



UNILAB

**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-
BRASILEIRA - UNILAB**

INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - ICSA

BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

MANUEL IALÁ

**TECNOLOGIAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS SERVIÇOS PÚBLICOS
ADMINISTRATIVOS NO BRASIL E NOS PALOP: UMA ANÁLISE COMPARADA**

REDENÇÃO-CE, BRASIL

2021

MANUEL IALÁ

**TECNOLOGIAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS SERVIÇOS PÚBLICOS
ADMINISTRATIVOS NO BRASIL E NOS PALOP: UMA ANÁLISE COMPARADA**

Monografia apresentada à coordenação de curso de Administração Pública, no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Rasas Magrini

Coorientador: Prof. Dr. Luís Miguel Dias Caetano

REDENÇÃO-CE, BRASIL

2021

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

Ialá, Manuel.

I14t

Tecnologias de sistemas de informação nos serviços públicos administrativos no Brasil e nos PALOP: uma análise comparada /Manuel Ialá. - Redenção, 2021.

70f: il.

Monografia - Curso de Administração Pública, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Rosas Magrini.

Coorientador: Prof. Dr. Luís Miguel Dias Caetano.

1. Administração pública. 2. Serviço público. 3. Tecnologias de Informação. 4. Eficiência organizacional. I. Título

CE/UF/BSP

CDD 658

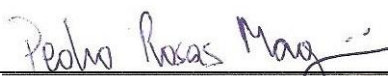
MANUEL IALÁ

**TECNOLOGIAS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS SERVIÇOS PÚBLICOS
ADMINISTRATIVOS NO BRASIL E NOS PALOP: UMA ANÁLISE COMPARADA**

Monografia apresentada à coordenação de curso de Administração Pública, no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Administração Pública.

Data de aprovação: 05 de abril de 2021

BANCA EXAMINADORA:



Professor Doutor: Pedro Rosas Magrini - UNILAB
(orientador)



Professora Doutora: Rosalina Semedo de Andrade Tavares - UNILAB
Examinadora



Professora Doutora: Andrea Yumi Sugishita Kanikadan - UNILAB
Examinadora

À memória da minha querida e inesquecível irmã, Sábado Jaime Pã lalá!!

AGRADECIMENTOS

Tendo este trabalho de conclusão de curso feito, gostaria de agradecer a Deus pelo que Ele é, assim também, pela vida, saúde, bênçãos a mim concedidas e pela oportunidade de ingressar em uma Universidade Pública Federal, efetivamente, de usufruir do ensino superior público brasileiro. Ebenézer, pois “até aqui, [me] ajudou o SENHOR”!

Agradeço aos meus familiares numa forma genérica, em partes, aos meus pais: Pã lalá e Quenhau Sanhá; ao meu tio Matchina M'bana e a minha tia Teresa Cumatcha por terem investidos em mim, por meio do apoio financeiro, material e moral e por terem acompanhado de perto os meus estudos desde ensino fundamental até aqui.

Gostaria de expandir os meus agradecimentos aos meus amados irmãos da Comunidade Evangélica Guineense na Unilab, à família Arruda e pelos demais irmãos pelas orações, encorajamentos e pelo apoio que me deram ao longo do meu percurso tanto acadêmico quanto espiritual.

Minha gratulação ao governo brasileiro atual, em particular, ao do ex-presidente senhor Luís Inácio Lula da Silva por ter implementado e sustentado o projeto – UNILAB. Na mesma lógica, estendo os meus reconhecimentos do esforço, empenho e dedicação ao Professor Doutor Luís Miguel Dias Caetano por me ter orientado neste trabalho. Pelo Professor Doutor Pedro Rosas Magrini por ter aceite orientar-me na fase final deste trabalho, devido ao afastamento temporário do Professor Miguel para realização de pós-doutorado e aos demais professores do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA).

Apresento os meus agradecimentos a todos os meus colegas de outras nacionalidades presentes nesta Universidade, sejam eles: guineenses, brasileiros, angolanos, são-tomenses, cabo-verdianos, moçambicanos ou timorenses, principalmente, os do curso de Administração Pública.

Aos ilustres e admiráveis jovens, Dr. Iamta na Isna e Hotna Kufuk na Doha, que contribuíram grandemente para a minha vinda para o Brasil e por todos aqueles que, de certa forma, fizeram algo em prol da minha formação, que Deus vos abençoe.

Aos demais que deram os seus contributos, de uma forma ou outra, por esta causa, sempre serei grato a vós.

Nos nossos dias, é geralmente impossível pensar num serviço público de qualidade sem conectá-lo com o sistema computadorizado...

Ale Antonio Auad Sandi

RESUMO

O reforço da qualidade dos serviços prestados nos órgãos administrativos, sobretudo, os públicos mediante o uso das Tecnologias de Sistemas de Informação; e, ainda, a qualificação dos recursos humanos dentro do setor público e demais qualificações técnicas e profissionais que as Tecnologias de Sistemas de Informação trazem à máquina pública, sendo elas pedestais dos serviços administrativos dentro da esfera pública, estes e demais fatores movem o nosso interesse em realizar uma pesquisa sobre as Tecnologias de Sistemas de Informação - TSI, entendidas como suportes viáveis aos serviços administrativos; com intuito de conhecer a aplicação de Tecnologia de Sistema de Informação nos serviços administrativos públicos. Neste estudo, desejamos analisar o desempenho do uso das Tecnologias de Sistemas de Informação dentro da máquina administrativa brasileira; conhecer o impacto de Tecnologia de Sistemas de Informação em alguns setores da função pública; e comparar a aplicação de Tecnologias de Informação nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa no que concerne à aplicação das Tecnologias de Informação na administração pública. Em termos metodológicos, a nossa pesquisa é baseada numa abordagem-metodológica qualitativa, aplicando o procedimento bibliográfico e documental como forma de coleta dos dados. Inferiu-se que as TSI são imprescindíveis, aliás, elas são híbridas às tarefas administrativas. Sabendo que, os recursos informacionais otimizam os serviços administrativos tornando-os mais ágeis e, igualmente, servem de alavanca para o manuseio dos dados com maior facilidade na gestão pública. Além de constituírem arcabouços de tomada de decisões, as Tecnologias de Sistemas de Informação economizam o tempo de serviço e aumentam a sua produtividade, o que mostra que elas são ferramentas eficientes e eficazes na construção da administração pública consolidada e integrante face aos desafios contemporâneos.

Palavras-chave: Administração Pública; PALOP; Tecnologias de Sistemas de Informação; eficiência; e eficácia.

ABSTRACT

Strengthening the quality of services provided in administrative bodies, especially public ones through the use of Information Systems Technologies; and, furthermore, the qualification of human resources within the public sector and other technical professional qualifications that Information Systems Technologies bring to the public machine, being the requests of administrative services within the public sphere, these and other factors move our interest to research on Information Systems Technologies - IST, understood as viable supports in administrative tasks; in order to know the application of Information System Technology in public administrative services. In this study, we wish to analyze the performance of the use of the Information System Technologies within the Brazilian administrative machine; and to know the impact of Information Systems Technology in some sectors of the civil service; and to support the application of Information Technologies in African Countries of the Portuguese Official Language with regard to the application of Information Technologies in public administration. In methodological terms, our research is based on a qualitative methodological approach, applying the bibliographic and documentary procedure as a form of data collection. It was inferred that IST sit is essential, in fact, they are hybrid to the administrative tasks. Knowing that information resources optimize administrative services making them more agile and also serve as a lever for the handling of data with greater ease in public management. In addition, to constituting decision-making frameworks, the Information Systems Technologies save service time and increase their productivity, which shows that they are efficient and effective tools in the construction of consolidated public administration and integral to contemporary challenges.

Keywords: Public Administration; PALOP; Information Systems Technologies; efficiency and effectiveness.

LISTA DE SIGLAS

ARPA – Advanced Resouch Projects Agency

BDs – Banco de Dados

BIT – Binary Digit

CFTV – Circuito Fechado de Televisão

CGU – Controladoria Geral da União

CIISI – Comissão Interministerial para a Inovação e a Sociedade da Informação

e-Gov – Electronic Government (Governo Eletrônico)

ENIAC – Electronic Numerical Integrator and Computer

GITR – Global Information Technology Report

INSS – Instituto Nacional de Segurança Social

LAN – Local Area Network

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

NIF – Número de Identificação Fiscal

PEP – Prontuário Eletrônico do Paciente

PNDH – Programa Nacional dos Direitos Humanos

PNSP – Programa Nacional de Segurança Pública

RAFE – Reforma Administrativa Financeira do Estado

SI – Sistema de Informação

SIH – Sistema de Informação Hospitalar

SUS – Sistema Único de Saúde

SUSP – Sistema Único de Segurança Pública

TSI/IST – Tecnologia de Sistema de Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3 JUSTIFICATIVA	17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 ÊXITOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS	19
2.1.2 Tecnologias de Sistemas de Informação	19
2.1.3 A aplicabilidade de Sistemas de Informação na Saúde Pública	22
2.1.4 A aplicabilidade de SI na Educação Pública	24
2.1.5 A aplicabilidade de SI na Segurança Pública	27
2.2 A GOVERNAÇÃO PÚBLICA EM TSI	29
2.2.1 A rede Internet e o e-Gov	30
2.2.2 Tecnologias de Informação na transição dos modelos administrativos	34
2.2.3 Segurança das informações no setor público	38
2.2.4 Síntese das vantagens das TSI no Setor Público	41
2.3 CASOS DE SUCESSO NOS PALOP	43
2.3.1 TIC na gestão pública de Cabo Verde	44
2.3.2 TIC na gestão pública de Angola	46
2.3.3 TIC-na gestão pública de São Tomé e Príncipe	47
2.3.4 TIC na gestão pública de Moçambique	48
2.3.5 TIC na gestão pública da Guiné-Bissau	50
3. METODOLOGIA	52
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

A Tecnologia automatizada surgiu a partir da ocorrência da “Revolução Tecnológica”, a chamada “Revolução Industrial” nos finais do século XVIII ao início do século XIX no Reino Unido. Essa era da descoberta e aplicação das tecnologias no processo industrial ficou registrada como a primeira era das tecnologias, conhecida como era dos “mainframes”. Nesse período, não era comum a terminologia “gestão de informação”, pois, o uso das tecnologias era restrito nos *data centers* e na industrialização. Com isso, a gestão da tecnologia preponderava a gestão de informação e a fase ficou conhecida de “Gestão de Tecnologia automatizada” (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2014).

Esta primeira fase tecnológica (re)configurou a sociedade industrial e empresarial, dando-lhes uma nova dinâmica na produção, com maior qualidade. A Tecnologia surgiu na decorrência de transição do processo manufatureiro industrial, de tecnologia humana para tecnologia maquinária, decorrida, inicialmente, no Reino Unido, posteriormente em toda Europa. *A posteriori*, esse trânsito, também, viria a ser chamado da “revolução da informática/digital”, por não só ter trazido as mudanças científicas das quais foram aproveitadas na produção capitalista da era, como também as grandes inovações tecnológicas computacionais e por ter sido, de certa forma, a gênese do mundo tecnológico (CASTELLS, 1999).

Entretanto, subsequentemente, foram feitas as primeiras máquinas computacionais construídas na época, evolução dos mainframes, chamadas ENIAC - Computador e Integrador Numérico Eletrônico, em torno de 1940, considerado primeiro computador programável universal. As principais funções desse ENIAC não passavam, apenas, de obter, tratar e armazenar grande volume dos dados numéricos utilizados nas bases militares americanas para calcular as trajetórias balísticas durante a II Guerra Mundial (PENN ENGINEERING, 2014).

A primeira máquina feita possuía “17.480 válvulas de rádio, [além de pesava várias] toneladas, media 30 metros de comprimento por 3 de largura e ocupava uma área de 180m², chegando a consumir 150 KW” (ESAB, s/a, p. 8). Uma das grandes desvantagens dessa máquina, é que a sua programação era feita manualmente. O que hoje é sistema operacional, nessa época era uma operação meramente manual. Devido à natureza da máquina, a paciência era imprescindível na

sua programação, razão pela qual, o maior número dos seus programadores eram mulheres (ESAB, s/a).

Posteriormente, nas décadas seguintes, essas máquinas começaram a ser usadas nas grandes corporações e, a partir de então, os governos começaram aos poucos a interessar pelo seu uso nas suas ações governamentais, devido as suas funcionalidades. O ENIAC servia como a máquina calculadora, em função disso, foi denominado de “computador”, de computar/calcular. Os macros computadores da época além de pesavam em torno de 30 toneladas, eram menos confiáveis, possuíam capacidade de processamento dos dados muito menor e, devido à sua dimensão, ocupavam enormes espaços físicos (PENN ENGINEERING, 2014).

Da década de 40 à início de 50 (1945 a 1952), um dos principais consultores do ENIAC, chamado John von Neumann, criou o EDVAC (*Electronic Discrete Variable Computer* – Computador Eletrônico de Variável Discreta). A finalidade dessa máquina é que “o sistema binário fosse adotado em todos os computadores, e que as instruções e dados fossem compilados e armazenados internamente no computador, na sequência correta de utilização” (ESAB, s/a, p. 10).

Segundo a Escola Superior Aberta do Brasil – SEAB (s/a), nessa mesma ocasião, precisamente em 1946, foi criado “Manchester Mark I” pela equipe da Universidade de Manchester, que teve a participação especial de Alan Turing¹. O computador era o mais moderno e qualificado na altura, pois, é o primeiro computador que possuía “a primeira visualização na tela de dados contidos na memória”. A mesma experiência de Manchester se repetiu em Harvard, financiado pelo IBM (*International Business Machine*). Ressalta-se que a arquitetura dos computadores de hoje é feita com base nessas máquinas (memória, unidade central de processamento, que contém a unidade de controlo e a unidade lógica aritmética, saída e entrada de dados).

Segundo Júnior (2015), na década de 1970, teriam surgidos os microcomputadores com menores custos, aptos para as pequenas e médias empresas, como também para as grandes empresas. A segunda fase da tecnologia é dada como era dos “microcomputadores”. A partir desse momento, aparece o termo “Informática” numa forma mais consolidada que referia as partes do processamento dos dados. Contudo, o termo informática vem sendo incorporado desde o início da era

¹ Inglês, criador da máquina enigma, que conseguia ler os códigos criptografados durante a comunicação secreta de rádio, feita pelas potências de Eixo durante a segunda Guerra Mundial (ESAB, s/a).

tecnológica. Porquanto, a informática seria a fusão das seguintes palavras: **Informação + Automática = Informática (Information Automatique)**, que seria a ciência que ocupa de “tratamento automático das informações” (MEIRELLES, 1994; AZEVEDO, 2015).

Transcorrido o tempo, os computadores foram aperfeiçoados cada vez mais, dando-lhes novas configurações, em que as suas placas e os seus transistores, que eram enormes, foram diminuídos em menor tamanho possível, isto fez aumentar significativamente o seu uso em diferentes setores a nível mundial. Por isso, no conceito de Vianna (2016), ele presume que a Tecnologia de Informação - TI é tridimensional, em que a sua composição é feita por hardware, software e telecomunicação.

Com o frequente uso desses novos aparelhos computacionais, veio o termo “Tecnologias de Informação - TI”, de Inglês, *Information Technology - IT*, algumas vezes ouve-se o acréscimo do “Comunicação” – C, isto é, TIC. Considerando as novas versões das Tecnologias de Informação, os computadores não só serviam como calculadoras, mas também passavam adquirir novas funções, tais como: uso e tratamento de textos, imagens, vídeos entre outras funcionalidades (JÚNIOR, 2015).

Repare-se que, a Tecnologia de Sistemas de Informação, desde então, passou a ser mais credível, ganhando um espaço cada vez maior, pois, acreditava-se que esta nova forma seria mais produtiva, visto que, conseguia modificar positivamente as atividades humanas, tornando-as mais eficazes e eficientes (CASTELLS, 1999).

A informação é um “direito inerente ao ser humano”. Com base nessa afirmação, o “Relatório da Tecnologia de Informação Global de 2016 do Fórum Econômico Mundial” demonstra o *ranking* de uso das TIC por país, em que a “Finlândia, Suíça, Suécia, Israel, Cingapura, Holanda e os Estados Unidos estão liderando o mundo quando se trata de gerar impacto econômico a partir de investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicações (TICs)” (GITR, 2016, p. 22).

O presente trabalho versa sobre as Tecnologias de Sistemas de Informação nos serviços públicos administrativos, cuja matriz é conhecer a aplicação das Tecnologias de Sistemas Informação nos serviços administrativos. Pretendemos também analisar o desempenho do uso das Tecnologias de Sistema de Informação dentro da máquina administrativa brasileira; conhecer o impacto de Tecnologia de

Sistemas de Informação em alguns setores da função pública; e comparar a aplicação de Tecnologias de Informação nos países Africanos da Língua Oficial Portuguesa no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação na administração pública.

Entretanto, dada a fragilidade administrativa ocorrida na função pública de vários países a alguns tempos atrás, que foi, entre outros, o resultado da ausência das tecnologias de informação na máquina pública. Em que, o setor público era praticamente similar ao privado, que funcionava como extensão dos senhores feudais, a corrupção, nepotismo, a debilidade profissional, entre outros adjetivos similares são as principais características que administração pública carregava. Os sistemas analógicos são as tecnologias usadas para tratamento das informações quando não existe a automatização das informações. Os serviços públicos eram dependentes exclusivamente da intelectualidade e esforço humano (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Contudo, nos dias que ocorrem, ainda há indícios desse “sincretismo administrativo” em alguns serviços públicos, sobretudo nos países africanos da língua oficial portuguesa, como adiante veremos. A predominância do sistema analógico e convencional, suportados pela tecnologia manual, com auxílio dos utensílios de escritório, além de consumir muito tempo e de exigir integralmente a capacidade e esforço humanos, em muitos casos, os serviços de gênero são ineficientes e improdutivos.

A necessidade de sistema informático nos serviços públicos se justifica pela má qualidade da gestão pública, nesta ótica o sistema informático foi adotado como ferramenta de mudança positiva, devido a sua importância. O governo brasileiro decidiu introduzir as Tecnologias de Sistemas de Informação no setor público, sendo uma saída viável para uma qualidade excelente na prestação dos seus serviços e instrumento de muita elevada na implementação da transparência pública (PISCO, 2011 *apud* SANDI, 2015).

A aplicação do sistema informático no setor público brasileiro consiste na modernização e qualificação dos serviços públicos administrativos, como também elevação do profissionalismo e responsabilidade para com a coisa pública (PISCO, 2011 *apud* SANDI, 2015). Nessa ideia, o sistema tecnológico veio revolucionar a gestão pública em todas as suas dimensões dando mais credibilidade e eficácia na prestação dos serviços dentro do aparelho administrativo público, como também privado.

Como é notável, o uso das Tecnologias de Sistemas de Informação tem contribuído fortemente na otimização e na dinamização das tarefas do serviço Público e, não só, como também, facilita no manuseio dos dados com a maior facilidade e a segurança, numa forma mais rápida e qualificada, em comparação com a era pré-informática, na qual tudo era mecânico e analógico, isto é, as informações não dispunham, sequer, de nenhum processo de tratamento automático antes da sua difusão.

Com relação à esquematização deste trabalho, o trabalho foi dividido em três capítulos: êxitos na prestação dos serviços públicos; a governação pública em Tecnologia de Sistemas de Informação; e Casos de sucesso nos PALOP, em que no primeiro capítulo foram abordados os seguintes subtópicos: Tecnologias de Sistema de Informação, em seguida, foi demonstrada como as Tecnologias são aplicadas no setor de saúde, de educação e o de segurança pública. No capítulo segundo, demonstra-se a relação entre a internet e o governo eletrônico, depois disso, vem à tona o papel das TI na transição dos modelos da administração pública, depois disso vem a segurança das informações na função pública e o capítulo foi concluído com um quadro sintético das vantagens de TSI no setor público.

Após este vem o capítulo final, Casos de sucesso nos PALOP, nele, foi feito um estudo comparativo entre os PALOP no uso das Tecnologias de Informação na administração pública, em seguida, vem a metodologia aplicada no trabalho. Depois disso, são analisados os resultados obtidos ao longo da pesquisa, para depois colocarmos as nossas considerações finais, e, finalmente, as referências bibliográficas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

- Conhecer a aplicação das Tecnologias de Sistemas Informação nos serviços públicos administrativos.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar o desempenho do uso das Tecnologias de Sistema de Informação dentro da máquina administrativa brasileira;

- Conhecer o impacto de Tecnologia de Sistemas de Informação em alguns setores da função pública;
- Comparar a aplicação de Tecnologias de Informação nos países Africanos de Língua Oficial Portuguesa no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação na administração pública.

1.3 JUSTIFICATIVA

Neste Trabalho de Conclusão de Curso, no formato da Monografia, o nosso estudo está inserido no âmbito da Tecnologia de Sistemas de Informação, cujo foco: conhecer a aplicação das Tecnologias de Sistemas de Informação nos serviços administrativos.

Na ausência dessas TSI, segundo Rek (2014), a administração pública passa a ser convencional, na qual a improvisação, a corrupção, o clientelismo, entre outras características que a gestão pública passa assumir, visto que, não conseguem realizar os objetivos de governo, elevar a eficiência dos recursos públicos, garantir a acessibilidade das informações públicas e, sobretudo, as suas transparências na gestão pública são questionadas pelos nacionais e pelas comunidades externas.

Dado aos problemas levantados neste trabalho, tais como: a fragilidade administrativa ocorrida na função pública de vários países, incluindo o Brasil e os PALOP, sobretudo, os que estão em via de desenvolvimento, que foi, entre outros fatores, a ausência das tecnologias de informação na máquina pública (CEPIK, CANABARRO E POSSAMAI, 2014); o uso dos sistemas analógicos que são as tecnologias usadas para tratamento das informações, entre outros, o trabalho visa encontrar soluções para os corriqueiros *bugs* nos ambientes gerenciais, como forma de modernizar o serviço público com base nas Tecnologias de Sistemas de Informação.

A escolha da temática, “Tecnologias de Sistemas de Informação nos Serviços Públicos Administrativos”, devido a sua indispensabilidade no tocante à qualidade na prestação dos serviços, o estudo surge com base na necessidade de avaliar aplicação das TSI nas administrações públicas brasileira e *palopianas*.

A escolha desta temática voltada à Tecnologia de Sistemas de Informações interessa-me bastante, por ter sido a linha destacada para a minha pesquisa nos meus estudos posteriores, igualmente, sendo ela uma das áreas do meu estudo e do meu

agrado. A ideia desta temática nasceu bem antes, com aprimoramento, a alguns anos atrás, quando fazia o curso de Engenharia Informática em Bissau, na Escola Superior de Informática – Green Hard Soft - GHS. Desde então, tive a preferência desta temática para estudo. Além disso, algumas disciplinas do curso da Administração Pública reforçaram o meu interesse sobre esta temática – é o caso da Tecnologia e Sistemas de informação no Setor Público; Inovação e Criatividade no Setor Público; e Gestão do Conhecimento.

Devido à sua importância, de certa forma, a pesquisa poderá interessar a comunidade acadêmica, não só, em aprofundar os seus conhecimentos na área tecnológica, como também de ver as TSI, com base no uso dos computadores, como parte dos serviços administrativos e como também nas demais áreas. Sendo que, o serviço da tecnologia computacional otimiza os serviços administrativos tornando-os mais ágeis.

Concernente aos funcionários, principalmente aos técnicos administrativos, como também aos técnicos informáticos, que são beneficiários dessa inovação, na qual passarão a entender os recursos informáticos como instrumental de apoio da área administrativa, levando em conta os desafios que o mundo moderno nos proporciona hoje, esses recursos facilitam o manejo de dados no contexto gerencial e, por cima de tudo, economizam o tempo de serviço, por ter sido uma ferramenta muito eficiente e eficaz.

Dessa maneira, o seu desempenho é notável dentro do aparelho administrativo. O estudo poderá interessar ao público em geral, por ser utente do serviço público rápido, seguro e de qualidade. Com o uso dessas novas ferramentas tecnológicas, os utentes desses serviços estarão seguros e confiantes no próprio serviço prestado, igualmente confiantes nos seus dados, de forma que podem ser acessados a qualquer momento.

Neste âmbito de estudo, escolhemos o Brasil por ter sido um dos países com um largo potencial tecnológico aplicado em diversas áreas da administração pública. Comparando-o com os PALOP como modelo que deve ser seguido por esses países africanos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ÊXITOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

O desempenho tecnológico nos nossos dias, sobretudo, nos ambientes organizacionais, é nítido, sem nenhuma ambiguidade, visto, que, as tecnologias informacionais testemunham ser capazes de dar satisfação e novas dinâmicas aos ambientes organizacionais, numa forma excepcional e diferenciada, sendo ferramentas de muita facilidade, que levam a gestão pública quanto a privada ao otimismo. As TSI possibilitam uma qualificação do alto nível dos serviços prestados aos cidadãos, na base de um profissionalismo meramente distintivo e, além do mais, deixam o ambiente organizacional bem arrumado.

Frisando que, porquanto, o formato inovador de prestação dos serviços passa a ser fundamental e exigível em todos os ambientes organizacionais, com isso, vê-se a inexorabilidade de seu uso. Essas e demais vantagens movidas pelas Tecnologias de Sistemas de Informação conseguem cativar a confiabilidade de diferentes setores ao seu uso. A Tecnologia, nos nossos dias, ela ocupa o epicentro da vida humana, hibridada dentro das ações do homem, sobretudo, quando se fala do gerencialismo organizacional (CASTELLS, 1999).

2.1.2 Tecnologias de Sistemas de Informação

Antes de penetrar no estudo propriamente dito sobre as Tecnologias de Sistemas de Informação, em síntese, cumpre deixar compreendido o que diz a palavra “Tecnologia”. O termo “Tecnologia”, segundo o dicionário Aurélio (2021), entre outros conceitos, diz que é uma “teoria ou análise organizada das técnicas, procedimentos, métodos, regras, âmbitos ou campos da ação humana”. Aliás, “Tecnologia” é um procedimento formal seguido para concretizar qualquer ação humana. Enquanto que para o dicionário de significado online (2021) o termo “Tecnologia” é a justaposição de duas palavras da origem grega, em que o prefixo “*tekhne*” significa “técnica/arte/ofício/método” e o sufixo “logia” significa estudo, aliás, é um conjunto de técnicas ou métodos aplicados com intuito de atingir uma meta ou de resolver um dado problema. E, de uma forma análoga, é vital conceituar a terminologia “sistema”, como adiante veremos o termo “informação”.

No quadro organizacional, sabe-se que existem vários sistemas interconectados entre si, com funcionalidades distintas que cooperam para o melhor funcionamento da organização. No olhar de Claro (2013), o sistema não passa da

conexão ou da união das partes que integram ou compõem uma organização. O sistema adequado pode tornar uma empresa mais potencial no seu funcionamento, pois une várias tarefas e processos de uma forma ordeira e lógica. O sistema faz a empresa conhecer a si mesmo, o que lhe torna mais estratégica e competitiva.

Na mesma linha do raciocínio, Vianna (2016, p. 14) traz o conceito do sistema, dizendo que “qualquer coisa que possa ser decomposta em partes pode ser caracterizada como um sistema: o átomo, o sistema solar, a circulação sanguínea, etc.”. Na fala do mesmo autor, o termo sistema deriva do latim, *systema*, que seria a mescla dos elementos interconectados ou interligados na mesma ordem entre si, que podem interagir entre eles, geralmente com o mesmo objetivo definido.

A técnica do decurso de processamento da informação numa máquina eletrônica obedece a alguns processos, de computador, por exemplo, é composta por entrada (*input*), processamento ou processo de transformação dos sinais analógicos para digitais e vice-versa, saída (*output*) da informação, controle e avaliação e retroalimentação ou *feedback*, isto é, há vários elementos interligados internamente em um processo, numa forma dependente que o torna singular ou uma unidade. Esta unificação das diversas funcionalidades dentro de um corpo é chamada de sistema (CLARO, 2013).

Dentre os vários tipos de sistemas existentes, como também as suas classificações, destacaremos algumas das principais classificações e de tipos de sistemas. As principais categorizações são as seguintes: sistemas abertos e fechados; adaptáveis e não adaptáveis; permanentes e temporários. Para Vianna (2016), os sistemas abertos é a interação da empresa com a sociedade e ambiente da sua atuação. Ao passo que, os sistemas fechados são, meramente, antagônicos com os abertos, visto que, a empresa não mantém nenhuma relação com a sociedade na qual ela atua. Contudo, “a Empresa em si, é considerada um sistema aberto, pois capta no meio externo os recursos brutos, processa e devolve ao ambiente externo em forma de bens ou serviços prestados, ou informações, atendendo as necessidades da sociedade” (VIANNA, 2016, p. 60).

Os sistemas adaptáveis são os que adaptam em função das mudanças do ambiente através do monitoramento contínuo e os não adaptáveis são os que mantêm intactos às mudanças ambientais. As organizações cujo sistema é não adaptável não conseguem sobreviver às turbulências do ambiente do negócio. Para o mesmo autor, os sistemas permanentes não possuem prazos predeterminados de deixar de existir,

ao passo que, os temporários ou não permanentes possuem prazos de funcionalidades determinados (ALBUQUERQUE, 2015).

Quanto aos Sistemas de informações, existem sistemas de informações manuais e computadorizados, em que os manuais, segundo Albuquerque (2015), o registro e o tratamento desse tipo de sistema informacional requerem, apenas, pessoa e procedimentos, com auxílio dos utensílios do escritório, tais como: caneta ou lápis, papel, borracha, calculadora, régua, corretivo, telefone, entre outros. Enquanto Sistemas de Informações em computador, no olhar de Vianna (2016), numa forma genérica, é um trio composto por Tecnologia de Informação, Pessoas e Procedimentos.

Os sistemas de informação computadorizados são compostos por seguintes elementos indispensáveis propostos por Albuquerque (2015, p. 23): *hardware* – a parte física do computador, isto é, todo e qualquer equipamento ou recurso tangível do computador, responsável para “coleta, o processamento, o armazenamento e a distribuição da informação”; *software* – corresponde a parte lógica, entendida como recurso intangível que desempenha funções específicas e operacionais; *Banco de Dados* – é um recurso de softwares responsável por armazenamento de dados e informações numa forma bem estruturada.

O sistema computadorizado possui os seguintes componentes: *redes de telecomunicações* – uma infraestrutura que faz conexão entre hardware, software e os BD através da LAN ou Internet; *processamento ou procedimentos* – conjunto de instruções e políticas específicas que regem a forma como as informações devem ser utilizadas, manipuladas, tratadas e organizadas dentro dum quadro organizacional. Por fim, *recursos humanos ou pessoas* – tidos como elementos mais importantes de SI computadorizado, refere-se aos usuários finais, que dependem dos informáticos para atingir seus objetivos e profissionais informáticos, que desenvolvem softwares, configuram hardware e a rede (ALBUQUERQUE, 2015).

Depois de abordagem sobre SI manual e SI computadorizado com os seus diversos componentes integrantes na produção da informação, em seguida, entre as várias categorias de informações, destaca-se apenas a classificação de alguns sistemas de informação computadorizados, propostos, por Albuquerque (2015, p. 25):

Sistema de Processamento de Transação (SPT), que atende ao nível operacional da organização;
Sistema de Informação Gerencial (SIG), que atende ao nível gerencial;

Sistema de Apoio à decisão (SAD), ou Sistema de Suporte a Decisão (SSD), que visa atender às necessidades do nível estratégico da organização (ALBUQUERQUE 2015, p. 25).

Os SPT ou os STP são sistemas suportados pelo computador que atende nível operacional, responsável pela realização das transações rotineiras, caso de folhas de pagamento, entre outras operações. Os gerentes conseguem monitorar operações interna e externa da empresa através destes sistemas. O não funcionamento desses sistemas pode colocar em causa o funcionamento das atividades rotineiras do negócio empresarial (CLARO, 2015).

Os SIG, também apoiados pelos sistemas computacionais que suportam o nível gerencial por meio dos “relatórios, processos correntes, histórico através de acessos online, orientados a eventos internos, apoiando o planejamento controle e decisão, dependem dos SPT para aquisição de dados” (CLARO, 2015, p. 75).

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), ou Sistemas de Suporte a Decisão (SSD), são sistemas que atuam na área estratégica, em que os mesmos são usados para tratamento de situações com problemas semiestruturados ou não estruturados. Além de atuarem no nível estratégico onde se verifica mais problemas estruturados, os sistemas também acabam por atuar em todos os níveis como forma de resolver problemas, o que lhes conduz a lidar com várias características dos dados (ALBUQUERQUE, 2015).

2.1.3 A aplicabilidade de Sistemas de Informação na Saúde Pública

Na administração pública, essas Tecnologias de Informação têm sido aplicadas em diversas áreas estratégicas, de interesse social, econômico, et cetera, a fim de aumentar a produtividade, minimizar o esforço humano e proporcionar serviços de qualidade prestados nessas áreas. A relação e o desempenho da Tecnologia de Informação com as demais áreas sociais do interesse público, induz-se a trazer a presença da TSI na Saúde pública brasileira, sendo uma das várias áreas de grande uso de TI. “No setor da saúde os Sistemas de Informação t[ê]m sido implantado[s] pelas instituições com vistas à redução de problemas, otimizando a organização da empresa” (SILVA, 2015, p. 4).

O governo brasileiro, levando em conta que a saúde é um dos direitos elementares plasmados na Lei nacional brasileira, pensou num plano estratégico de gestão da saúde pública de forma eletrônica e credível, como solução no

armazenamento e unificação dos dados de toda a população a nível nacional como forma de controle, em termos da “[...] melhoria da acessibilidade, eficiência, qualidade e continuidade dos cuidados e o aumento da satisfação dos profissionais e cidadãos” (PISCO, 2011 *apud* SANDI, 2015, p. 15). Nas ações levadas a cabo, foram montadas bases de dados de saúde que permitem a unificação de todos os dados, tais como: “Conjunto Mínimo de Dados (CMD), o Registro Eletrônico de Saúde (RES), o Programa de Informatização das Unidades Básicas de Saúde (PIUBS) de todo o Brasil e o aplicativo Meu digiSUS” (CGI.br² SAÚDE, 2018, p. 31).

Com a tecnologia computacional, foi criado sistema de inteligência para saúde pública, chamado “SUS”, segundo Comitê Gestor da Internet no Brasil – para saúde (2018) o sistema visa trazer eficácia no atendimento dos pacientes. O mesmo, é uma ferramenta auxiliadora na marcação de exames, como também para as consultas. O sistema tem provado que é um suporte inédito no planejamento das ações de saúde. Para hospedagem dos dados nele registrados, foram instalados dois DataSus, que são servidores de banco de dados (*data centers*) nas duas grandes cidades brasileiras, Brasília e Rio de Janeiro. Nesses *data centers*, foram desenvolvidos centenas de sistemas que ajudam o Ministério de Saúde a ter controle pleno de SUS e manter o seu fortalecimento cada vez mais.

Os sistemas computacionais nos Hospitais, como também nos centros de saúde, possuem nível muito elevado de utilização. Segundo Pinochet (2011), computador traz a enorme facilidade nesse setor, permite controle e orientação dos pacientes e dos funcionários. Também possibilita a comunicação entre os diferentes postos sanitários. Entretanto, reconhecendo a presença e aplicação do sistema computacional nos sistemas de saúde, Sandi (2015) afirma que nos nossos dias, é geralmente impossível pensar num serviço de saúde de qualidade sem conectá-lo com o sistema computadorizado, por vários benefícios que este sistema tem trazido a este setor, entre eles, sendo uma ferramenta auxiliadora aos técnicos, enfermeiros, médicos e demais funcionários de Hospitais e centros sanitários, como também oferece melhores serviços aos utentes.

Entre as várias outras funcionalidades deste sistema, estão inclusas as funções dos “[...] laboratórios, controle financeiro, radiologia, eletrocardiografia, controle de funções pulmonares, sistema de farmácia e nutrição” (PINOCHET, 2011,

² Comitê Gestor da Internet no Brasil

p. 2). A Tecnologia possibilita os técnicos de saúde, Médicos e Enfermeiros, através do Sistema de Informação Hospitalar acessar o Prontuário Eletrônico do Paciente em qualquer ponto do Hospital. Isso, permite acessar banco de dados dos pacientes, no qual podem ser introduzidos os dados, preenchendo os pedidos e demais serviços que podem ser feitos a partir desse sistema (Idem p. 2011).

Pela dimensão das Tecnologias de Sistema de Informação para saúde, Luciana Bezerra da Silva (2015) afirma que SI é uma importante ferramenta de gerenciamento que permite, além de ser útil no fornecimento das informações, analisar e compreender com a maior certeza os problemas da saúde dos pacientes e ainda subsidia a tomada de decisão. Os SI servem de instrumentos de planejamento estratégico.

2.1.4 A aplicabilidade de SI na Educação Pública

A inserção e o uso das tecnologias digitais/computacionais continuam a ganhar grandes repercussões dia após dia nas diferentes facetas das organizações estatais e, do mesmo modo, nas privadas também, sendo consideradas suportes inéditos das ações empresariais. Em virtude da sua relevância, a informática é introduzida no horizonte educativo, isto é, no ensino e no aprendizado como ferramenta otimizadora do ensino-aprendizagem.

As suas funções na área do saber são meramente diferenciadas através da sua eficiência e eficácia como nas diversas áreas da sua aplicação, não só por ser uma ferramenta organizacional, que veio revolucionar a administração pública, mas também como instrumento que constitui uma parceria visível com a educação no seu todo para a construção do conhecimento por meio de computador e, sendo meio idealizador destas Tecnologias, a internet (MATOS, 2017). Devido ao seu desempenho, a Tecnologia computacional sofisticada o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes escolares, como também nos diversos espaços acadêmicos, com vista a melhorar a qualidade do ensino.

Nos nossos dias, ensinar e aprender exige muita flexibilidade por parte do professor, assim também dos alunos. Nisso, a Tecnologia pode ser meio mais eficiente e atraente para dinamizar o esforço e otimizar o processo de ensino-aprendizagem (MORAN, 1999). Por isso, Zimmermann Koch (2013) encara a Tecnologia como um elemento enriquecedor do ambiente educacional, que

proporciona a construção do saber. Contudo, para que as necessidades contemporâneas sejam atendidas, a educação e a tecnologia devem caminhar juntas.

Dadas às facilidades trazidas ao novo mundo do ensino e do aprendizado através das tecnologias computacionais, alguns recursos de muita importância podem ser utilizados como assessores para um rápido aprendizado. Nesta ótica, Matos (2017) cita o *YouTube* como uma das maiores plataformas do ensino e aprendizado disponível online a qualquer momento, com diferentes recursos informacionais, em formato de áudio, legenda, filme e vídeo, que pode ser acessado com todo e qualquer dispositivo eletrônico capaz de conectar à rede Internet.

Não é menos importante citar *Google Acadêmico*, outra plataforma de informação online. Nela, podem ser encontradas milhares de obras acadêmicas publicadas em forma de livro, dissertações, teses, monografias, artigos científicos, jornais, entre outras formas de exposição. Além dos citados, há vários aplicativos-Apps com acesso *off/online*, contendo diversos conteúdos desenvolvidos e disponibilizados no *Play Store* com as informações comprimidas numa forma bem menor, embutidas num pequeno App. Todos esses recursos podem ser utilizados em qualquer ambiente do ensino-aprendizagem, incluindo na sala de aula.

A informática tem proporcionado diversos ambientes de interação entre o professor e os alunos e vice-versa. Com essas tecnologias, o processo do ensino e aprendizado pode ocorrer em qualquer lugar, desde que o usuário dispunha do equipamento eletrônico e a rede Internet. Isto significa dizer que, com as novas tecnologias, é possível ter aula fora de quatro paredes, isto é, tê-las à distância, através dos vários Apps que admitem a conexão entre várias pessoas.

Entretanto, sabe-se que, “há sistemas especiais que permitem uma comunicação direta entre todas as pessoas que estejam conectadas a uma conferência eletrônica no mesmo momento. [...] Permitem a discussão coletiva, a divisão de conhecimentos, as trocas de saberes entre indivíduos” (LÉVY, 1999, p. 20 e 21), é o caso de *hangouts*, *zoom meeting*, *google meet*, *WhatsApp*, *Skype*, *Messenger*, *Moodle*, entre outros, por meio de videoconferência, como também a teleconferência.

A promoção dos vários cursos não presenciais dentro e fora do país hoje vira numa realidade graças aos recursos informáticos disponíveis que facilitam essa conexão, pois muitos acadêmicos estão a frequentar cursos de línguas estrangeiras,

pós-graduações, mestrados e até doutorados à distância graças a nobre tecnologia, “que é espécie de espaço virtual de comunicação”.

O computador e as suas Tecnologias são presentes na educação como forma de solidificar a Educação numa forma geral. As Tecnologias computacionais são ferramentas de muita relevância aplicadas, principalmente, para as pessoas com dificuldades de aprendizagem, no campo educacional são conhecidas por pessoas com “necessidades especiais” no ambiente escolar, que visa atender as demandas das pessoas portadoras de deficiência. Esta integração social requer um suporte extra, nisto, a Tecnologia computacional é uma ótima ferramenta para lhes auxiliar no seu processo de comunicação e aprendizado, como também da interação com a turma (SOUZA, 2008).

Nesta ótica, as Tecnologias são “astros” no firmamento do ensino e aprendizado das pessoas portadoras de deficiência física, mental, visual, auditiva e outras, aplicando metodologias através dos *softwares* de inclusão digital desenvolvidos exclusivamente por esse fim. Entre esses *softwares*, conforme Sahb (2005) destaca-se *Dosvox*, *Jaws* programas de leitura de tela, instalados no computador que permitem os deficientes visuais usarem e interagirem com computadores Windows e compreender os conteúdos.

Além desses softwares, foram desenvolvidos, por exemplo, *Dicionário digital de Português e LIBRAS*, que ajudam os deficientes a consultarem as palavras desconhecidas; *Sign Talk* é outro programa que permite o bate-papo à distância entre surdos, surdos e ouvintes e entre ouvintes, essa comunicação pode ser feita na língua portuguesa e ou em LIBRAS; *CantaLetras* é um outro sistema computacional, multimídia, de apoio a leitura e escrita através de sistema de escrita braile, contendo uma interface auditiva facilitando o aprendizado dos cegos (SAHB, 2005).

Entre os vários desafios que os recursos Tecnológicos trazem à educação, podem ser destacados em termos de “nível do acesso à informação, na diversidade de meios, nos tipos de aprendizagem, nos tipos de comunicação e no novo perfil de alunos e professores” (CAETANO, 2015, p. 12). Percebe-se que as Tecnologias possuem um papel extraordinário no que toca ao acesso às informações. Para Caetano (2015), os recursos Tecnológicos possibilitam acessos e consultas dos diversos documentos digitais, praticamente, em todos os lugares e em quaisquer momentos sem mínimo esforço de deslocação. Isso é uma grande vantagem para os

utentes dos computadores no setor educativo, pois tornam o mundo cada vez mais reduzido e as barreiras jamais passam a existir.

Entretanto, não é menos importante ressaltar o papel dos recursos tecnológicos e da internet no contexto pandêmico. Em que, muitos serviços foram suportados por esses recursos, principalmente no setor educativo, o ensino-aprendizado tem sido possível graças a estes recursos. Os estudantes conseguem ter as aulas numa forma síncrona quanto às assíncronas a partir de casa. Com base nos diversos softwares informáticos e outras ferramentas, os professores conseguem dar as aulas numa forma organizada e simples.

As Tecnologias informáticas possibilitam o atendimento administrativo nos vários órgãos públicos, quanto privados, quando praticamente não existia possibilidade de tê-lo. As emissões e aquisições dos diplomas, certificados, declarações e outros documentos acadêmicos ou sociais são possíveis através dessas ferramentas. As Tecnologias são alternativas viáveis ao longo da pandemia, salvando o mundo do perigo da solidão e da desinformação, permitindo a maior conectividade entre pessoas de diversas localidades.

2.1.5 A aplicabilidade de SI na Segurança Pública

Concernente à Segurança pública, as TIC fazem-se presentes nesta área como nas demais já mencionadas. A Constituição Federal brasileira de 1988 no seu art. 5 do capítulo I, aponta o direito à segurança pública como um dos direitos basilares dos cidadãos nacionais. Logo no art. 144 mostra que é a obrigação do Estado de manter a segurança pública a todos (BRASIL CF/88, 2016). Já com o aumento da onda de criminalidade em muitas cidades do país, o que passa a merecer a preocupação e o desafio de todo e qualquer governo em garantir a segurança pública a todos os seus cidadãos a nível nacional.

Em seguida, dada a indispensabilidade de elevar o índice da segurança pública a todo território nacional e de reduzir as impunidades que cresciam cada vez mais nas cidades metrópoles e nas favelas brasileiras, em razão disso, várias propostas governamentais foram postas à mesa face a situação vigente. A implementação das ações do Estado como solução dessa problemática social começou desde a década de 90, quando o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH foi aprovado e implementado no Brasil, que visava a dar liberdade civil para as denúncias contra o uso da violência por parte de policiais. Logo no final da mesma

década, o programa foi caducado pelo Programa Nacional de Segurança Pública - PNSP que teve escopo de aperfeiçoar as ações de segurança pública e lutar contra crimes (SPANHOL; LUNARDI; SOUZA, 2016).

Mais tarde, na mesma sequência, foi criado o Sistema Único de Segurança Pública - SUSP no primeiro mandato do Presidente Luís Inácio Lula da Silva. O novo programa, que sucede o velho, veio contemplar “as ações federais, estaduais e municipais” na segurança pública e instituir a Justiça criminal contra os réus dos crimes. O governo optou, como solução na altura, por criar algumas políticas públicas capazes de atenuar as preocupações dos cidadãos com relação à segurança. Haja vista, entre outras políticas públicas instituídas, foram criados e implementados sistemas de vigilâncias, leis penais, controle de imigração (SPANHOL; LUNARDI; SOUZA, 2016).

Sabe-se que a vigilância não é um ato bem novo assim, porém, é bem vetusto desde o advento da humanidade, que consiste em observar o outro como forma de se defender. A sofisticação de sistema de vigilância tem sido acompanhada com a evolução da sociedade, conseqüentemente da descoberta e progressão das Tecnologias informacionais que a tornou “onipresente” e “onipotente”. Conforme Batista (2013), o sistema de vigilância foi enfatizado com a chegada de CFTV, um novo dispositivo de vigilância eletrônica que permite a redistribuição dos sinais provenientes das câmeras localizadas nos locais específicos para mais pontos de visualização através de sistemas de TV.

Graças às Tecnologias computacionais, que têm sido uma base sólida para materialização das políticas públicas sobre a segurança pública, particularmente sistemas de vigilâncias. Com isso, muitas cidades metropolitanas do Brasil, como também algumas do mundo são nomeadas de “cidades inteligentes/digitais” – *smart cities*, ou ainda “cibercidades”. O termo surgiu devido a cobertura e o desempenho da Tecnologia dentro das cidades. Esta incorporação das novas Tecnologias informacionais nas cidades, tem sido vista como solução dos problemas urbanos, como também o que passaria a garantir as melhores condições de vida das pessoas (CGI.br³, 2018).

O projeto governamental de planejamento e gestão das cidades digitais começou desde década de 90 do Século XX no Brasil, com a organização

³ Comitê Gestor da Internet no Brasil para segurança pública

administrativa das cidades, a inclusão da cultura digital, construção das infraestruturas de telecomunicação capazes de suportar tráfego em tempo real; uso da Internet de banda larga, com ou sem fio; viabilização das informações e serviços públicos e privados à população por meio de ambiente virtual; desenvolvimento humano, econômico e cultural; entre outras características (SIMÃO, 2010).

O Comitê Gestor da Internet no Brasil para a Segurança Pública (2017) aponta que nas “cidades inteligentes” as rodovias são monitorizadas sem necessariamente precisar de polícias de trânsito no local, através das câmeras de segurança, placas eletrônicas e outros dispositivos de vigilâncias rodoviárias com registros automáticos detalhadamente salvos nos Bancos de Dados. Os motoristas das viaturas e das motocicletas, como também os pedestres, são condenados a obedecer e a seguir às orientações de sistemas eletrônicos, os semáforos e das indicações eletrônicas programadas e sincronizadas nas estradas e ruas principais das cidades, que mantêm a vigilância 24h/24h.

Nas “cidades digitais” a segurança pessoal e/ou institucional pode tornar-se ainda mais segura e confiável. A Tecnologia de Sistema de Informação traz uma nova forma de vigilância mais segura e mais simples, em que só uma pessoa pode controlar toda uma instituição a partir de um espaço sem precisar se mover, através das câmeras de vigilâncias secretas. A Tecnologia Digital, com certeza, torna-se hoje uma ferramenta de grande uso reconhecida por seu dinamismo e confiabilidade na esfera humana e no tratamento dos dados.

Com efeito, a escolha apenas dessas três áreas como amostra de aplicação das Tecnologias de Sistemas de Informação na administração pública, tais como: saúde, educação e segurança pública, se justifica simplesmente na pretensão de querer destacá-las entre vários outros setores nos quais as TSI são aplicadas numa forma efetiva, além do mais, por serem uns dos setores mais estratégicos da administração pública.

2.2 A GOVERNAÇÃO PÚBLICA EM TSI

A Tecnologia informacional é uma ferramenta muito importante para a eficácia e a eficiência na produção e rendimento humano. Desde o seu surgimento até aos dias que ocorrem, ela tem mudado a “forma como a sociedade usa a informação e se relaciona com ela” (NASCIMENTO et al., 2002, p. 8). Na esfera administrativa, as Tecnologias de Sistema de Informação são de muita importância,

dado que, é possível considerá-las de “espinha dorsal” das funções administrativas, tais como: planejar, controlar, organizar e dirigir, por serem otimizados através da nova gestão das informações computadorizadas. Ainda, essas novas ferramentas possuem outras características auxiliaadoras concernente a produção, a posse, a integridade, a confidencialidade e a difusão das informações (TARAPANOFF, 2006).

Entretanto, é evidente que “[...] essas tecnologias, além de melhorar a qualidade dos serviços prestados à sociedade, traz[em] motivação aos funcionários, resultando em aumento da produtividade nas áreas administrativas e operacionais das empresas públicas” (SPANHOL; LUNARDI; SOUZA, 2016, p. 47). As vantagens de uso das Tecnologias computadorizadas são inúmeras, além dos melhores serviços prestados. As autoras Spanhol; Lunardi e Souza (2016) afirmam que, as mesmas possuem uma enorme facilidade no que tange a comunicação audiovisual remota, a tomada de decisões dentro da gestão administrativa, com referência em “teleconferência e videoconferência”. Essas ferramentas trazem proveitos no setor econômico e não só, haja vista, reprimem os possíveis desembolsos do Estado nas viagens, incluindo combustíveis, como também evitam os prováveis acidentes durante as viagens para o *meeting* presencial.

Considerando a magnitude desta inovação tecnológica, a gestão de informação e administração pública constituem uma parceria como “instrumentos utilizados para alavancar a modernização, aumentar a competitividade e apoiar o desenvolvimento econômico e social de todos os setores da economia” (AZEVEDO, 2015, p. 19).

2.2.1 A rede Internet e o e-Gov

Outra evolução de muita valia à máquina pública incorporada neste avanço tecnológico é a Internet, que também revolucionou eficientemente a gestão pública. A era da rede Internet é tida como terceira fase da evolução tecnológica, depois da fase dos “mainframes” e dos “microcomputadores”. A rede mundial de telecomunicação tem surgido na década de 50, precisamente em 1957, na decorrência da Guerra Fria, que resultou nas fortes tensões durante a disputa de poder mundial entre “os Estados Unidos e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) [...] numa ação defensiva para proteger suas linhas de comunicação, peritos militares norte-americanos desenvolveram a primeira rede de computadores [...]” (AZEVEDO, 2015, p. 23).

A arquitetura desse projeto da rede, foi desenhada e desenvolvida num departamento da agência militar estadunidense chamado “ARPA”, conhecido como “Agência de Projetos de Pesquisa Avançada”, através dessa agência, o nome da rede criada era “ARPANET”, ou seja, a “rede da arpa”. A rede militar americana continuava a ganhar grandes dimensões nos serviços militares, contudo, nas décadas consequentes a rede, também, passa a ser um meio de comunicação acadêmica, principalmente, entre professores e alunos universitários. Desse momento, a rede não era apenas utilizada nas pesquisas militares, mas também nas científicas (MENDONÇA; ZULIANI, 2005; AZEVEDO, 2015).

Posteriormente, com o uso da rede que (inter)conectava vários computadores em diferentes localidades, a interconectividade passa a ser denominada de *Internet*. A internet é uma palavra aglutinada, entre *inter* (entre) + *network* (redes) que seria a *internetwork*. Com o passar do tempo, a palavra passa a ser simplificada por *internet*, que é *inter* (entre) + *net* (termo genérico que refere a rede, quer de pesca, quanto de basquetebol e outras redes, similarmente, o mesmo termo é usado para referir a internet ou conexões numa forma abreviada), a reforma desse vocábulo, internet, deve-se a sua alta capacidade de interconectividade entre as máquinas.

É importante salientar que, antes da internet ter sido criada pelos peritos estadunidenses, teriam sido criadas outras redes, as pequenas, que conseguiam conectar apenas uma instituição, dada como “intranet”, que pode ser chamada *Local Area Network* – LAN (rede local) e a outra que conectava duas ou mais instituições era chamada “ethernet”, que seria a *Metropolitan Area Network* – MAN (rede metropolitana). Efetivamente, a rede mundial de telecomunicação teve a sua maior progressão com a criação do Web, a teia mundial de conexão, isto é, *World Wide Web* (www), pelo inglês Tim Berners-Lee em 1991. Frisando que a rede Internet era usada, nessa altura, com frequência nas áreas computacionais, igualmente na telecomunicação. A invenção dos dispositivos portáteis, que de forma similar, contribuíram fortemente na sua expansão e credibilidade do uso (MENDONÇA; ZULIANI, 2005; AZEVEDO, 2015).

Para isso, e a partir desse momento, os governos intensificaram mais o seu monopólio a essa plataforma virtual, em que vários órgãos governamentais aproveitam deste ambiente virtual para os seus fins, que se resumem na “otimização da prestação de serviços” na gestão governamental. Assim, “a partir dessa inserção

e modernização do governo por meio das novas tecnologias, surge a expressão ‘governo eletrônico’, ou, na forma estrangeira e abreviada, e-Gov” (MENDONÇA; ZULIANI, 2005, p. 6). Cumpre sublinhar que, os “serviços governamentais disponibilizados a partir da internet são atualmente utilizados como forma de promoção da eficiência pública, transparência, maior controle de informações, eficácia na prestação de serviços e execução de processos” (LIMA; CAETANO, 2019, p. 13).

Em vista disso, conforme Mendonça e Zuliani (2005) o governo eletrônico nasce a partir do surgimento de *new public Management*, ou seja, a nova forma de gestão pública a partir da reforma do Estado, decorrida nos finais de 1970 ao início de 1980, que visa “[...] buscar pela excelência e a otimização dos processos internos dos órgãos governamentais” baseada nas novas Tecnologias de Informação. Os modelos e os princípios da gestão privada foram aceites e inclusos nos serviços públicos para manter a máquina pública mais eficiente. Salienta-se que, com base na fala das mesmas autoras, antes dessa reforma, o setor público era caracterizado por excesso da burocracia, lentidão e com deficiência enorme em comparação com os demais processos que estavam mais avançados, por estarem na onda da sociedade das tecnologias informacionais.

Identicamente, Silvestre (2018) aponta que a nova gestão pública surgiu aquando do enfrentamento da crise petrolífera de 1973 a 1979, em que pretendia-se diminuir os gastos públicos, que eram bem altos, a fim de equilibrar a sustentabilidade dos serviços prestados. Para que isso fosse possível, nasce no Reino Unido, nos finais da década de 1970 ao início da década de 1980, sob governo da Margareth Thatcher, o modelo denominado de “Nova Gestão Pública”, ou “*new public management*”, como forma de elevar a eficiência na prestação de serviços públicos.

Na observação conceitual da nova gestão pública, Behn (1998 apud DINIZ et al. 2009) a conceituam como “um conjunto de conceitos novos aplicados à administração pública, consistindo em vários componentes inter-relacionados e o uso da tecnologia como um dos fatores necessários para alcançar resultados de alto desempenho” (BEHN, 1998 apud DINIZ et al. 2009, p. 4).

Para Nascimento et al. (2002), a importância do uso e o desempenho do computador na administração, principalmente pública, é perceptível num “[...] conjunto de práticas e aplicações de serviços governamentais mediados por computador [...]” (NASCIMENTO et al, 2002, p. 10). Os mesmos autores utilizam a nomenclatura Governo Eletrônico para referir a esse novo sistema de governança pública. O novo

sistema da governança pública visa garantir a qualidade de serviços prestados pelos órgãos administrativos numa forma mais eficiente.

Entretanto, o “Governo Eletrônico é um instrumento para melhorar os serviços públicos e o relacionamento com a sociedade, mediante a utilização das tecnologias da informação e comunicação” (PALUDO, 2013, p. 131). O Governo Eletrônico ou e-Gov consiste na inclusão e no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação-TIC, com intuito de concretizar os “objetivos governamentais, como aumentar a eficiência do uso dos recursos públicos, a transparência da gestão, facilitar a participação dos cidadãos, democratizar o acesso aos serviços e informações públicas, entre outros” (CUNHA, 2010 apud CGI.br [e-Gov], 2018, p. 100).

O estudo feito sobre governo eletrônico pela Organização das Nações Unidas (2018), afirma que a finalidade do governo eletrônico é de “não deixar ninguém para trás”, isso se traduz no desígnio de que as Tecnologias tendem a oferecer largas oportunidades com intuito de colocar toda classe social, tais como: “mulheres, crianças, jovens, pessoas com deficiências, idosos, indígenas, pessoas que vivem na pobreza ou outros grupos e comunidades vulneráveis” no mesmo patamar, ampliando, assim, o alcance e o acesso das informações a todos, sobretudo, para os que mais precisam.

Importa salientar que, o e-Gov “[...] além de ser uma das principais formas de modernização do Estado, [também] está fortemente apoiado numa nova visão do uso das tecnologias para a prestação de serviços públicos, mudando a maneira pela qual o governo interage com o cidadão, empresas e outros governos” (DINIZ et al., 2009, p. 5). Desse modo, o e-Gov dentro da nova gestão pública, como dizem Diniz et al. (2009), possui grande importância desde melhoramento dos processos administrativos dentro da gestão pública, aumento da eficácia, melhoria da governança, ferramenta auxiliadora na elaboração e implementação das ações do governo, plataforma de interação entre os governos e, nele, acarreta alto nível de transparência na função pública.

O governo eletrônico, através dos seus resultados efetivos, consegue construir a confiança pública, em que os cidadãos conseguem espelhar toda realidade de coisa pública e participar na tomada de decisões, são garantidos o acesso igualitário aos serviços públicos de qualidade à toda camada social. A eficácia dos serviços prestados pelo governo eletrônico se deve às “aplicações de governo eletrônico [que] devem ser concebidas para atender às necessidades dos indivíduos

e promover a participação ativa da sociedade na identificação destas e [...] implementar planos e projetos de confiança a todos os níveis” (ONU, 2018, p. 5).

As modernas Tecnologias de Informação trazem inúmeras facilidades à administração pública, porquanto, são uns dos consideráveis suportes para a implementação da transparência eletrônica dentro da governança. A transparência eletrônica governamental “inclui o acesso de qualquer público que possui conhecimentos mínimos em informática sendo possível fazer consultas relevantes sobre o Governo e sua estrutura administrativa, os diversos órgãos públicos, os processos licitatórios, as transferências de recursos, a legislação, etc.” (AZEVEDO, 2015, p. 33).

O governo federal brasileiro, através da CGU, conforme Azevedo (2015), criou em 2004 o portal de transparência eletrônica disponível online. O portal governamental, para Azevedo (2015, p. 34-35), “permite uma navegação intuitiva e prática, onde o internauta pode exercer o papel de fiscal do dinheiro público, verificando gastos com compras e contratações, transferências de recursos, salários pagos a servidores, etc”. Na mesma observação, além dessas funcionalidades que o governante e o governado podem fazer, também é possível denunciar aquilo que o cidadão julga incompatível.

2.2.2 Tecnologias de Informação na transição dos modelos administrativos

A história da Administração Pública demonstra que a máquina pública tem passado por diferentes saltos em busca de solidificar a sua gestão de melhor forma possível. Para isso, ela adotou os seguintes modelos como caminho para a sua eficiência: patrimonialismo, burocracia e gerencialismo. Aos poucos, fala-se do modelo pós-gerencialismo ou modelo da administração societal. Todavia, antes de adentrar nas suas análises à luz das Tecnologias computacionais, importa conceituar cada um deles, demonstrando alguns princípios que os norteiam dentro dum quadro público administrativo.

O primeiro modelo administrativo que surgiu desde o século XVIII na Europa é o patrimonialismo ou patrimonialista. No Brasil, o modelo instalou-se anos depois da chegada da coroa portuguesa no país, mais precisamente, quando assumiu o pleno controle da administração pública em 1530, que perdurou até 1930 (THOMAZ, 2015). Essa primeira forma administrativa adotada pela administração pública

colonial, havia sido implementada na Europa desde o século XVIII pelos Estados absolutistas, sendo modelo ideal e correspondente aos Estados monarcas da época.

No patrimonialismo, segundo Bresser Pereira (1996), não há distinção entre o patrimônio público e o privado, ou seja, o que é público pertence à classe imperial, os cargos públicos são tidos como prebendas, os funcionários públicos são considerados membros da nobreza e na mesma lógica, o aparelho do Estado funciona como extensão do poder oligárquico e, concomitantemente, existe pouca prioridade pelos interesses públicos. E, ainda, “nesse tipo de administração, o Estado era entendido como propriedade do rei. O nepotismo e o empreguismo, senão a corrupção, eram a norma” (BRESSER PEREIRA, 1996, p. 4).

Este modelo inicial da administração pública, que de forma similar foi instalado em todas as colônias portuguesas, como também nas demais colônias durante os séculos de ocupação e de exploração nos territórios dominados. O modelo se desviou da LIMPE, isto é, da “Legalidade”, “Impessoalidade”, “Moralidade”, “Publicidade” e “Eficiência”, que são os princípios da administração pública consagrados pela Lei magna brasileira, no seu art. 37 da CFB/88. Esses princípios são maculados, desprezados pelo “administrador”, em contraposição à corrupção, nepotismo e dilapidação do patrimônio público, em que são cedidos espaço e passam a ser características norteadoras desse modelo, tendo como reflexo principal grande prejuízo a toda a população (REK, 2014).

A fragilidade governativa verificada dentro do modelo patrimonialismo, deve-se, entre outros fatores, a ausência das Tecnologias informacionais no plano administrativo público que condicionou a debilidade profissional dos “gestores” da época. Contudo, o modelo administrativo patrimonialismo tem nascido em paralelo com a chamada era dos “*mainframes*”, no século XVIII, em que as Tecnologias eram aplicadas na altura no processo fabril, aquando da revolução industrial manufatureira – tido como grande avanço da era. Nessa época, segundo as observações de Cepik, Canabarro e Possamai (2014), a aplicação de sistema de informação na administração pública era algo sem sentido, pois, pouquíssimos dos funcionários públicos tinham conhecimento desse sistema. Entretanto, o regime patrimonialismo foi abolido no Brasil na década de 30 do século transato e substituído pelo novo, o burocrático.

Já, na era de “microcomputadores” ou a era da “Gestão de Recursos de Informação”, que as Tecnologias de Informação passam a ser incorporadas nas ações

do governo, nesta lógica, “[...] a administração pública burocrática clássica foi adotada porque era uma alternativa muito superior à administração patrimonialista do Estado” (BRESSER PEREIRA, 1996, p. 4). O conceitual da administração burocrática, conhecido também pelo modelo “racional-legal”, que “é uma forma de organização, constituída por regras, procedimentos, divisão de responsabilidades, especialização de trabalho, hierarquia e relações impessoais” (VICÊNCIO, 2014, p. 19).

Na visão de Max Weber, uma instituição burocrática é uma instituição eficiente por excelência, contudo, essa concepção weberiana é barrada pelos leigos, que para eles, aceitar o modelo burocrático, que nasceu anos após a era industrial, é admitir a ineficiência institucional, por ter sido o modelo meramente protocolado. Ainda para eles, nesse modelo, há excesso de poderes pelos seus detentores e, como também, abuso dos serviços administrativos públicos e privados em nome dos procedimentos formais (VICÊNCIO, 2014).

Na observação desse mesmo pesquisador, Vicêncio (2014), reitera que com a chegada das Tecnologias, era necessária e urgente que as empresas acompanhassem a evolução tecnológica a fim de manterem atualizadas e competitivas. Além do mais, os serviços empresariais passaram a ser otimizados, em que os custos foram drasticamente reduzidos, passando a ter Recursos Humanos mais qualificados e aumentando a eficiência na produção através dos suportes tecnológicos digitais. “Reorganizar, Racionalizar, Rentabilizar e Reduzir custos, passaram a ser objetivos a alcançar pelas organizações para se manterem competitivas e eficientes” (VICÊNCIO, 2014, p. 7).

O modelo gerencial ou gerencialismo, como também é chamado, é a nova forma de gestão de alto nível, mais profissionalizada que sucedeu a burocracia. O gerencialismo veio revolucionar a administração pública através da “eficiência”, “eficácia” e “competitividade” na prestação de serviços e contas, (*marketization* e *accountability*) como disserta Secchi (2009). Nas observações desse mesmo autor, ao longo da sua abordagem, insiste em aclarar que “a administração pública gerencial ou nova gestão pública (*new public management*) é um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade” (SECCHI, 2009, p. 8).

O modelo da administração pública adotado por muitos países, sobretudo os desenvolvidos, incluindo Brasil, pode ser alinhado com a era da “internet”, ou “gestão da TI”, também chamada de “gestão de conhecimento”, sendo aprimorado no

início da década de 90 com a criação de 3w. Segundo Cepik, Canabarro e Possamai (2014), a gestão da Tecnologia de Informação cujo foco é no ambiente interno da organização, na automatização e a eficiência das operações internas e tomada das decisões sobre os produtos e serviços correspondentes às Tecnologias Informacionais.

A partir de então, de acordo com Cepik, Canabarro e Possamai (2014), a rede passa a ser o monopólio governamental por ter sido uma ferramenta idealizadora na prestação de serviços públicos e ela passa a ser inseparável à gestão pública até na atualidade. Nos dias atuais, a máquina pública é responsável profissionalmente e é comprometida com os interesses públicos, um paradoxo com o modelo patrimonial. “Com esse progresso, tanto no setor privado como no setor público, cada um com suas especificidades, ficou cada vez mais claro que a TI desempenhava um papel central nos sistemas e processos administrativos” (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2014, p. 5).

O mundo dos zeros e uns⁴ é considerado por alguns autores como um alinhamento com a *governança da TI*, igualmente denominada de modelo pós-gerencialismo. Para Cepik, Canabarro e Possamai (2014) a governança das Tecnologias Informacionais é a extensão da gestão da Tecnologias de Informações, contudo, a governança da TI é mais ampla, porquanto, focaliza em utilizar as Tecnologias informacionais como forma de atender as demandas e os objetivos presentes, como também futuros da administração pública, com isso, “hoje se assume que a TI é a ferramenta fundamental para a transformação da administração pública,

⁴ Refere-se a era digital. O termo provém do inglês, **binary digit - bit** (dígitos binários - bit) é um processo de modulação e desmodulação dos sinais analógicos para digitais e vice-versa. Devido a capacidade interpretativa do computador dos dados que são inseridos nele, sendo que, o computador não consegue entender e decifrar os “códigos” humanos, isto é, os dados inseridos no sistema computacional, para que ele os consiga entender, é necessário que os mesmos passem para o processo de transformação digital. Neste caso, “toda informação introduzida em um computador é convertida para um algarismo binário ou dígito binário, conhecido como bit. O bit pode ter então somente dois valores: 0 e 1” (ESAB, s/a, p. 19 e 20). A quantia dos zeros e uns depende do dado inserido, como por exemplo a palavra “TIC”, em maiúsculas, na linguagem computacional é 01010100 01001001 01000011 (INVERTEXO, 2021). Cada letra ou dado possui um conjunto de 8 dígitos (bit), repare que na palavra TIC, em maiúsculas, possui três grupos de 8 dígitos ou códigos por cada letra e as posições de zeros e uns variam consoante a cada dado. O mesmo acontece quando é texto numérico, pois o próprio zero não é zero para máquina, como também 1, mas sim conjunto de zeros e uns, como também para os vídeos, música, fotografia e demais. Salienta-se que, todo esse processo ocorre em todos os dispositivos digitais, tais como: computadores, TV, celulares, et cetera, numa forma muito rápida.

deixando de ser objeto apenas de gestão para ser objeto de governança” (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2014, p. 5 e 6).

Sabe-se que a qualidade da administração pública tida hoje em dia, o seu processo, é de longa duração que começou desde a expansão colonial, contudo, o modelo da época encaixava no tipo dos Estados desse tempo. Com a evolução das tecnologias de informação, o modelo se incompatibilizou com o tipo de administração que se queria, o qual, teria mais qualidades na prestação dos seus serviços, o profissionalismo passaria a definir o *status* dos gestores. Com vista nisso, houve a “ruptura” e conseqüente transformação nas formas de prestação dos serviços dentro da máquina pública, que se deu com a inclusão das novas ferramentas Tecnologias Informacionais nos órgãos da administração pública.

Sublinha-se que, nos dias de hoje, o sucesso da administração pública e o profissionalismo dos seus gestores são norteados pela informática, porquanto, todos os modelos da administração adotados após o patrimonialismo, isto é, burocrático e gerencialismo têm base consistente nas Tecnologias de informação, tidas como recursos administrativos e organizacionais.

2.2.3 Segurança das informações no setor público

A informação é dada como conjunto de dados bem-organizados que possui sentido ou uma conclusão específica e clara. Na abordagem de Perini (2011, p. 3), citado por Bitencourt (2018, p. 31) a “informação é um conjunto de fatos organizados de modo a ter valor adicional, além de fatos propriamente ditos”. Ou seja, a parte organizada e refinada dos dados é a informação. Conforme Claro (2013), a palavra “informação” provém do latim *informare*, que significa dar forma, ou constituir sentido a algo.

Tendo em vista a essência e a utilidade corrente da informação, Le Coadic (1996) *apud* Côrte (2014, p. 30) afirmam “que a informação é o sangue da ciência, e sem a qual a ciência não pode se desenvolver nem existir; a pesquisa seria inútil; e, o conhecimento não existiria”. Para Fontes (2016, p. 3) a informação “[...] é o sangue que move a organização. Sem ela, nada existe”. Na mesma lógica, o Tribunal de Contas da União/Brasil-TCU (2012, p. 12) expõe que a informação é “o recurso patrimonial mais crítico”.

Ao passo que, os dados são tidos como parte inversa da informação. De acordo com Bitencourt (2018), dado é a singularidade e a desconexão de cada vocábulo

introduzido no sistema que não dá sentido ao ser analisado, isto é, “[...] cada número, nome e data dentro de um sistema refere-se a um dado, porém, somente se pode compreender quando eles são agrupados e organizados [...]” (BITENCOURT, 2018, p. 31). Os dados são extremamente importantes, visto que são ponto de partida para se obter uma informação.

Concernente à segurança da informação, sabe-se que, tudo o que possui valor no nosso cotidiano o seu cuidado e a sua conservação sempre são maiores, assim também em qualquer organização quer pública quanto privada. Nos dias que ocorrem, relacionamos com a segurança das nossas informações pessoais, caso da inserção das senhas nos celulares, notebooks, e-mails, entre outras formas de o fazer, talvez de maneira imperceptível, às vezes, com intuito de evitar quaisquer ameaças e riscos.

Para Fontes (2006, p. 11) a segurança informacional é o “conjunto de orientações, normas, procedimentos, políticas e demais ações que tem por objetivo proteger o recurso informação, possibilitando que o negócio da organização seja realizado e a sua missão seja alcançada”.

Entretanto, há que se lembrar que a segurança das informações não é algo recente, isto é, na colocação de Côrte (2014), desde o advento da humanidade existiam informações confidenciais, protegidas por um grupo de pessoas. O mesmo autor afirma que, desde antiguidade existiam registros de segurança das informações. Salientando, a partir da mesma fala, que há mais de 4.000 anos os egípcios usavam as escritas mascaradas, isto é, criptografavam suas informações, enquanto na Roma antiga, igualmente, os senhores feudais adotavam as tatuagens nas cabeças dos escravos como formas de salvaguardar as suas informações, o que torna as informações invisíveis quando os cabelos crescerem.

Neste estudo, vê-se que o sigilo informacional sempre deve ser uma preocupação considerável, para isso, “o principal objetivo da segurança da informação é a preservação da confidencialidade, da integridade e da disponibilidade da informação. Além disso, se preocupa com a identificação de vulnerabilidades e a gestão dos riscos associados aos diversos ativos informacionais” (CÔRTE, 2014, p. 31).

Com a inserção dos computadores nos serviços públicos, que passam a ocupar de todo processo de armazenamento dos recursos informacionais das organizações através dos dispositivos internos e ou externos de armazenamento, ou

ainda através dos grandes servidores tidos como bancos de dados, a seguridade das informações torna mais aprimorada. Posto que, a segurança informacional baseada nas tecnologias computacionais em qualquer organização, seja ela estatal ou privada requer, principalmente, a identificação e autenticação de quem acessa as informações na máquina.

Nesta lógica, foram adotados controles de acesso lógico que “são um conjunto de procedimentos e medidas com o objetivo de proteger dados, programas e sistemas contra tentativas de acesso não autorizadas feitas por pessoas ou outros programas de computador” (TCU/BRASIL, 2012, p. 18). A proteção de recursos computacionais, segundo Tribunal de Contas da União/Brasil (2012), passa necessariamente pelo sigilo dos arquivos, aplicativos de dados, utilitários e sistemas operacionais, arquivos de sistema, arquivos de log e, como também, acesso remoto pela rede.

Na observação de Fontes (2006), a defesa das informações demanda algumas características cruciais, tais como: a *disponibilidade* – a informação deve estar acessível para o funcionamento da instituição; a *integridade* – veracidade da informação; a *confidencialidade* – acesso às informações deve ser exclusivamente pelas pessoas autorizadas; a *legalidade* – o seu uso deve ser na base da transparência e dos princípios legais; a *auditabilidade* – requer o registro de quem, como, onde e para quem ele acessa e usa informação e *não repúdio de autoria* – o usuário que gerar ou alterar informação será denunciado através de mecanismos que garantem a sua autoria.

As organizações que carecem das características acima mencionadas correm riscos de passar pelo que a Administração Pública Federal brasileira foi alvo no início da década de 90, do século anterior, do “caso de três mil clandestinos que entraram na folha salarial da União”, o autor Edison Fontes (2006, p. 41) explica:

Uma investigação conduzida pela Secretaria de Administração Federal (SAF) descobriu que pelo menos 3 mil pessoas entraram clandestinamente nos computadores que preparam as folhas de pagamento do funcionalismo público federal.

Para entrar no sistema até mortos foram utilizados, usando-se suas senhas que dão acesso ao sistema. Onze meses depois da morte da cadastrada oficial Maria A. Souza Franco, sua senha ainda era utilizada.

A senha de Cantidio de Carvalho, também morto, foi utilizada segundo a auditoria pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), o principal centro de informática do Governo. (...) ⁵.

Nesta senda, veio a aparecer a gestão da segurança da informação, que de acordo com Bitencourt (2018), serve para (re)organizar e aprimorar esforços das empresas com intuito de as salvar das invasões, vazamentos e tudo o que pode ser prejudicial à informação e, conseqüentemente, à empresa. Como é óbvio que “[...] gerir é administrar, de modo que a gestão da segurança da informação refere-se ao modo como são administradas as ferramentas desenvolvidas e aplicadas no sentido de proteger e assegurar as informações constantes de determinado sistema” (BITENCOURT, 2018, p. 30).

Além do mais, a segurança física do próprio ambiente da informação deve ser mantida, dado que, o ambiente físico “[...] corresponde às dependências dos órgãos e entidades, onde escritórios, salas e instalações de processamento de informações são utilizados pela Administração Pública do Poder Executivo Estadual” (NORMAS DE SEGURANÇA DE INFORMAÇÃO, 2015, p. 47). Segundo o mesmo governo, o acesso ao ambiente físico informacional deve ser restringido apenas pelas pessoas autorizadas, de modo similar, o ingresso a esse ambiente deve ser monitorizado, autenticado, como também é indispensável que haja o aprazamento dos horários do acesso e da permanência no local.

2.2.4 Síntese das vantagens das TSI no Setor Público

No quadro que se segue, faz-se uma sucinta apresentação de apenas algumas vantagens ligadas ao uso das Tecnologias de Sistemas de Informação no setor público. O quadro faz uma grande sinopse das abordagens feitas nos tópicos antecedentes que falam dos benefícios ou facilidades de uso das Tecnologias de Sistemas de Informação trazidas para o setor de saúde e em todo sistema sanitário; de forma similar o mesmo foi feito no setor da educação, com menção em educação pública e privada, obviamente, sabe-se que as tecnologias trazem aptidões excepcionais para o setor educativo, sendo que, o processo do ensino e aprendizado passa a ser mais simplificado e modernizado; e o setor da segurança pública, o que

⁵ **Fonte:** Jornal Folha de S. Paulo, por Gilberto Dimenstein (1994 apud FONTES, 2006, p. 41).

vale para o ramo privado, sendo suportado devidamente pelas Tecnologias de Sistemas de Informação, trazendo assim as facilidades no apuramento e na aclaração dos fatos com maior precisão.

Quadro 1 – síntese de vantagens de uso de TSI

QUADRO SINTÉTICO DE ALGUMAS VANTAGENS DE TSI NO SETOR PÚBLICO
NO SETOR DE SAÚDE
As Tecnologias de Sistemas de Informação ...
<ul style="list-style-type: none"> - Permitem fazer diagnósticos mais precisos; - Melhoram o atendimento; - Permitem uma gestão mais eficiente; - Admitem a integração das informações; - Trazem exatidão nas técnicas cirúrgicas; - Melhoram os cuidados preventivos dos pacientes; - Reduzem os possíveis erros; ... <p style="text-align: right;">Fonte: Heloisa C. Mello (2019)</p>
NO SETOR EDUCATIVO
As Tecnologias de Sistemas de Informação ...
<ul style="list-style-type: none"> - Motivam e facilitam os estudantes e os professores; - Geram maior interesse no ensino e aprendizado; - Aumentam o nível de cooperação; - Fortalecem a criatividade; - Melhoram a comunicação interna e externa; - Cimentam o pensamento e torna-o mais crítico e questionador; - Quebram as barreiras do espaço e do tempo; ... <p style="text-align: right;">Fonte: uni>ersiabr (2018)</p>
NO SETOR DA SEGURANÇA
As Tecnologias de Sistemas de Informação ...
<ul style="list-style-type: none"> - Permitem minimizar esforços de investigação ao diminuir o número de pessoas que necessitam de fazer uma investigação; - Fornecem ao investigador uma excelente ferramenta para ajudar no processo decisório; - Admitem averiguar a veracidade de informações que chegam; - Possibilitam conversas discretas com suspeitos sem que eles percebam que estão sendo monitorados; - Permitem que se saiba da veracidade de depoimentos no momento em que eles estão sendo tomados; - Dão à polícia tecnologia de vanguarda, de primeiro mundo no combate à criminalidade e não é necessário constranger a pessoa que está sendo ouvida, em razão de que não é necessário conectar sensores na pessoa; ... <p style="text-align: right;">Fonte: Joel Souza de Oliveira (2017, p. 250-25)</p>

Elaboração própria

Fonte: Oliveira (2017); uni>ersiabr (2018); Mello (2019).

Com base no quadro acima exposto, pode-se perceber que existem inúmeras vantagens concernentes ao uso das Tecnologias de Sistemas de Informação no setor público em diferentes áreas. Contudo, foram analisados apenas três dos vários setores da administração pública onde as Tecnologias de Sistemas de Informação são aplicadas, nomeadamente, em saúde, educação e segurança pública.

Entende-se que, a forte adesão às ferramentas de TSI na administração pública, se justifica como as “alternativas estratégicas relativas à governança [...] amplia[n]do assim a capacidade de comunicação e troca de informações [...] e o modo de atuação das organizações, muitas vezes aumentando a capacidade delas de prestarem seus serviços” (ROCHA, G; ROCHA, P; CAMPOS, 2019, p. 9 e 10).

Entretanto, essas tecnologias, Mendonça et al. (2013 apud ROCHA, G; ROCHA, P; CAMPOS 2019, p. 10) afirmam que “[...] a TI pode contribuir expressivamente para que as organizações públicas alcançassem seus objetivos”. Entretanto, para que uma governança torne mais fácil e clara, é preciso transformá-la na governança em TI e, na mesma senda, para que haja uma gestão pública mais eficiente na tomada de decisões e prestação de contas das ações do governo deve haver recursos disponíveis com informações velozes e precisas (ROCHA; ROCHA; CAMPOS, 2019). Portanto, para Albuquerque (2015) os benefícios de uso das TSI não passam da precisão e a confiabilidade obtida, como também a redução no custo e no tempo de obtenção de informações.

2.3 CASOS DE SUCESSO NOS PALOP

Na contemporaneidade, a presença das Tecnologias computacionais é meramente indispensável e, conseqüentemente, obrigatória nas funções gerenciais nos diversos quadrantes do universo, porquanto, a “[...] governação [utiliza] as TIC com o foco principal no aumento da eficácia, eficiência, transparência e qualidade dos serviços públicos, e ainda numa maior aproximação e participação dos cidadãos” (DIAS, 2011, p. 19). Neste estudo voltado aos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa - PALOP são analisados portais eletrônicos oficiais dos governos e de algumas instituições estatais conjuntamente com alguns documentos da área, incluindo o estudo sobre governo eletrônico feito pela ONU em 2018, que traz a situação dos PALOP referente ao uso das tecnologias informacionais, semelhantemente, o relatório da OCDE⁶ faz análise de uso das Tecnologias informacionais nesses países africanos.

Nesta racionalidade, sentimos a necessidade de trazer alguns estudos que demonstram o uso das TIC nos serviços administrativos dos países africanos falantes

⁶ A Organização e Cooperação para o Desenvolvimento Econômico (OCED), no seu relatório de 2018 sobre a promoção de transformação digital nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste (PALOP-TL).

da língua oficial portuguesa. Efetivamente, o estudo abrange a República de Angola, de Cabo Verde, da Guiné-Bissau, de Moçambique e a República Democrática de São Tomé e Príncipe. Essas análises nos ajudam a compreender a situação de uso das ferramentas digitais e condições de acesso aos serviços públicos desses *palopianos*, sendo recursos auxiliares e de efetiva colaboração na tomada de decisões, promovendo assim uma gestão diferenciada com base no *modus operandi* da administração pública.

2.3.1 TIC na gestão pública de Cabo Verde

Com efeito, na República de Cabo Verde, a sociedade informacional tem surgido desde 1998, depois da primeira tentativa da implementação do projeto tecnológico que era bem dispendioso e com menor qualidade, assim, foi pensado em um novo projeto com a capacidade de desenvolver sistema. Com isso, surgiu a reforma denominada “Reforma da Administrativa Financeira do Estado”, que posteriormente passa a ser designada de “Núcleo Operacional da Sociedade de Informação - NOSi”. O governo assumiu desenvolver as TIC com intuito de manter o projeto estável. Logo, para o ano 2003 foi criada “Comissão Interministerial para a Inovação e a Sociedade da Informação”, que funcionava como estrutura central e estratégico na promoção de Inovação, a sociedade da informação e Governo Eletrônico em Cabo Verde (DIAS, 2011).

Com o tempo, o e-Gov começou a ser uma realidade em Cabo Verde, passando a ser o pilar fundamental no desenvolvimento de SI, que é também o principal meio de desenvolvimento da sociedade de informação, Page (2005) *apud* Dias (2011) consideram essa evolução como fator da modernização do Estado de Cabo Verde e promovendo o desenvolvimento sustentável no país. Com base nas ações do governo eletrônico, foi elaborado o “Plano de Ação para a Governação Electrónica - PAGE”. O plano este que visa levar a governação mais próxima dos cidadãos, com o escopo de definir as linhas estratégicas do governo eletrônico possibilitando, assim, a implementação das suas ações.

Concernente aos serviços públicos cabo-verdianos disponíveis online para os cidadãos, destaca-se o “Imposto Único de Rendimento - IUR”, no qual os cidadãos podem entregar declaração de imposto de rendimento, submetendo-a no portal eletrônico chamado *porton di nos ilha*; “Serviço de Procura de Emprego” é outro serviço online que faz conexão entre procura e oferta dos empregos e as áreas de

formação. Através desse portal, podem concorrer às vagas disponíveis cidadãos estudantes nacionais maioridades e cujo grau de escolaridade é integralizado (CASA DE CIDADÃO, 2011a, b *apud* DUARTE, 2013).

No mesmo portal eletrônico, os cidadãos podem saber tudo sobre o “Benefício da Segurança Social”; o abono de família é uma das vantagens inclusas no benefício da segurança social, em que o beneficiário pode consultar toda informação concernente ao benefício; “despesas médicas” é a outra funcionalidade dentro do Benefício da Segurança Social - BSS, nela, o cidadão pode pedir o reembolso da sua despesa sanitária. O serviço de “Bolsa de Estudo” se encontra dentro de BSS, toda a informação relativamente as candidaturas e bolsas de estudo pode ser acessada por qualquer cidadão interessado, basta fazer *log in* e ter acesso às informações (DUARTE, 2013).

Nos serviços administrativos cabo-verdianos, os cidadãos podem emitir solicitação dos documentos pessoais, caso de passaporte e carta de condução (habilitação) através do portal eletrônico disponibilizado pelo governo, como forma de facilitar o acesso aos serviços públicos. Bibliotecas públicas, cujo serviço é disponibilizado online pela Universidade Jean Piaget, em que os leitores podem acessar as bibliotecas virtuais e fazer as suas leituras numa forma livre; ainda, as certidões de nascimento e de casamento também as suas solicitações são possíveis via portal eletrônico (DUARTE, 2013).

Além desse portal de apoio aos serviços administrativos, o governo dispõe da sua própria página oficial chamada “Governo de Cabo Verde – a trabalhar para todos”, que inclui os portais *porton di nos ilha* e *casa do cidadão*, disponível através do site “governo.cv”. O portal é uma outra plataforma eletrônica bem arquitetada com variadíssimas funcionalidades, e com as informações de atualidade nacional e internacional, desde governo – Primeiro-Ministro, Ministros, Secretários do Estado, programa do governo, moção de confiança, orçamento geral do Estado, constituição e eleições; cidadão – *porton di nos ilha*, *casa do cidadão* e transportes; negócio – Cabo Verde *trade invest* e Pró Empresa; comunicação – notícias, documentos, notas de imprensa, concursos; turismo – informações e EASE; arquipélago – geografia, história e símbolos; e sobre órgãos do Estado – presidência e Assembleia Nacional (GOVERNO DE CABO VERDE, 2020).

2.3.2 TIC na gestão pública de Angola

O governo angolano disponibiliza um portal eletrônico chamado “Portal Oficial de Governo da República de Angola”, que pode ser acessado através do site “governo.gov.ao”. O portal é uma das maiores fontes de informações do governo angolano, com diversas informações de atualidade. Na página inicial, podem ser encontradas as notícias relacionadas à educação, ao turismo, à política, à saúde, ao meio ambiente, à economia, às relações diplomáticas exteriores, ao transporte, às tecnologias e à inovação, à sociedade, entre várias outras informações de interesse público. O portal do governo pode ser acessado em língua inglesa, além do português angolano.

Nesse portal governamental estão disponíveis as seguintes informações: presidência – Presidente, Vice-Presidente e órgãos auxiliares; autoridades – ministérios e governos provinciais; informações institucionais – podem ser feitas as buscas de informações através de título, descrição, ano de publicação, digitando palavras-chave, ou ainda através da opção todos; publicações especiais – são encontrados decretos e discursos presidenciais e todas as informações de interesse público; legislação – são encontrados todos os documentos normativos do governo; e na última aba do portal denominada “sobre angola” – são encontradas informações sobre o perfil de Angola, a história, a constituição e os símbolos nacionais (GOVERNO DE ANGOLA, 2020).

O governo da República angolana disponibiliza alguns dos seus serviços online, como forma de dar facilidade de acesso aos cidadãos. Esses serviços estão disponíveis em um portal exclusivo conhecido por SEPE, mediante o site “sepe.gov.ao”. Nele, podem ser feitas as solicitações dos documentos de identidade, tais como: Passaporte, Bilhete de Identidade e outros documentos pessoais. Algumas consultas dos dados documentais podem ser feitas através desse serviço, é o caso de consulta de NIF, de cartão INSS, boletim e certidões de saúde (SEPE, 2020).

Além dos serviços documentais disponibilizados, segundo Serviços Públicos do Governo angolano – SEPE (2020), o portal ainda proporciona feita de concursos públicos mediante inscrição online no portal e reunião dos documentos necessários para o concurso. Todo processo de concurso é feito a partir desse portal, além de outros concursos que são realizados nele. As ocorrências policiais sobre regularidade de um dado bem podem ser feitas no mesmo portal antes de o adquirir, caso haja qualquer irregularidade sobre o bem, podem ser feitas denúncias anônimas

no mesmo portal. Além de vários outros serviços administrativos disponíveis nessa plataforma eletrônica do governo.

Além do mais, os serviços dos transportes aéreos são inclusos, numa forma sincronizada, em Serviços Públicos de Governo de Angola - SEPE, ou seja, toda informação sobre números de voos das diferentes companhias dos aeroportos angolanos para outros países do destino, com as suas devidas datas e horários de partida e de chegada, tipos de companhias disponíveis para as viagens e demais outros serviços que SEPE oferece. O portal deixa os cidadãos informados sobre as novidades nacional e internacional (GOVERNO DE ANGOLA -SEPE, 2020).

Em consonância com as observações feitas sobre as plataformas de comunicação online, o Governo angolano e cabo-verdiano estão a par da globalização, na implementação das tecnologias dentro dos seus serviços públicos, como forma de modernizar e tornar serviço público mais eficiente e acessível a todos.

2.3.3 TIC-na gestão pública de São Tomé e Príncipe

O governo da República Democrática de São Tomé e Príncipe não possui ainda o seu portal oficial disponível de momento, visto que o seu site oficial “stp.gov.st” se encontra em construção, não obstante, algumas entidades governamentais possuem serviços disponíveis online, caso da Presidência da República que possui quase toda matéria da sua competência disponível no seu portal eletrônico “presidencia.st”. Na aba inicial do portal, são atualizadas as informações da presidência e do país, na aba subsequente segue-se toda informação sobre o presidente em exercício, incluindo suas funções, biografia e historial dos presidentes cessantes, depois vem a constituição da presidência e dos magistrados (PRESIDÊNCIA DE REPÚBLICA – S. TOMÉ E PRÍNCIPE, 2020).

A Assembleia Nacional de São Tomé e Príncipe, através do seu portal disponível no site “parlamento.st”, possui toda informação concernente aos diferentes órgãos que norteiam o seu funcionamento pleno, desde comissões parlamentares, deputados, legislação, constituição da República, seu presidente e vários outros recursos informacionais nele disponibilizados. Os deputados e os cidadãos podem acompanhar a agenda completa de todas as atividades de comissão parlamentar nesse portal (ASSEMBLEIA NACIONAL DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE, 2020).

O governo das duas ilhas pretende lançar o palco online de Centro de Informática e Reprografia, uma plataforma ainda indisponível no sítio web “dre.gov.st”,

que se encontra na fase de construção. O site será desenvolvido com intuito de prestar serviços públicos com maior qualidade, o site proporcionará uma busca gratuita das informações de todas as publicações oficiais do governo (CIR, 2020).

Segundo o projeto desse site, os técnicos do Centro de Informática e Reprografia - CIR desenvolverão o Diário da República Eletrônica – DRE no quadro da difusão das informações, em que, o seu escopo principal será de atender e de conectar as buscas informacionais numa forma célere das publicações que serão feitas nos Diários da República. Além de servir de instrumento de busca digital nacional, será também internacional. Neste âmbito de consolidação do processo de reforma e modernização da Justiça, como também do Estado, originou a criação de uma outra aplicação informática chamada de “Sistema Integrado de Gestão de Diários – SIGED” encarregue pela gestão dos processos de edição do Diário da República (CIR, 2020).

Em função disso, pode-se entender, mediante esses portais institucionais e considerando serviços informacionais disponíveis eletronicamente neles e, com efeito, no projeto de construção do CIR, que o uso das Tecnologias Informacionais nos serviços administrativos públicos prestados em São Tomé e Príncipe está sendo visto aos poucos, no que tange ao uso das TIC nos serviços administrativos desse país insulano. Não obstante, muitos serviços ainda não estão disponíveis online para os cidadãos, mencionando serviços dos documentos de identidade, serviços de agendamentos sanitários, entre outros. Contudo, é perceptível que o governo local está a trabalhar afincadamente para os serviços indisponíveis online tornarem disponíveis a seus cidadãos.

2.3.4 TIC na gestão pública de Moçambique

Nas maratonas que a globalização nos traz, nenhum dos Estados quer ficar às costas. Neste sentido, o Governo da República de Moçambique aderiu fortemente a esse desafio, com isso, criou o seu próprio portal oficial denominado “Portal do Governo de Moçambique”, tendo uma alta arquitetura com, praticamente, todos os pormenores ligados às ações governativas, com atualidade nacional, acessível no site “portaldogoverno.gov.mz”. O website é o instrumento tecnológico que visa levar a governança junto dos cidadãos. O canal serve de meio virtual para passar informações de interesse nacional, como forma de manter os cidadãos nacionais residentes no país e a comunidade diaspórica atualizados sobre as ações do governo.

No *home* do portal aparecem notícias do dia e da atualidade, logo em seguida vem a aba “Moçambique” na qual constam quase todas as informações sobre o país, desde história, geografia, população, política, economia, entre outras informações; presidência da República – informações sobre presidente em exercício, seus discursos, entre outras; Governo – tudo sobre ministérios, gabinete de Primeiro-Ministro, conselho de Ministros, secretários de Estado, governos provinciais e distritais, legislação e mais; cidadão – tudo sobre saúde, educação, agricultura, emprego e demais; o portal possui informações sobre empresas públicas e imprensa nacional (GOVERNO DE MOÇAMBIQUE, 2020).

Assembleia da República (AR) de Moçambique possui o seu próprio portal, no qual constam as informações ligadas ao corpo parlamentar, desde presidente, órgãos constituintes do parlamento, quer políticos quanto administrativos; deputados, seus históricos, bancadas parlamentares, os três partidos políticos⁷ com assento parlamentar; processos legislativos, todas as legislações aprovadas, as que estão em andamento e as pendentes, como também quadro orçamentário do Estado; sobre a União Europeia e Relações Exteriores. O portal possui anúncios sobre concursos públicos do país e os seus seguimentos (AR, 2020).

Além das funcionalidades mencionadas da AR de Moçambique, a instituição possui uma Biblioteca virtual designada de “Biblioteca da Assembleia da República” que contém vários livros eletrônicos. Nessa biblioteca online, podem ser pesquisados os livros pretendidos através das palavras-chave, título da obra, nome do autor, categoria ou língua etc. Nessa plataforma, é possível reservar livro para as próximas leituras. No seu acervo, podem ser encontrados livros de várias áreas do saber, tais como: política, relações internacionais, direito, finanças, questões sociais, economia, ciências naturais e aplicadas, ciências humanas, emprego e trabalho, indústria, energia, agricultura e mais (BIBLIOTECA DE AR, 2020).

Conselho Constitucional da República de Moçambique possui seu fórum na rede, em “cconstitucional.org.mz”. o Conselho Constitucional – CC é o órgão da soberania, em que lhe compete a administração da justiça na matéria jurídico-constitucional. Nesse portal, a matéria jurisdicional é acessível no mesmo sítio web, incluindo a Constituição da República e as suas respectivas emendas, lei orgânica e

⁷ FRELIMO - Frente de Libertação de Moçambique; RENAMO - Resistência Nacional Moçambicana; MDM - Movimento Democrático de Moçambique.

lei eleitoral, como também outras legislações. O website possui também o seu acervo bibliográfico (CC, 2020).

De acordo com o portal do governo, vários serviços públicos ainda se encontram indisponíveis online aos cidadãos, contudo, o governo promete trabalhar nisso a fim das instituições estatais possam disponibilizar os seus serviços online. Para isso, já foi criada a opção dos serviços públicos dentro do portal governamental, entretanto, por enquanto, a página se encontra em branco. Na observância disso, no entanto, alguns serviços informacionais são acessíveis online, conseqüentemente, o uso das tecnologias é perceptível na gestão pública moçambicana, não obstante, há muitos desafios pela frente.

2.3.5 TIC na gestão pública da Guiné-Bissau

O Governo da República da Guiné-Bissau, em correlato com o da República de São Tomé e Príncipe, não possui o seu próprio portal eletrônico para os efeitos gerenciais e difusão das suas informações. Todavia, ao se conectar a site “gov.gw” demonstra, através de um anúncio, que o website está em construção, que estaria pronto em breve. Entretanto, ANP guineense possui a sua página eletrônica no site “parlamento.gw”, com isso, a ANP seria, então, o único órgão estatal que possui o seu portal na internet, contudo, a Imprensa Nacional – INACEP, possui a sua página online que lhe permite divulgar as suas informações (INACEP, 2020).

No portal da ANP, constam informações sobre Assembleia Nacional Popular - ANP, história, estrutura administrativa e política, funções e definições, e mais; leis – Constituição, estatutos e regimentos da ANP, leis autárquicas, legislações, entre outras. O portal possui sistema eletrônico da informação ao cidadão, contido no separador ouvidoria, nesse sistema eletrônico podem ser feitas as consultas das solicitações de acesso à casa legislativa, para acompanhar os processos legislativos aprovados ou os que ainda estão em andamento. Excetuando isso, a página possui assinatura com *Really Simple Syndication* – RSS que o permite atualizar todas as informações numa forma automática (ANP, 2020).

Carecendo dos websites, ainda assim, o governo não pretende estar ausente do mundo das informações, nisso, tenta encontrar as formas mais viáveis de manter os cidadãos atualizados e a par das suas funcionalidades. Nessa percepção, vários desses órgãos governamentais, se não todos, tais como: Ministério da Saúde Pública, Ministério da Educação Nacional, Universidade Amílcar Cabral, Ministério do

Interior, Ministério da Agricultura e Florestas, Ministério da Justiça e Direitos Humanos, entre outros Ministérios e as secretarias do Estado, adotam as redes sociais com intuito de produzir e divulgar as suas informações, como forma de deixarem os cidadãos cientes das suas ações. As principais plataformas dessa difusão são “Facebook”, “Instagram” e “YouTube”.

Além das páginas dos ministérios e das secretarias do Estado que são exclusivas às informações dos respectivos ministérios e das secretarias, o Governo possui a sua própria página na plataforma virtual Facebook denominada “Governação na Guiné-Bissau”. A recém-criada página contém mais de treze mil seguidores, além disso. Além desta, existe uma outra página na mesma plataforma denominada de “Agências de Notícias da Guiné-Bissau – A. N. G. B.”, com mais de onze mil seguidores. Nas duas páginas, circulam todas as informações do Governo, desde as que estão ligadas ao Primeiro-Ministro até ao último órgão do Governo, algumas vezes faz-se circular nesses canais as informações ligadas a presidência da República. Um dos objetivos dessas páginas é de garantir a transparência na governação.

A Guiné-Bissau ainda está um pouco atrasada no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação na gestão pública. Visto que, praticamente, nenhum dos serviços públicos prestados se encontra disponível online, desde solicitação dos documentos de identificação, agendamentos para atendimentos hospitalares, serviços dos transportes públicos, acervo bibliográfico online, serviço de pagamentos das faturas de energia e água, entre vários outros serviços. Aliás, todo e qualquer documento que o cidadão pretende fazer é obrigado a fazê-lo presencial, desde solicitação até na sua aquisição, além disso, igualmente, as contas são pagas presenciais e demais serviços, também, são comprados, exclusivamente, mediante o deslocamento de utente.

Esse fato de indisponibilidade dos serviços públicos online na Guiné-Bissau é comprovado segundo os estudos da Organização e Cooperação para o Desenvolvimento Económico – OCDE sobre a governança eletrónica nos PALOP e Timor Leste, dizendo que, “Com exceção da Guiné-Bissau, todos os PALOP-TL criaram centros de dados e/ou salas de dados públicos para alojar, armazenar e gerir informação proveniente de diferentes instituições governamentais e organizações privadas [...]” (OCED, 2018, p. 20).

No contexto dos PALOP-TL, a digitalização dos registos públicos e a criação de sistema de identidade são uns dos maiores desafios assumidos por estes Estados, como destaca o relatório da OCDE (2018), o mesmo relatório aponta o fracasso dos PALOP na matéria eletrônica, embora comprometidos na sua implementação. Percebe-se que a Guiné-Bissau está aquém do esperado na “formulação de estratégia de governo eletrónico” para a implementação do sistema digital, o que deveria ser prioridade.

3. METODOLOGIA

Para a consolidação deste trabalho, foi feito um estudo bibliográfico com intuito de conhecer a aplicação de Tecnologia de Sistemas de Informação nos serviços públicos administrativos. Do mesmo modo, foi feita avaliação sobre o nível de desempenho do uso das Tecnologias de Sistema de Informação dentro da máquina administrativa brasileira; como também, o trabalho procura conhecer o impacto de Tecnologia de Sistemas de Informação em alguns setores da função pública; e fez comparação sobre a aplicação das Tecnologias de Informação nos Países Africanos da Língua Oficial Portuguesa no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação na administração pública.

Na construção da revisão bibliográfica, o trabalho é respaldado através da abordagem-metodológica qualitativa, na qual foi feita a pesquisa com base no procedimento bibliográfico e documental. Entretanto, a harmonização dos dados foi possível com base em livros, artigos científicos e sites institucionais, permitindo ter um conjunto de informações necessárias sobre a temática. Com base nessas fontes e com diversos autores, foi possível elaborar a nossa fundamentação teórica.

Quadro 2 - fontes bibliográficas e documentais

Algumas fontes consultadas		
Autor/a/es/as	Título	Ano
Comitê Gestor da Internet no Brasil – segurança pública	TIC governo eletrônico	2018
Comitê Gestor da Internet no Brasil – saúde	TIC governo eletrônico	2013
MEIRELLES, Fernando de Souza	Informática: novas aplicações com microcomputadores	1994
PALUDO, Augustinho	Administração pública	2013

REK, Marcos	Os modelos de Administração Pública e reflexos à qualidade na gestão administrativa Brasileira	2014
AZEVEDO, Fábio Cunha de	Tecnologia da Informação na Gestão Pública: um estudo de caso sobre a divulgação de conteúdo nas páginas da transparência eletrônica ativa da Prefeitura Municipal de Jardim do Seridó – RN	2015

Elaboração própria

Fonte: algumas fontes citadas no trabalho

Além dessas algumas fontes consultadas, o site de Banco Mundial, através dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, nos permite coletar alguns dados de muita pertinência concernente ao acesso à eletricidade e à internet, as duas variáveis estudadas, com representação gráfica, nos traz uma visão abrangente sobre situação da rede elétrica e da internet nos países africanos falantes da língua portuguesa, nomeadamente: Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe, outrossim, o estudo inclui o Brasil.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com alguns autores citados ao longo do trabalho, caso de Cepik, Canabarro e Possamai (2014), a maior fragilidade de uma empresa pública ou da própria administração pública no seu todo, consiste, entre outros fatores, na ausência de uso das Tecnologias de Sistemas de Informação. Os mesmos autores (2014) nos deixam entender que a aplicabilidade das TSI na administração pública não deve ser opcional, acima de tudo, quando se espera ter um bom resultado gerencial. Na ausência dessas TSI, segundo Rek (2014), a administração passa a ser convencional, na qual a improvisação, a corrupção, o clientelismo, entre outras características que a gestão pública passa assumir. Além do mais, Rek (2014) afirma que os princípios administrativos são maculados e desprezados e o grande prejuízo aos cidadãos é a classificação final desse tipo de gestão.

A administração pública brasileira tem sido improvisada desde a chegada da coroa portuguesa, como também aconteceu em outros países da dominação colonial, com o tempo, procurou o alcance da eficiência governativa. Com isso, o governo brasileiro decidiu incluir as TSI como recursos ideais da governação a fim de obter um bom resultado. A introdução das ferramentas tecnológicas no setor público brasileiro, visa modernizar e qualificar os serviços prestados, dar maior crédito aos

profissionais e atribuir-lhes a grande responsabilidade com a coisa pública, conforme Pisco (2011 *apud* SANDI, 2015). Nos nossos dias, é possível ver administração pública com outro olhar, perceber novas dinâmicas e bons serviços prestados aos cidadãos.

Com os recursos tecnológicos, os benefícios sempre são maiores, para isso, o governo brasileiro decidiu basear a sua governação em TSI, chamado governo eletrônico, com a finalidade de melhorar os serviços públicos e de modernizar o seu relacionamento com a sociedade. O e-Gov admite a introdução das TSI com intuito de materializar os objetivos governamentais, aumentando a eficiência e recursos públicos, transparência na gestão, acessibilidade das informações públicas, entre mais utilidades (CUNHA, 2010 *apud* CGI.br [e-Gov], 2018). Além disso, Azevedo (2015) nos traz a existência da transparência eletrônica dentro de um governo digital. De acordo com esse autor, baseado no Comitê de Gestão para Internet no Brasil e nas referências de Paludo (2013), Diniz et al. (2009), entre outros, podemos corroborar que a governação brasileira é eletrônica.

A disponibilidade dos serviços públicos online requer o sigilo das informações, por ser uma grande responsabilidade, a proteção de dados. Sendo a informação o recurso muito importante na organização, que para Fonte (2015) e Le Coadic (1996) *apud* Côrte (2014) ela é sangue da organização e pelo TCU (2012) ela é “o recurso patrimonial mais crítico”. Devido a esses proveitos da informação, podemos dizer que a sua segurança deve ser mantida, tal como diz Côrte (2014) e Fonte (2015).

Concernente à implementação das tecnologias nos Países africanos falantes da língua portuguesa, o Brasil e Portugal podem contribuir para a materialização dos projetos de governação eletrônica e o uso das Tecnologias de Informação na função pública. Sendo as duas potências da Comunidade dos Países da Língua Portuguesa (CPLP), cujas Tecnologias Informacionais estão mais avançadas e são introduzidas em, praticamente, “todas” as áreas da administração pública como forma de melhorar os seus serviços prestados aos cidadãos.

Os países da língua portuguesa podem aproveitar experiências de uns aos outros em vários domínios. Nisso, a CPLP pode jogar um papel importante como sendo um instrumento estratégico de cooperação multilateral por eles encontrado para reforçar os laços históricos, de amizade, solidariedade e de partilha mútua fundamentada nas relações consanguíneas, linguísticas e culturais. Mediante acordos

de transferência de Tecnologias de Informação, na base de cooperação bilateral e/ou multilateral, o Brasil e Portugal podem contribuir para a consolidação do sistema de governação eletrônica nos demais países da CPLP que estão ainda um pouco atrasados.

Sendo os PALOP, historicamente, um potencial mercado para economia brasileira e portuguesa, como dizem muitos teóricos das relações internacionais, Vissentini (2016), Rizzi (2012), Filho e Lessa (2007) a organização do sistema administrativo desses mercados contribuirá para a melhoria das suas economias, e isso, maximizará as relações econômicas e comerciais para ambas as partes. Por outro lado, pode contribuir para efetivação do esforço de Portugal e do Brasil na recuperação dos espaços tradicionais perdidos paulatinamente e que vinham sendo ocupados pelos emergentes asiáticos: China, Índia, Taiwan, Coreia, Singapura etc.

De acordo com o estudo sobre governo eletrônico feito pela ONU (2018), vê-se que três dos PALOP conseguem configurar na listagem da ONU, no que concerne ao *E-Government Index development* – EDGI, ou seja, Índice de Desenvolvimento do Governo Eletrônico. Angola e Cabo Verde ocupam o terceiro grupo dos países com a média entre 0,25 a 0,50 em correlato com vários países europeus, americanos, asiáticos e como também os africanos. E a Guiné-Bissau ocupa quarto e último grupo dos menores índices de desenvolvimento do governo eletrônico apurados pela ONU com EDGI inferior a 0,25.

Cumprе acentuar que, nesse estudo da Organização das Nações Unidas de 2018, a CPLP está presente em todas as classificações, estando Portugal no primeiro grupo dos classificados com EDGI muito alto, superior a 0,75, seguido do Brasil no segundo grupo dos classificados com EDGI alto, entre 0,50 a 0,75. Os dois outros países africanos da língua portuguesa, Moçambique e São Tomé e Príncipe, não constam em nenhuma das classificações (ONU, 2018).

Podemos perceber, através dos portais eletrônicos governamentais sobre o uso das TSI nos serviços públicos *palopianos* e, também, com base no estudo feito pela ONU em 2018, que Cabo Verde e Angola possuem índices elevados na prestação dos serviços eletrônicos, em que várias atividades são acessíveis. Além do governo cabo-verdiano ter criado o NOSi, também criou o PAGE, com a finalidade de digitalizar os dados públicos e, com isso, disponibilizar as suas ações aos cidadãos numa forma mais rápida e eficiente. De forma idêntica, o governo angolano implementou o SEPE, no qual, estão disponíveis vários serviços online. Cabo Verde

e Angola estão um pouco mais avançados no contexto dos PALOP e um pouco atrasados em relação ao Brasil e Portugal no uso das TSI nos serviços públicos.

Há toda necessidade dos serviços administrativos dos PALOP serem digitalizados. De acordo com Diniz et al. (2009), Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé não possuem uma governação eletrônica, além disso, as suas transparências são frequentemente questionadas pelos nacionais e estrangeiros. A governação baseada em Tecnologias de Sistemas de informação, é aquela que não “deixa ninguém por trás” (ONU, 2018). Ser eletrônico, é ser capaz de realizar os objetivos de governo, elevar a eficiência dos recursos públicos, garantir a acessibilidade das informações públicas e, sobretudo, a transparência na gestão pública.

Em busca dessa excelência governativa, o governo moçambicano através do Instituto Nacional de Governo Eletrônico - INAGE (2021), sob tutela do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, pretende digitalizar os serviços públicos do país o mais breve possível. Para o governo, é inadiável a implementação do e-Gov. Para isso, é necessário um trabalho sério e árduo de todos, a fim de poder melhorar a eficiência, eficácia, como também modernizar a administração pública. Essas são as expectativas do governo após a execução desse projeto eletrônico.

Alguns dos projetos a serem desenvolvidos pelo INAGE são seguintes: a criação do “Centro de Resposta a Incidentes de Segurança Cibernética do Governo (CSIRT) [...]”; a expansão da Rede Electrónica de Governo para mais distritos [e] Migração de sistemas de instituições para o Centro de Dados do Governo (INAGE, 2021)”.

O Instituto Nacional de Inovação e Conhecimento (INIC), em parceria com o governo são-tomense e a Unidade Operacional em Governação Electrónica da Universidade das Nações Unidas (UNU-EGOV), cria o Plano Estratégico Preliminar de Governação Eletrônica. O plano visa modernizar a governação pública, com base na digitalização dos serviços públicos, como forma de facilitar o acesso dos cidadãos aos serviços disponíveis. Podemos entender que o governo desse ilhéu deu apenas o primeiro passo com a criação desse plano, no entanto, para que haja a maior qualidade e alto desempenho na prestação de seus serviços, precisa disponibilizar os recursos necessários para a execução do mesmo em um prazo não distante.

A Guiné-Bissau apresenta grandes dificuldades no contexto dos PALOP, segundo o relatório da OCED e o estudo das ONU ambos de 2018 revelam que a Guiné-Bissau ocupa menor índice de desenvolvimento de governo eletrônico.

Contudo, o Relatório final da implementação do programa das Nações Unidas, chamado programa de ação de Istambul⁸ na Guiné-Bissau de 2011 a 2020, diz que vários projetos já foram aprovados alusivo à digitalização dos serviços públicos, nomeadamente: o “Projeto de Reformas e fortalecimento Institucional do sector digital que, visa acompanhar a passagem de televisão analógica para a digital. O aspecto técnico foi concluído e validado em 2017. Aguarda-se a [...] validação da parte jurídica para efeito da aprovação” (GUINÉ-BISSAU, 2020, p. 26).

Além disso, o “*Tarra Ranka*”⁹ traz consigo a digitalização dos serviços públicos como prioridade, contudo, por um ou outro motivo o programa não se concretizou; e atualmente está muito avançada a implementação do projeto de instalação de cabo submarino, fibra ótica, através do projeto *African Coast Europe*, que irá transmitir sinais de rede a nível nacional (RTB¹⁰; RJ-BISSAU¹¹, 2020).

Outro avanço tecnológico, segundo agência lusa, através da Rádio Televisão Portuguesa – RTP (2021), o Governo da Guiné-Bissau, através do Ministério das Finanças, apresenta a plataforma denominada “*Kontaktu*” como ferramenta de pagamento online de imposto. Trata-se de um aplicativo informático que permitirá o contribuinte pagar as suas obrigações fiscais sem precisar de se descolar.

Assim, pensar na implementação do e-Gov na Guiné-Bissau é extremamente basilar pensar na instalação da rede elétrica estável capaz de atender necessidades de todo e qualquer cidadão nos diferentes pontos geográficos do país, garantindo, assim, uma cobertura energética de qualidade a nível nacional. Tendo isso feito, o governo pode pensar no projeto de serviço da internet pública com menor custo possível, permitindo a sua acessibilidade aos cidadãos. Os parceiros internacionais, em colaboração com o governo local, podem ser mentores ideais deste projeto. Com efeito, tendo energia e a rede mundial de telecomunicação estáveis, a partir desse momento, o governo pode ser capaz de pensar em digitalizar os seus serviços através dos diferentes portais interconectados com o do governo, como também podem ser portais “independentes”, desde que tenham monopólio do governo.

⁸ Programa de ação da ONU para os países menos desenvolvidos para a década de 2011 a 2020. Programa que visa responder as necessidades essenciais dos países em via do desenvolvimento. Disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/programa-de-acao-de-istambul> acesso em: 12 de mar. de 2021.

⁹ Programa de Governo guineense da X legislatura, denominado “*Tarra Ranka*”, de 2015 a 2020.

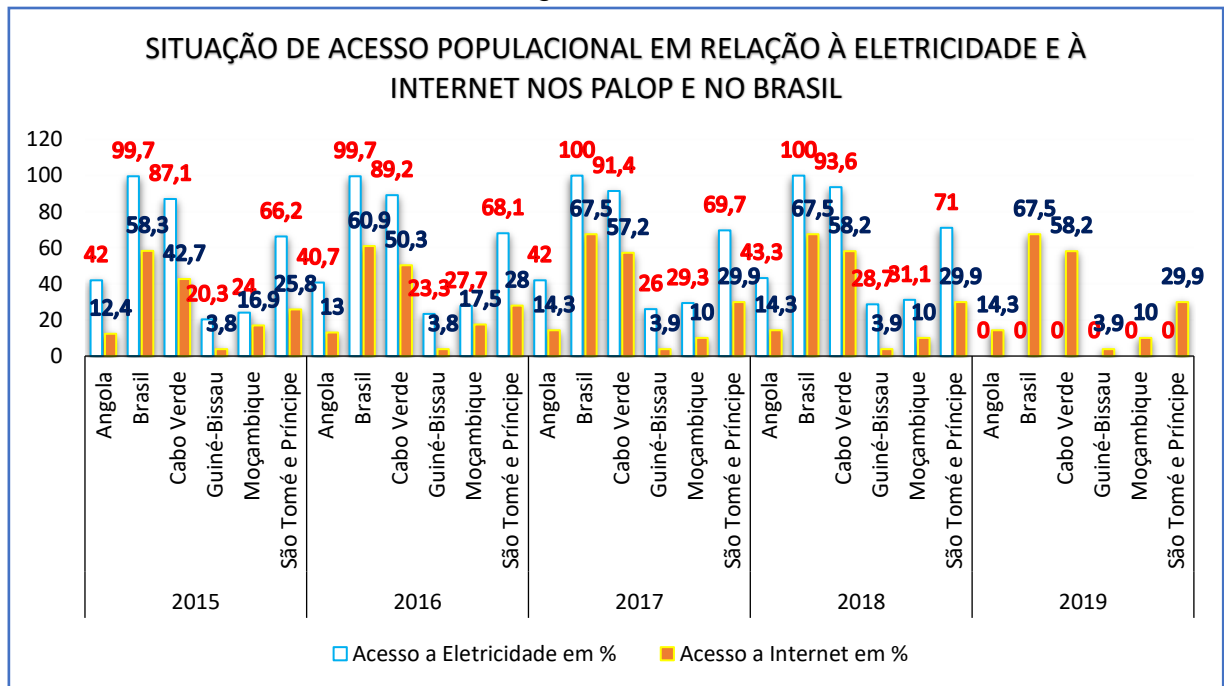
¹⁰ Rádio Televisão Bantaba, Guiné-Bissau;

¹¹ Rádio Jovem – Bissau, Guiné-Bissau.

Isso facilitaria bastante a deslocação dos cidadãos das regiões, dos setores e das aldeias mais longínquas, sobretudo, das zonas insulares para centros urbanos a procura dos serviços públicos que poderiam ter tido em casa, desde que o cidadão disponha da energia, internet e dispositivo de acesso. A acessibilidade dos serviços públicos pode diminuir fortemente os possíveis riscos nas viagens das zonas rurais para as urbanas, além disso, o governo terá mais controle dos serviços prestados numa forma ordeira e disciplinar sem que os cidadãos percam tempo em longas filas nas ruas das instituições públicas em busca daquilo que é do seu direito. Isso, otimizará o serviço público, tornando-o mais moderno, eficiente, eficaz e produtivo.

O gráfico que se segue traz a condição de acesso à eletricidade e à internet nos Países Africanos da Língua Oficial Portuguesa e do Brasil. Os dados foram extraídos da plataforma virtual do Banco Mundial, na qual são feitos cálculos percentuais de uma forma automática em relação a situação em estudo. Nessa plataforma, foram analisadas apenas duas variáveis, condições de acesso à eletricidade e a de acesso à internet, queríamos também analisar condições de acesso aos serviços públicos, no entanto, devido a não clareza da variável na plataforma, decidimos abolir a sua análise, contudo, através das duas analisadas, podemos perceber a situação de acesso aos serviços públicos. Sendo que, quanto maior acesso à eletricidade e a internet a população tiver, maior acesso terá aos serviços públicos de uma forma cibernética.

Gráfico 1 – comparação entre os países e anos em relação a situação de acesso à energia e a internet.



Elaboração própria

Fonte: Banco Mundial¹²

Estes dados apresentam a porcentagem da população com acesso à eletricidade e à internet nos PALOP e no Brasil, o que nos permite ter uma visão geral sobre a situação de implementação das Tecnologias de Sistemas de Informação nas administrações públicas *palopianas* e brasileira, com base nas condições presentes no gráfico supra. Sendo que, segundo o Banco Mundial, de acordo com os dados apurados dentro de um recorte temporal, de 2015 a 2019. É importante frisar que, os dados de último ano, 2019, concernente ao acesso à eletricidade não foram apurados em nenhum dos seis países em estudo, apenas os de acesso à internet.

Entretanto, se formos calcular a média aritmética anual, dos quatro (4) anos de estudo sobre o acesso à eletricidade, de 2015 a 2018, de cada um dos países em relação à cada uma das duas variáveis estudadas, veremos que a Angola possui a média anual de 43,75% de toda população com acesso à eletricidade em todo o país; Brasil com a média anual de 99,85% da população com acesso à energia elétrica, o que equivale a 0,15% da população sem acesso à eletricidade; Cabo Verde possui a média de 90,33% da distribuição da energia a nível nacional; Guiné-Bissau, 24,58%

¹² *DataBank World development indicators* (Banco de Dados, Indicadores de Desenvolvimento Mundial). Disponível em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> Acesso em: 11 de mar. de 2021.

da sua população possui energia elétrica; Moçambique com 28,03% da população que consome a energia; e 68,75% dos cidadãos são-tomense são beneficiários da energia. Esses valores, percentuais anuais de acesso à energia elétrica em todos os países, sobretudo os PALOP, revelam as fragilidades nas infraestruturas elétricas desses países.

Concernente ao consumo da internet, a média feita em cinco (5) anos, isto é, de 2015 a 2019, Angola está com 13,66% anual da população que usam a internet; Brasil com 64,34%; Cabo Verde contém 53,32%; Guiné-Bissau com apenas 3,8% que usam a internet; Moçambique 12,88%; e São Tomé e Príncipe com a média de 28,7% da população com acesso à internet. É necessário ressaltar que, o uso da internet nos PALOP, quanto no Brasil, possui uma larga diferença em comparação com o acesso à eletricidade nesses mesmos países.

A Guiné-Bissau possui o menor valor percentual, de 24,58%, no que tange ao acesso à energia elétrica, dentre os países em análise, nem sequer consegue alcançar a segunda metade da população nacional, o mesmo acontece com Moçambique, 28,03%, com a ligeira diferença. Angola com quase a metade da população com acesso à energia, 43,75%. Os dois outros PALOP, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe possuem níveis mais avançados no uso da energia nos PALOP, 90,33% e 68,75% respectivamente. Brasil, apenas, 0,15% da população para fechar os 100% anual no uso da energia.

Por conseguinte, conforme os dados extraídos do Banco Mundial é nítido que o projeto de implementação das Tecnologias de Sistemas de Informação, com menor percentagem de uso da energia, terá consequências, sobretudo no seu alargamento por todos os territórios nacionais, visto que, a maior concentração do uso da energia elétrica é verificada nas capitais, nomeadamente: Luanda, Bissau e Maputo e nas zonas periféricas. Esses elementos, revelam que sem reunir as condições favoráveis de acesso à energia, sendo condição *sine qua non* para o projeto tecnológico, a implementação de tecnologias nos serviços públicos ficará comprometida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, constatou-se que a qualidade dos serviços prestados nos órgãos administrativos, sobretudo, os públicos, é suportada pelos novos recursos das Tecnologias de Sistemas de Informação; e,

realçando ainda, o profissionalismo e responsabilidade na prestação de serviços públicos que são tidos em conta numa forma elevada, essas mesmas Tecnologias sustentam o desempenho da gestão pública, através da eficiência e a eficácia que são valores incorporados ao controle público, com isso, a administração pública passa adequar com as demandas dos cidadãos e com a globalização. Com base nisso, havia necessidade de estudar sobre as “Tecnologias de Sistemas de Informação nos serviços públicos administrativos no Brasil e nos PALOP: uma análise comparada”.

Entretanto, o primeiro objetivo específico que o trabalho traz era analisar o desempenho do uso das Tecnologias de Sistemas de Informação dentro da máquina administrativa brasileira. Frisando que, com base nos estudos feitos, através dos autores que abordam essa temática, nos ajudam a entender que as instituições públicas brasileiras estão muito avançadas no que concerne ao uso das TSI, dado que, nos dias de hoje, é geralmente impossível pensar num serviço público de qualidade sem conectá-lo com os recursos tecnológicos (SANDI, 2015). Isso foi identificado ao longo do nosso estudo em alguns setores públicos brasileiros, como também o mesmo desempenho poderia ser visto nas instituições privadas.

Para o segundo objetivo específico, visando procurar conhecer o impacto de Tecnologia de Sistemas de Informação em alguns setores da função pública. Assim, verificou-se que as instituições públicas prestam os seus serviços com base nesses recursos inovadores. O seu uso na administração pública, com destaque em saúde, educação e segurança pública, é indispensável. Isso nos remete a dizer que as Tecnologias de Sistemas de Informação possuem enormes vantagens na função pública, nomeadamente: facilidade de acesso aos serviços públicos, qualidade na prestação dos serviços, através da efetividade, facilidade na comunicação, entre outras vantagens.

Quanto ao terceiro objetivo específico, quanto à comparação da aplicação de Tecnologias de Informação nos países Africanos da Língua Oficial Portuguesa no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação na administração pública, verificou-se que as administrações públicas dos PALOP, possuem níveis diferentes de uso das Tecnologias de Sistemas de Informação. Em que, em alguns casos, Angola e Cabo Verde, possuem níveis mais avançados de aplicação das TSI na administração pública, em que vários dos seus serviços são digitalizados e acessíveis aos seus cidadãos, ao passo que, para os demais, Guiné-Bissau, Moçambique e São

Tomé e Príncipe, sobretudo Guiné-Bissau e Moçambique ainda estão um pouco atrasados no que concerne à governação eletrônica.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral conhecer a aplicação de Tecnologia de Sistemas de Informação nos serviços públicos administrativos. Verificamos a aplicação das Tecnologias de Sistemas de Informação em vários órgãos administrativos públicos. Com base em alguns exemplos da sua aplicação, pode-se ver e entender que as TSI estão presentes no setor de saúde, educação e segurança pública, com isso, presume-se que as mesmas se encontram nas demais áreas de prestações de serviços públicos. Nessa ideia, esses recursos tecnológicos, nos nossos dias, são imprescindíveis na prestação de serviços públicos, eles ocupam o epicentro das organizações estatais.

Entretanto, considera-se que as TSI são pedestais na prestação dos serviços públicos, sendo que, as mesmas conseguem trazer ruptura profícua na administração pública, dando-lhe uma nova dinâmica e estrutura diferente daquilo que tinha antes, isto porque, nas décadas antecedentes a aplicação dessas ferramentas no contexto gerencial público, com respaldo no período que reinava o modelo administrativo dos senhores feudais, o patrimonialismo, nessa era, segundo Bresser-Pereira (1996), a administração pública era péssima, ineficiente, sem transparência e cheio de clientelismo. Com essa inversão benéfica à administração pública, promovida pelas TSI, é possível afirmar que as TSI são suportes importantes na gestão pública.

Em face dessas abordagens, através dos autores consultados sobre as tecnologias informacionais, nos ajudam a compreender melhor, através das abordagens feitas, que as TSI são recursos viáveis para a concretização dos objetivos governamentais, na medida em que, as próprias instituições públicas são dependentes dos serviços informacionais e através desses serviços, conseguem prestar serviços de qualidade à população, mediante as ferramentas que as Tecnologias de Sistemas de Informação proporcionam à administração pública. Além do mais, a virtualização dos serviços é uma das vantagens, como também a possibilidade de prestar serviços de uma forma remota é uma dentre as várias realidades inovadoras no contexto gerencial viabilizadas pelas TSI. Dessa forma, a administração pública passa a ser eficiente e produtiva.

Diante da metodologia proposta e dos desafios encontrados ao longo da pesquisa, nomeadamente, quando se trata de recolha dos dados a partir dos órgãos públicos guineenses e não só, deparamos com algumas dificuldades, além de pouca

disponibilidade dos dados nas instituições públicas guineenses, o contexto pandêmico também foi um dos impedimentos. Com isso, sugere-se aos futuros pesquisadores que levem em conta os fatores atrás citados, dependendo do período em que a pesquisa poderá ser feita. Da mesma forma, portanto, o estudo comparativo feito nos países PALOP, poderia ser aplicado com maior ênfase em outros setores públicos de cada um desses países, dando a conhecer o desenvolvimento setorial e os seus efeitos quanto à eficiência na gestão pública.

Perante as limitações enfrentadas ao longo da pesquisa, propomos aos futuros pesquisadores da aplicação das Tecnologias de Sistemas de Informação nos serviços públicos administrativos, ou temática relacionada à área da TI, quer no cenário brasileiro e/ou em um dado país, que a pesquisa seja delimitada especificamente em termos geográficos e temporais, isso dará mais reputação ao trabalho e ajudará apurar dados com maior precisão, sobretudo quando se fala de um estudo comparativo. Com efeito, os pesquisadores podem mesclar as abordagens da pesquisa, qualitativa e quantitativa, indo até o local e aplicando questionários aos gestores e técnicos informáticos, como também à própria população sobre assuntos complementares, ou seja, é necessário fazer avaliação externa do ambiente em estudo.

Consequentemente, devido as grandes vantagens trazidas pelas transformações digitais na gestão pública e, tendo praticamente o uso obrigatório, o mundo está engajado na obtenção dos recursos que simplificam a tarefa humana, com a maior dinâmica e credibilidade. Face aos condicionantes da globalização cunhados pelas Tecnologias. Cada Estado deve investir o maior recurso possível para a sua aquisição e implementação, ao nível dos recursos materiais e da qualificação dos servidores públicos.

Torna-se ainda relevante destacar que a integração das Tecnologias na administração pública, deve ser orientada para o cumprimento dos princípios que regem a gestão pública e cumprir padrões éticos. Nesse sentido, os decisores públicos dos PALOP, devem fazer maiores investimentos no setor tecnológico, garantindo a qualidade dos serviços, a transparência, a formação dos servidores públicos, a governação colaborativa e participativa, aproximando governos e sociedade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Jader Cristiano Magalhães. **Sistemas de informação e comunicação no setor público**. – 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/Livro%20SIC%20Setor%20Publico%203ed%20WEB.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

AZEVEDO, Fábio Cunha de. **Tecnologia da Informação na Gestão Pública: um estudo de caso sobre a divulgação de conteúdo nas páginas da transparência eletrônica ativa da Prefeitura Municipal de Jardim do Seridó – RN**. 2015. 62 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) - Caicó – RN 2015. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/1874/1/TecnologiaDaInforma%C3%A7%C3%A3o_Azevedo_2015. Acesso em: 18 jul. 2020.

ANP - Assembleia Nacional Popular. **Guiné-Bissau**. Disponível em: parlamento.gw. Acesso em: 19 jun. 2020.

BATISTA, Marcela de Moraes. **Muito Além da Vigilância Eletrônica: um estudo acerca do discurso governamental do Centro de Comando de Controle Integrado de Pernambuco**. 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, Recife, Brasil, 2013. (Disponível em: <https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/10987/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Marcela%20de%20Moraes%20Batista.pdf>). Acesso em: 18 jul. 2020.

BALLER, Silja; DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno. **The Global Information Technology Report: Innovating in the Digital Economy**. ISBN: 978-1-944835-03-3. Genebra, World Economic Forum and INSEAD 2016. Disponível em: encurtador.com.br/fDOW1. Acesso em: 05 jul. 2019.

BANCO MUNDIAL. *DataBank Worl desenvolvimento indicadores* (Banco de Dados, Indicadores de Desenvolvimento Mundial). Disponível em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> Acesso em: 11 de mar. de 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: encurtador.com.br/hwDU2. Acesso em: 13 nov. de 2019.

_____. BAHIA. Secretaria da Administração. **Normas de Segurança da Informação**. -- versão 3.0. -Salvador: SAEB; SGI, 2015. Disponível em: encurtador.com.br/zBI69. Acesso em: 26 maio de 2020.

_____. Tribunal de Contas da União. **Boas práticas em segurança da informação**. – 4. ed. – Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2012. 103 p. Disponível em: encurtador.com.br/xENPY. Acesso em: 25 maio de 2020.

BITENCOURT, Jesiel. **Gestão da segurança da Informação: Desafios e Perspectiva**. 2018. 72 f. Monografia (Bacharel em Tecnologias da Informação e Comunicação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Araranguá, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/187759/Jesiel%20TCC%20final.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Da administração pública burocrática à gerencial**. Revista do Serviço público, v. 47, n. 1, p. 7-40, 1996. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/702/550>. Acesso em: 18 jul. 2020.

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: quais os desafios? Educação | Santa Maria | v. 40 | n. 2 | p. 295-310 | maio/ago. 2015. ISSN: 0101-9031. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17446/pdf_2. Acesso em: 05 nov. 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. Disponível em: file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/TIC/SOCIEDADE%20EM%20REDE%20-%20castells_1999_parte1_cap1.pdf. Acesso em: 05 jul. 2019.

DIÁRIO DA REPÚBLICA ELETRÔNICA - DRE. **Governo da República de São Tomé e Príncipe**. Maputo, [2020?]. Disponível em: dre.gov.st. Acesso em: 15 jun. 2020.

CEPIK, Marco; Canabarro, DIEGO Rafael; POSSAMAI, Ana Júlia. **Do novo gerencialismo público à era da Governança Digital**. Porto Alegre: WS, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/79095>. Acesso em: 19 maio 2020.

CGIB [Comitê Gestor da Internet no Brasil – segurança pública]. **TIC governo eletrônico 2017**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro [livro eletrônico]: São Paulo: 2018. encurtador.com.br/oHI06. Acesso em: 13 nov. 2019.

_____. [Comitê Gestor da Internet no Brasil – saúde]. **TIC governo eletrônico 2013**: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos estabelecimentos de Saúde Brasileira [livro eletrônico]. São Paulo: 2018. encurtador.com.br/bgxJU. Acesso em: 14 jul. 2019.

CLARO, Alberto. **Sistemas de informações gerenciais**. 1ª Edição. 114 p. São Paulo/SP, Know How, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/sistemasdeinformaoesgerenciais.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2020.

CÔRTE, Kelson. **Segurança da informação baseada no valor da informação e nos pilares tecnologia, pessoas e processos**. 2014. 212 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília. Brasília, DF 2014. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16748/1/2014_KelsonCorte.pdf. Acesso em: 18 jul. 2020.

CONSELHO CONSTITUCIONAL DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: cconstitucional.org.mz. Acesso em: 19 de jun. 2020.

DIAS, Alexandre dos Santos. **Sociedade da Informação e Governo Eletrônico Uma realidade irreversível em Cabo Verde**. 2011. 94 f. Relatório de estágio curricular (Mestrado em Gestão) - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Coimbra, fevereiro, 2011. Disponível em:

<http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/handle/10961/2537>. Acesso em: 11 jun. 2020.

DICIONÁRIO AURÉLIO. 2021. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/aurelio-2/>. Acesso em: 19 de jan. 2021.

DICIONÁRIO DE SIGNIFICADO ONLINE. Disponível em: <https://www.significados.com.br/tecnologia-2/>. Acesso em: 2 de ago. 2021.

DINIZ, Eduardo Henrique; BARBOSA Alexandre Fernandes; JUNQUEIRA, Alvaro Ribeiro Botelho; PRADO, Otavio. **O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise**. RAP — Rio de Janeiro, JAN./FEV. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rap/v43n1/a03v43n1.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2020.

DUARTE, Luís Pedro Galvão. **Até que ponto temos Serviços Públicos On-line em Cabo Verde – Comparação com Portugal**. 2013. 161 f. Dissertação (Mestre em Gestão e Políticas Públicas) – Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa Lisboa, 2013. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/6160/3/Tese%20Luis%20Duarte%20final.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2020.

ENIAC. Celebrating Penn Engineering History. ENIAC in Action. **What it Was and How it Worked**. In: PENN ENGINEERING...: Philadelphia/USA, 2014. Disponível em: <http://www.seas.upenn.edu/about-seas/eniac/operation.php>. Acesso em: 21 abr. 2020.

ESCOLA SUPERIOR ABERTA DO BRASIL – ESAB. Pós-Graduação – Arquitetura de Computadores. Produção do Material Didático-Pedagógico Escola Superior Aberta do Brasil. Disponível em: www.esab.edu.br acesso em: 22 de mar. 2021.

FILHO, Pio Penna e LESSA, António Carlos Moraes. Itamaraty e a África: as origens da política brasileira na África. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, nº39, janeiro-junho de 2007, p. 57-81.

FONTES, Edison. **Segurança de Informação: o usuário faz diferença**. - São Paulo: Saraiva 2006.

GOVERNO DE ANGOLA. **Portal oficial do governo de Angola**. Luanda, [2020?]. Disponível em: governo.gov.ao/. Acesso em: 14 jun. 2020.

_____. **Portal dos Serviços Públicos do Governo de Angola – SEPE**. Luanda, [2020?]. Disponível em: sepe.gov.ao/ao/. Acesso em: 14 jun. 2020.

GOVERNO DE CABO VERDE – A Trabalhar Para Todos. Praia, [2020?]. **Portal oficial do governo de Cabo Verde**. Disponível em: governo.cv/. Acesso em: 14 jun. 2020.

GOVERNO DA GUINÉ-BISSAU. **Portal do Governo da Guiné-Bissau (em construção)**. Bissau, [2020?]. Acessível em: gov.gw. Acesso em: 19 jun. 2020.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. **Portal do Governo de Moçambique**. Maputo, [2020?]. Disponível em: portaldogoverno.gov.mz. Acesso em: 19 de jun. 2020.

GUINÉ-BISSAU. **Relatório Final De Implementação do Programa de Acção de Istambul na Guiné-Bissau 2011 – 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.un.org/ldc5/sites/www.un.org/ldc5/files/guine_bissau_ipoa_national_report.pdf>. Acesso em: 10 de mar. 2021.

IMPrensa Nacional - INECEP. **Agência de Notícias na Guiné-Bissau**. Bissau, [2020?]. Disponível em: encurtador.com.br/yzFY1. Acesso em: 19 de jun. 2020.

INSTITUTO DE INOVAÇÃO E CONHECIMENTO (INIC). **Plano Estratégico Preliminar de Governança Eletrônica**. INIC, 2020. Disponível em: http://inic.gov.st/ler_mais.php?id=2. Acesso em: 10 de mar. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE GOVERNO ELECTRÓNICO. **Ministro Daniel Nivagara insta ao INAGE para maior actuação no processo da prestação e divulgação dos serviços**. INAGE, 2021. Disponível em: <https://www.inage.gov.mz/?p=2798>. Acesso em: 10 de mar. 2021.

INVERTEXTO.COM. Código binário. Disponível em: <https://www.invertexto.com/> Acesso em: 23 de mar. 2021.

JÚNIOR, Hélio Lemes Costa. **Informática para administradores**. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2015. 128p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. SP: Editora 34, 1999. Disponível em: https://www.giulianobici.com/site/fundamentos_da_musica_files/cibercultura.pdf. Acesso em: 18 de jul. 2020.

LIMA, Francisco Naylton Lopes de; CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia da informação como política setorial de eficiência administrativa numa Universidade Federal brasileira. In XAVIER, Antônio Roberto; MALUF, Sâmia Nagib; CYSNE, Maria do Rosário de Fátima Portela (orgs). *Gestão e Políticas Públicas: Estratégias, práticas e desafios*. Fortaleza: EdUECE, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/341495396>. Acesso em: 06 de nov. 2020.

TARAPANOFF, Kira (org.). In: **Inteligência, Informação e Conhecimento**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. Disponível em: file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/Inteligencia_Informacao_e_Conhecimento.p.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2019.

MATOS, Ana Paula Da Silva. **Tecnologias digitais na educação de alunos com necessidades especiais que apresentam dificuldades de aprendizagem**. 2017. 125 f. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Sapucaí. Pouso Alegre 2017. Disponível em: <http://www.univas.edu.br/me/docs/dissertacoes2/78.pdf>. Acesso em: 18 de jun. 2020.

MENDONÇA, Fernanda Graebin e ZULIANI, Cibeli Soares. **A Construção de um Governo Eletrônico Eficiente pelo Poder Executivo no Brasil: um olhar sobre o portal "Rs Móvel" do Rio Grande do Sul**. Revista Direito Mackenzie, v. 9, n. 2, p. 74-100. 2005. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Dir-Mackenzie_v.09_n.02.05.pdf. Acesso em: 18 de jul. 2020.

MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. – 2ª ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 1994.

MELLO, Heloisa C. **Quais os benefícios da tecnologia na área da saúde? entenda aqui!** 2019. (blog - medicalway). Disponível em: <https://blog.medicalway.com.br/quais-os-beneficios-da-tecnologia-na-area-da-saude-entenda-aqui/>. Acesso em: 04 de nov. 2020.

MORAN, José Manuel. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios**. COPEAD/SEED/MEC em Belo Horizonte e Fortaleza, no ano de 1999. Disponível em: encurtador.com.br/blmoA. Acesso em: 23 de ago. 2019.

NAÇÕES UNIDAS. Estudo sobre Governo Eletrônico da Organização das Nações Unidas. Departamento de Assuntos Económicos e Sociais. 2018. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/UN%20EGovernment%20Survey%202018%20Portuguese.pdf>. Acesso em: 05 de nov. 2020.

OCED. **Promovendo a Transformação Digital dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste (PALOP-TL), Projeto de Governo Digital da OCDE**, OECD Publishing, Paris. 2018.

OLIVEIRA, Joel Souza de. **As TIC na gestão da segurança pública: por que você não tem a segurança que merece?** Araranguá 2017. 294 f. Dissertação (mestrado em TICs) - Universidade Federal de Santa Catarina. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/189317/PTIC0027-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 04 de nov. 2020.

PALUDO, Augustinho. **Administração pública**. – 3. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2013. 608 p.; 24cm. Disponível em: <http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/83/1/Livro%20de%20Administracao%20Publica.pdf>. Acesso em: 11 de jul. 2019.

PINOCHET, Luis Hernan Contreras. **Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde**. O MUNDO DA SAÚDE, São Paulo: 2011. Disponível em: encurtador.com.br/rwCG7. Acesso em: 23 de jul. 2019.

Rádio Jovem Bissau. **Guiné-Bissau: cabo de fibra óptica começa a funcionar em 2020**.

Rádio Televisão Bantaba – RTB. **Até o final do ano ou princípio de 2021, a Guiné-Bissau irá dispor da internet de alta velocidade**. 2020.

Rádio Televisão Portuguesa – RTP. **Governo da Guiné-Bissau apresenta plataforma para pagamento de impostos pela Internet**. Agência lusa, 2021. Disponível em: https://www.rtp.pt/noticias/mundo/governo-da-guine-bissau-apresenta-plataforma-para-pagamento-de-impostos-pela-internet_n1326975. Acesso em: 2 de set. 2020.

REK, Marcos. **Os modelos de Administração Pública e reflexos à qualidade na gestão administrativa Brasileira**. Revista âmbito Jurídico, 2014. Disponível em: encurtador.com.br/dixN3. Acesso em: 19 de maio 2020.

RIZZI, Kamilla Raquel. **O grande Brasil e os pequenos PALOP: a política externa brasileira para Cabo Verde, Guiné-Bissau e São Tomé e Príncipe (1974/2010)**, tese de doutorado. Universidade de Rio Grande do Sul, 2012.

ROCHA, Geneci da Silva Ribeiro; ROCHA, Patrício Duarte; CAMPOS, Simone Alves Pacheco de. **Gestão da Tecnologia de Informação no setor público: dignóstico (sic) na secretaria municipal de saúde e bem estar**. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 4, n. 4, p. 207-229, jul-ago, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/269-871-1-PB.pdf>. Acesso em: 04 de nov. 2020.

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE. **Presidência de República**. São Tomé, [2020?]. Disponível em: presidencia.st. Acesso em: 14 de jun. 2020.

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE. **Assembleia Nacional de S. Tomé e Príncipe**. São Tomé, [2020?] Disponível em: parlamento.st. Acesso em: 14 de jun. 2020.

SAHB, Warley Ferreira. **A Informática na inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais: a Síndrome de Down e a Escola Comum**. 2005. 231 f. Dissertação (mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte 2005. Disponível em:

http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_SahbWF_1.pdf. Acesso em; 18 de jul. 2020.

SANDI, Ale Antonio Auad. **A importância dos Sistemas de Informação em Saúde – Estudo de caso na USF CelaSaúde**. 2015. 84 f. Relatório de Estágio de Mestrado (mestrado em Gestão) - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2015. Disponível em:

https://eg.uc.pt/bitstream/10316/29117/1/Ale_Auad_A%20import%C3%A2ncia%20dos%20Sistemas%20de%20Informacao%20em%20Sa%C3%BAde%20%20Estudo%20de%20caso%20USF%20CelaSa%C3%BAde%20Final.pdf. Acesso em: 18 de jul. 2020.

SANTOS, Maria Zeni Lobato dos. **O uso de Tecnologias no Cotidiano Escolar: O Computador como ferramenta diferencial no processo ensino-aprendizagem na escola estadual Professora Raimunda Virgolino**. 2012. 66 f. Monografia de especialização (Especialista em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Amapá. Macapá-AP 2012. Disponível em:

<https://www2.unifap.br/midias/files/2016/04/O-USO-DE-TECNOLOGIAS-NO-COTIDIANO-ESCOLAR-maria-zeni.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2020.

SILVA, Luciana Bezerra da. **Sistemas de informações em saúde como ferramenta para gestão do SUS**. In: Caderno Saúde e Desenvolvimento| vol.7 n.4 |Anais... jan/jun – 2015. Disponível em:

<file:///C:/Users/Abenny%20Fanda%20N'ghale/Downloads/422-466-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2020.

SILVESTRE, Hugo Consciência. **A (Nova) Governança Pública**. Brasília – DF, Enap., outubro de 2018.

SIMÃO, Batista João. **A concepção de um modelo de cidade digital baseado nas necessidades informacionais do cidadão: o caso dos Municípios brasileiros de pequeno porte**. 2010. 134 f. Tese (doutorado em Ciência de Informação) - Departamento de Ciência de Informação e Documentação da Universidade de Brasília. Brasília, 2010. Disponível em:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7469/1/2010_JoaoBatistaSimao.pdf. Acesso em: 18 de jul. 2020.

SOUZA, Mari Andrade de. **Informática e Educação especial desafio e possibilidade Tecnológica**. IES: Universidade Tecnológica Federal do Paraná Coordenadora PDE na IES: Laize Porto Alegre Curitiba – 2008. Disponível em: encurtador.com.br/cjFPX. Acesso em: 29 de set. 2019.

SPANHOL, Fernando José; LUNARDI, Giovani Mendonça; SOUZA, Márcio Vieira de (org.) **Tecnologias da Informação e Comunicação na Segurança Pública e Direitos Humanos**. São Paulo: Blucher, vl. 2, 2016. 206 p. disponível em:

<http://www.labmidiaeconhecimento.ufsc.br/files/2014/11/TICSENASP.pdf>. Acesso em: 18 de jul. 2020.

KOCH, Marlene Zimmermann. **As Tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem**. 2013. 36 f. Monografia (especialização Lato Sensu em Gestão Educacional) -Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina Sarandi, RS, Brasil 2013. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?squence=1. Acesso em: 18 de jul. 2020.

UNI>ERSIABR. **Vantagens e desvantagens das TIC**. 2018. (bog – uni>ersiabr). Disponível em: <https://www.universia.net/br/actualidad/orientacao-academica/vantagens-e-desvantagens-das-tic-1162749.html>. Acesso em: 04 de nov. 2020.

VIANNA, Cleverson Tabajara. **Sistemas de Informação no contexto da Inovação, dos Sistemas, da Informação e dos Processos Gerenciais**. Florianópolis – SC, IFSC, 2016. 108 p.

VICÊNCIO, José Manuel dos Santos. **Burocracia e Tecnologia. Um contributo para a eficiência e racionalização organizacional nas Forças Armadas (Trabalho de investigação)**. Instituto de estudos superiores Militares. 2014. Disponível em: encurtador.com.br/ewzEK. Acesso em: 15 de maio 2020.

VISENTINI, Paulo Fagundes. **Relação Brasil-África sob a globalização: da adaptação à consolidação**. In: VISENTINI, Paulo Fagundes. A relação Brasil – África: Prestígio, cooperação ou negócios? Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

WEF – World Economic Forum. **The Global Information Technology Report: Innovation in the Digital Economy**. BALLER, Silja; DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno (editores). 2016.