

MARLENE PINTO DA SILVA AMARO DE SOUSA E CUNHA

**A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:
A BANCA, AS TELECOMUNICAÇÕES E A ECONOMIA DIGITAL EM
ANGOLA**

Orientadores:

Professora Doutora Carla Isabel Agostinho Martins

Professor Doutor Jorge Bruno da Costa Ventura

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias de Informação

Lisboa

2022

MARLENE PINTO DA SILVA AMARO DE SOUSA E CUNHA

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:

**A BANCA, AS TELECOMUNICAÇÕES E A ECONOMIA DIGITAL EM
ANGOLA**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do grau de mestre no curso de Comunicação nas Organizações, conferido pela Universidade Lusófona, dia 20 de Fevereiro de 2023 perante o Júri nomeado por despacho reitoral nº 396/2022 de 25 de Novembro, com a seguinte composição:

Presidente: Professora Doutora Célia Maria Silvério Quico

Arguente: Professor Doutor Manuel Costa Leite

Orientadora: Professora Doutora Carla Isabel Agostinho Martins

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias de Informação

Lisboa

2022

Dedicatória

Dedico esse trabalho aos meus amados filhos Marrom Uajiza Amaro e Cunha e Ramon Kiamy Amaro e Cunha, com o desejo que busquem sempre com respeito e determinação a educação e a instrução como chaves para as suas realizações.

Vocês são o que tenho de mais precioso na vida.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por sempre me munir de força para lutar e alcançar com esforço e honestidade todos os sonhos na vida, não tendo sido diferente em mais essa conquista em que me deu destreza para a escolha do curso e a determinação em concluí-lo. O percurso desta formação representou para mim um grande aprendizado acadêmico e crescimento pessoal, tarefa essa que não foi fácil e que só foi possível graças a colaboração de estimadas pessoas que Deus colocou no meu caminho.

Expresso aqui a sincera gratidão a minha querida mãe Maria Pinto pela força que me deu assim que manifestei a pretensão de realizar essa formação “muito obrigada mãezinha”. Agradeço ao meu querido esposo Nelson de Sousa e Cunha pelo apoio de valor imensurável durante todo esse processo de formação. Um abraço extensivo a minha irmã Cláudia Amaro e a Professora Doutora Augusta Martins pelo apoio.

Agradeço aos professores e colegas do curso de Mestrado, pela disposição em fazer da sala de aulas um ambiente de troca de experiências e de aprendizado contínuo. Em especial e de modo estimado agradeço de coração aos Professores: Doutora Carla Martins e Doutor Jorge Bruno, que de forma paciente, generosa e incansável orientaram-me em todo o processo de elaboração deste trabalho que considero nosso, “eterna gratidão queridos mestres”.

Não há palavras para agradecer a tão pronta aceitação e caloroso acolhimento que tive da Unitel, junto das Senhoras Dra. Maria João Escrevente e a Dra. Carla Ferreira, bem como a de todo o coletivo de gestores seniores da empresa com os quais tive a honra de conversar, roubando-lhes um pouco do tão precioso tempo: Doutora Ana Lima, Engenheiro Jaime Duarte, Engenheiro Joel Rego e Engenheiro Zulfikhar Gaspar. Ao amigo tão especial e responsável por tudo, Doutor Humberto Mbote, o meu profundo agradecimento. “Muito obrigada família Unitel”.

Com toda certeza esse trabalho se tornou muito mais rico graças ao conhecimento e experiência profissional partilhada por dois idóneos e competentes gestores com os quais pude contar e guardo uma imensa consideração, o meu respeito e sincero agradecimento aos Senhores: Engenheiro Morato Custódio e Engenheiro José Assis pela tão valorosa colaboração e tempo dedicado.

O meu carinho se estende aos meus cunhados Júlio de Sousa e Cunha e Carlos de Sousa e Cunha pelas conversas e conselhos. Aos demais familiares e amigos agradeço o respeito demonstrado ao longo deste processo de formação académica.

“Ninguém nasce pronto e se basta a si próprio, o encanto da vida
está em se somar experiências e se fazer a diferença”

“O meu muito obrigado e que Deus abençoe a todos”

Marlene Amaro e Cunha

Resumo

Este trabalho teve como objetivo estudar a Transformação Digital e fenómenos associados com um especial levantamento sobre a realidade angolana, da qual foram analisados os sectores económicos Bancário e das Telecomunicações face às suas adaptações ao universo digital e os impactos das suas atuações sobre a Economia Digital nacional, se aproveitando desse modo perceber também qual é o seu estado atual. Para o efeito, recorreu-se a fontes documentais, entre as quais uma revisão literária e a coleta de informações em revistas e jornais, e a fontes não documentais, com destaque para entrevistas. Foi ainda realizado um teste exploratório não estatístico em uma amostra de 526 trabalhadores de diversas áreas da Economia angolana, com destaque para os dois sectores económicos em estudo, com o objetivo de se avaliar o seu perfil em literacia de dados e os resultados indicaram existir um nível intermédio de compreensão e uso de dados que precisa de ser aprimorado. A partir das pesquisas desenvolvidas sobre os principais indicadores do comportamento digital em Angola e das entrevistas realizadas foi possível apurar que o ritmo de desenvolvimento da transformação digital e do incremento da economia digital tem ocorrido em duas velocidades distintas. Muito embora se tenha os dois sectores económico-empresariais destacados nesse estudo com disponibilidade de serviços a partir de canais digitais, tal oferta se destina a um grupo populacional restrito que já consegue ter uma conta bancária, acesso à internet e disponibilidade financeira para a aquisição de dispositivos tecnológicos (smartphones, tablets e computadores). Para a maior parte da população, principalmente a que reside nas áreas rurais do país, o acesso a todas essas possibilidades ainda é uma realidade distante. A concentração destes serviços sobretudo nas zonas urbanas criou desequilíbrios notórios no seio da população e isso principalmente devido aos preços altos praticados pelas prestadoras de serviços de internet e pelas telefonias móveis que não se adequam ao nível de pobreza da população e à baixa empregabilidade dos jovens que representam o maior grupo populacional. Angola é um país em que normativas legais direcionadas para o fomento da transformação digital são previstas, mas muitas das políticas públicas idealizadas pelo governo precisam de uma efetiva concretização. Também passa por se precisar investir muito mais num E-GOV e nos incentivos para o crescimento do investimento privado que poderá atuar como parceiro do governo na projeção do incremento da Economia Digital Nacional.

Palavras chave: Transformação Digital, Angola, Banca, Telecomunicações

Abstract

This work aimed to study the Digital Transformation and associated phenomena with a special survey on the Angolan reality, from which the Banking and Telecommunications economic sectors were analyzed in view of their adaptations to the digital universe and the impacts of their actions on the national Digital Economy, taking advantage of this way to also understand what your current state is. For this purpose, documentary sources were used, including a literary review and the collection of information in magazines and newspapers, and non-documentary sources, with emphasis on interviews. A non-statistical exploratory test was also carried out on a sample of 526 workers from different areas of the Angolan economy, with emphasis on the two economic sectors under study, with the aim of assessing their profile in data literacy and the results indicated that there was a Intermediate level of understanding and use of data that needs to be improved. From the research carried out on the main indicators of digital behavior in Angola and from the interviews carried out, it was possible to determine that the pace of development of the digital transformation and the growth of the digital economy has occurred at two different speeds. Although the two economic and business sectors highlighted in this study have the availability of services through digital channels, this offer is aimed at a restricted population group that already manages to have a bank account, internet access and financial availability for the acquisition of technological devices (smartphones, tablets and computers). For most of the population, especially those living in rural areas of the country, access to all these possibilities is still a distant reality. The concentration of these services, especially in urban areas, has created notorious imbalances within the population and this is mainly due to the high prices charged by internet service providers and mobile telephony that do not suit the population's level of poverty and the low employability of young people who represent the largest population group. Angola is a country where legal regulations aimed at promoting digital transformation are foreseen, but many of the public policies devised by the government need to be effectively implemented. It also involves the need to invest much more in an E-GOV and in incentives for the growth of private investment that could act as a government partner in projecting the increase of the National Digital Economy.

Keywords: Digital Transformation, Angola, Banking, Telecommunications

LISTA DOS ACRÓNIMOS

ABANC	Associação Angolana de Bancos
AGT	Administração Geral Tributária
ANGOP	Agência Angola Press
App	Aplicação ou Aplicativo
API	<i>Application Programming Interface</i> (em português “Interface de programação de aplicativos”)
ARSEG	Agência Reguladora de Seguros angolana
ATM	<i>Automated Teller Machine</i> (em português “caixa automática/eletrónica”)
TPA	Terminal de Pagamento Automático
AUC	Comissão da União Africana
BM	Banco Mundial
BNA	Banco Nacional de Angola
C.N.T.I	Centro Nacional das Tecnologias de Informação
E-GOV	Governo Digital ou Eletrónico
ELP	Estratégia de Longo Prazo
FMI	Fundo Monetário Internacional
FSDEA	Fundo Soberano
IA	inteligência artificial
INACOM	Instituto Angolano das Comunicações
INE	Instituto Nacional de Estatística de Angola
IoT	Internet of Things (em português “Internet das Coisas”)
IP	Internet Protocol (em português “Protocolo de Internet”)
IPSO Alliance	Internet Protocol for Smart Object
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
MCXE	Multicaixa Express”
MTTI	Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação
OCDE	Centro de Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PAGE	Plano de Ação para a Governação Eletrónica

PASI	Plano de Ação para a Sociedade de Informação
PC	<i>Personal Computer</i> (em português computador pessoal)
PDN	Plano de Desenvolvimento Nacional
PIB	Produto Interno Bruto
PMA	País Menos Avançado
PME	Pequenas e Médias Empresas
P2P	Peer-2-Peer (em português “pessoa para pessoa” ou ainda “ponto a ponto”)
RNG	Rede de Nova Geração
RSSF	Redes de Sensores Sem Fio (RSSF) (do inglês Wireless Sensor Networks – WSN)
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SACU	União Aduaneira da África Austral
SBA	Standard Bank de Angola, S.A.
SISTEC	Sistemas, Tecnologia e Industria
TD	Transformação digital
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UA	União Africana
UE	União Europeia
ZCLCA	Zona de Comércio Livre Continental Africana

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1. Problemática	14
1.2. Perguntas de Partida	15
1.3. Objetivos do Trabalho	16
1.4. Hipóteses	17
1.5. Técnicas de Investigação	17
2. REVISÃO LITERÁRIA: A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES	20
2.1. A Essência da Transformação Digital e os Domínios para a sua Implementação nas Organizações	20
2.2. O Papel dos Gestores das Tecnologias de Informação e Comunicação no Fomento da Transformação Digital nas Organizações e uma Reflexão sobre a Realidade Atual	25
2.3. Principais Tecnologias Habilitadoras Associadas à Transformação Digital	28
2.3.1 A Web	28
2.3.2. O BIG Data.....	29
2.3.3. A Inteligência Artificial (IA): Aprendizagem de Máquina e Automatização de Processos	33
2.3.4. A Internet das Coisas (IoT): As Cidades Inteligentes e a Automação Residencial	36
2.3.5. A Mobilidade Digital em tempo de Pandemia de Covid-19	41
3. A COMUNICAÇÃO DIGITAL NAS ORGANIZAÇÕES E PROCESSOS DE DISRUPÇÃO TECNOLÓGICA	45
3.1. A Comunicação Digital nas Organizações em Decorrencia das Transformações Tecnológicas	45
3.2. A “Disrupção Tecnológica” na Literatura Atual	48
3.3. Processos de Disrupção Tecnológica:	51
3.3.1. Obra de Paulo Bastos Tigre e Victor Branco Noronha (2013): “Do Mainframe à Nuvem”	51

3.4. As Plataformas em Rede como Exemplo de Disrupção da Tecnologia	53
3.4.1. O Consumo de Mídias: A “Netflix”	54
3.4.2. O Aplicativo de Transporte: A “Uber”	54
3.4.3. A Hospitalidade em Rede: A “Airbnb”	55
3.4.4. As Cripto Moedas: O “Bitcoin”	56
3.4.5. Os Bancos Digitais: “O N26”	58
3.5. O Modelo de Difusão da Inovação de Everett Rogers (2003).....	59
3.6. Revisão Literária sobre Cultura Digital e Literacia Digital.....	63
4. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA AFRICA AUSTRAL E O CONTEXTO SOCIAL, ECONOMICO E DIGITAL DE ANGOLA	68
4.1. A Transformação Digital na África Austral na Visão da União Africana: Entraves ao seu Aceleração e a sua Contribuição na Geração de Emprego e na Recuperação da Economia Sustentável da Região.....	68
4.2. Contexto Social e Económico Angolano em 2021 na Ótica da Ministra das Finanças Vera Daves	72
4.3. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018 – 2022 (PDN)	78
4.4. Dados sobre os Principais Indicadores da Transformação Digital em Angola: A Distribuição e o Acesso a Internet e o Uso das Mídias Sociais em Angola	80
4.5. A Adaptação das Organizações à Transformação Digital (TD) e os Desafios do Processo de Transição Segundo Gestores em Angola	86
4.6. Revisão Literária sobre “Economia Digital” e uma Análise à Realidade Angolana.....	94
5. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SECTOR BANCÁRIO E NO SECTOR DAS TELECOMUNICAÇÕES EM ANGOLA E OS IMPACTOS NA ECONOMIA DIGITAL NACIONAL	108
5.1. O Sistema Financeiro Angolano: O Sector das Instituições Bancárias	108
5.3. O XI Fórum Banca Expansão: A Necessidade de Transformações Tecnológicas nos Bancos e o seu Impacto na Economia Digital Nacional.....	113
5.4. O Standard Bank de Angola e o Universo Digital: Modelo de Negócio, Canais de Distribuição, Digitalização dos Processos e Capacitação dos Colaboradores.....	116
5.5. As Telecomunicações: Legislação e Órgãos de Tutela	123

5.7. O Reforço das Infraestruturas de Telecomunicações e Tecnologias de Informação como Estratégia de Longo Prazo até 2025 em Angola.....	127
5.8. A Operadora de Telefonia Móvel Angolana “Unitel” como Agente Promotora da Inclusão Digital no País.....	127
6. AVALIAÇÃO DA LITERACIA DE DADOS NO CONTEXTO DA CLASSE TRABALHADORA ANGOLANA	133
6.1 A Comunidade “Qlik Technologies” e o seu “Projeto de Alfabetização de Dados”	133
6.3. Metodologia do Estudo.....	135
6.4. Instrumento para Recolha de Dados: “Questionário de Literacia de Dados” online na Plataforma “Google Forms”	137
6.5. Descrição dos Dados Demográficos da Amostra	138
6.6. Descrição e Interpretação dos Resultados	140
7. CONCLUSÃO.....	144
8. BIBLIOGRAFIA	152
9. ANEXOS	165
ANEXO A - Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: Morato Custódio	166
ANEXO B: Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: José Assis	171
ANEXO C: Entrevista sobre Transformação Digital a: Nelson Cunha	176
ANEXO D: Questionário de Literacia de Dados (na google forms).....	181

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1: Estágios de Aceitação/Rejeição da Inovação.....	60
Figura 2: Cotação/Preço do Barril de Petróleo Bruto (2018-2022).....	77
Figura 3: Objetivos da Estratégia de Longo Prazo.....	78
Figura 4: O Sistema Financeiro Angolano.....	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Aplicação da Internet das Coisas, Chicarino, Jesus, Albuquerque e Araújo (2017).....	36
Tabela 2: Sistemas Tecnológicos da Residência, Muratori e Bó (2011).....	40
Tabela 3: Contextos de Mobilidade Digital, Gouveia (2013).....	41
Tabela 4: Os Cinco Perfis de Clientes/Consumidores, Everett Rogers (2003).....	61
Tabela 5: Preço da Internet em Angola.....	81
Tabela 6: Indicadores de Acesso Móvel e ao Uso das Mídias Sociais.....	82
Tabela 7: Crescimento Digital Anual.....	83
Tabela 8: Adoção Digital e as Redes Sociais mais Utilizadas em Angola.....	84
Tabela 9: Audiência Potencial que pode ser Contactada através das Redes Sociais para Anúncios.....	84
Tabela 10: Fatores de Inclusão Financeira.....	85
Tabela 11 Exemplos de algumas Startups Angolanas.....	104
Tabela 12: Os Níveis de Literacia em Dados de Cada Perfil.....	135
Tabela 13: Dados Demográficos da Amostra.....	138
Tabela 14: Perfil de Literacia de Dados.....	139

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Crescimento da População em Angola (2018-2021).....	72
Gráfico 2: Taxa de Urbanização em Angola.....	72
Gráfico 3: População por Faixa Etária (2030, Est.).....	72
Gráfico 4: Taxa de Alfabetização por Género.....	73
Gráfico 5: Quota de Subscrição de Internet 3º Trimestre 2022.....	80
Gráfico 6 : Transações por Canais.....	110
Gráfico 7: Quota de Subscrição Móvel Celular Angolana 3º Trimestre 2021.....	124
Gráfico 8: Quota de Subscrição Telefónica Fixa Angolana 3º Trimestre 2021.....	125
Gráfico 9: Perfil Intermédio por Género.....	140
Gráfico 10: Perfil Intermédio por Sector de Atividade.....	141
Gráfico 11: Perfil Intermédio por Habilitações Literárias.....	141

1. INTRODUÇÃO

1.1. Problemática

A “Transformação Digital” (TD), também chamada de Indústria 4.0, chegou aos poucos e ao longo das duas últimas décadas surpreendeu o mundo com uma avalanche de “inovações” dentro de um universo de contínua disrupção tecnológica e inesgotável criatividade humana. A realidade mudou drasticamente, a forma como se vive, se estuda, se trabalha e, consequentemente, a forma como as pessoas se relacionam umas com as outras. Verdade seja dita: está-se cada vez mais dependente das tecnologias. Essa revolução digital envolve fenómenos complexos ligados às tecnologias e não só, por isso provoca mudanças nos processos de comunicação, produção e gestão organizacional. Por outro lado, a nova realidade que assolou o mundo desde finais de 2019, relacionada a pandemia da Covid-19, obrigou a que as pessoas ficassem distanciadas umas das outras, mas isso não significou que tivessem de estar incomunicáveis. O certo é que tal situação forçou a que o mundo, principalmente no ramo empresarial, despertasse para as possibilidades que o universo digital oferece e fossem tomadas medidas de adaptação com a redefinição dos seus modelos de negócios, instigando com isso a exigência de uma contínua reinvenção de novas formas de se trabalhar e de se viver. Em suma, se pode assumir que a transformação digital se tornou crucial, funcionando como única alternativa para garantir a continuidade das atividades das empresas/organizações e das pessoas e, por consequência, do funcionamento dos sistemas económicos dos países

É certo que a realidade histórica, política e socioeconómica difere entre os vários países do mundo e faz com que cada realidade seja uma e cada contexto tenha as suas condicionantes, por isso nem todos apresentam o mesmo nível de desenvolvimento em relação à capacidade de adoção das tecnologias e de tirar proveito de todas as possibilidades que o universo digital oferece. Daí que tal capacidade de se adaptar e se reinventar face às mudanças provocadas pela disrupção tecnológica esteja a determinar o sucesso ou o fracasso dos negócios e a fomentar a criação de novos modelos organizacionais. Desta linha de pensamento nasceu a pretensão de se pesquisar sobre a realidade de Angola face à Transformação Digital, em particular junto de dois sectores económicos cruciais para o movimento da economia digital nacional, o Sector Bancário e o Sector das Telecomunicações. Desse modo, o estudo que se propôs realizar poderá vir a contribuir para que se tenha um melhor conhecimento sobre o

funcionamento e posicionamento dos sectores em pesquisa no sistema da economia digital angolana e assim se atente para a importância que isso possa ter na delineação de futuros planos para o desenvolvimento holístico do país.

Para o presente trabalho foi realizada uma revisão literária sobre a essência da transformação digital como tal e sobre alguns fenómenos a si associados, bem como a realidade ligada à disrupção tecnológica. Houve lugar também a uma reflexão sobre os impactos das atuações que os dois sectores económicos em destaque para o estudo têm para o movimento da Economia Digital Nacional. Se analisou ainda a questão dos principais indicadores do comportamento social digital e o aspeto relacionado com as políticas públicas como fator determinante para o fomento da transformação digital no país.

Para se desenvolver um raciocínio lógico que permitisse um entendimento evolutivo, necessário se tornou fazer uma breve incursão sobre o contexto político e económico-social do país, bem como a atual situação dos países da África Austral, região do continente africano onde entre outros países se encontra localizada Angola. Desse modo foi possível perceber o ponto de situação a nível regional e nacional face o universo digital bem como o que precisa ser feito para que haja maior crescimento das economias dos países da região.

1.2. Perguntas de Partida

Face ao exposto no ponto anterior, algumas curiosidades foram despertadas e com elas o suscitar de algumas dúvidas. A partir dessa perspetiva delinear-se as seguintes perguntas de partida:

- (1) Qual é a verdadeira essência da Transformação Digital?
- (2) Qual é a realidade de facto do Sector Bancário e do Sector das Telecomunicações face à Transformação Digital em Angola?
- (3) As políticas públicas direcionadas ao fomento do Universo Digital no país existem de facto?
- (4) De que forma a atuação dos Sectores Bancário e das Telecomunicações se mostra crucial para o movimento e incremento da economia digital nacional?

(5) Qual é a situação atual da Economia Digital em Angola?

(6) As empresas/organizações dos principais sectores económicos em Angola conhecem e retiram o valor dos “dados” para desenvolverem os seus negócios?

1.3. Objetivos do Trabalho

A partir das perguntas de partida se pode pormenorizar o que se pretendeu investigar em um esquema de objetivos (geral e específicos). Têm os objetivos a função de direccionar e delimitar o estudo bem como de facilitar a compreensão do que se pretende com a pesquisa tal como dos resultados que se espera alcançar com a investigação. De seguida será descrito o objetivo geral seguido dos objetivos específicos pretendidos nesse estudo.

Objetivo Geral:

Apresentar e analisar a realidade do Sector Bancário e o das Telecomunicações face à transformação digital em Angola, bem como os impactos das suas atuações no movimento da economia digital nacional.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a essência da transformação digital como tal e fenómenos associados.
- Conhecer a realidade do Sector Bancário e o das Telecomunicações face à transformação digital.
- Conhecer as Políticas Públicas relacionadas ao Fomento do Universo Digital no País.
- Analisar até que ponto o Sector Bancário e o das Telecomunicações se mostram cruciais para o movimento da Economia Digital Nacional.
- Conhecer a situação atual da Economia Digital Nacional.
- Interpretar o que mostram os principais Indicadores Socioeconómicos da Transformação Digital no país.
- Avaliar o nível de Literacia de Dados da classe trabalhadora dos principais sectores económicos em Angola com destaque para o Sector Bancário e o Sector das Telecomunicações.

1.4. Hipóteses

Em razão do que foi pretendido investigar em sede da presente dissertação, e partindo da seleção dos mais relevantes objetivos do estudo levantados no ponto anterior, formularam-se quatro hipóteses a respeito:

Hipótese 1: Os Sector Bancário e o das Telecomunicações em Angola disponibilizam serviços e produtos em canais digitais. Porém, a maior parte da população angolana não tem acesso aos mesmos.

Hipótese 2: As Políticas Públicas relacionadas ao fomento do universo digital em Angola são previstas por lei, mas precisam de uma concreta materialização.

Hipótese 3: As atuações do Sector Bancário e o das Telecomunicações em Angola se mostram cruciais para o movimento da economia digital nacional.

Hipótese 4: As empresas/organizações dos principais sectores económicos em Angola precisam de melhorar o seu conhecimento e habilidades com os “dados” para deles retirarem melhor partido para os seus negócios.

1.5. Técnicas de Investigação

O presente trabalho é um estudo exploratório que foi desenvolvido para pesquisar a realidade e evidências de dois grandes sectores económicos do contexto angolano face ao fenómeno da transformação digital bem como as implicações das atividades dos mesmos para o atual estado da Economia Digital no país.

Para a elaboração deste trabalho recorreu-se a fontes documentais. Entre outros documentos consultados se relevaram alguns conteúdos publicados em revistas e jornais e a realização de uma revisão literária para se exprimir a doutrina levantada por diversos autores. Além disso, recorreu-se também a diferentes fontes não documentais com pesquisas que envolveram em grande parte a realização de três entrevistas exclusivas para o estudo e um teste para aferir o perfil em literacia de dados de um grupo de trabalhadores angolanos. Se tratou de um teste

exploratório não estatístico e de base não-paramétrica (aplicado a dados não-numéricos) que se consubstanciou na análise de informações qualitativas de uma amostra populacional, facilitando assim a obtenção da informação individual durante o processo de pesquisa e posteriormente a formação de clusters com base na categoria de cada perfil apresentado.

Em relação aos aspetos relevantes que mereçam ser destacados no que concerne às técnicas de observação não participante, se oferece expor o seguinte:

- A técnica da entrevista se mostrou adequada e necessária para essa abordagem porque em relação ao contexto social em estudo se tinha a pretensão de se beber do conhecimento que envolve a experiência profissional que alguns gestores de empresas/organizações em Angola têm fruto da sua trajetória académica e laboral relativamente aos temas em questão.
- Para o estudo em causa se optou pela realização de três entrevistas qualitativas de carácter semiestruturadas com perguntas abertas para possibilitar uma maior extração da visão e opinião dos entrevistados. Uma das entrevistas relacionada com a adaptação do sector empresarial em Angola à transformação digital se realizou de forma presencial e as outras duas relacionadas ao estado da economia digital nacional foram realizadas por correio eletrónico com o envio de um questionário. Em relação a essas duas últimas, muito embora se tenham debruçado sobre a mesma temática, coube uma estrutura de questionário diferente para cada uma delas, onde uma atendeu ao tema de modo mais superficial e por isso com uma estrutura mais breve e a outra teve uma abordagem mais profunda com questões mais complexas e por esse motivo considerada como especial.
- Os protocolos das entrevistas realizadas com o envio de correio eletrónico na forma de questionários respeitaram a seguinte estrutura: cabeçalho, algumas perguntas abertas e outras fechadas, cabendo respostas alternativas para os entrevistados.
- A retratação das respostas das entrevistas no corpo do trabalho foi realizada de modo “Intra participantes”, onde se centrou na análise detalhada das especificidades e pontos altos de cada uma das entrevistas individuais. As entrevistas foram também analisadas numa vertente comparativa com outras fontes de informação provenientes de

documentos com vista à busca de consistência ou de contradições na explanação de cada um dos entrevistados.

- A hipótese 4 foi a única que teve por base a realização de um teste exploratório para apurar o perfil de literacia de dados de um grupo de trabalhadores de empresas/organizações de diferentes sectores económicos em Angola. Contou com uma amostra aleatória de 526 participações, que para um estudo qualitativo entendemos ser expressiva. Para a pesquisa em causa e a confirmação ou a infirmação da hipótese pretendida esse teste se mostrou o método mais adequado. O teste foi realizado com recurso a um inquérito baseado na utilização de um questionário online que permitiu atrair um número satisfatório de participantes para um processo de recolha de dados e tratamento das informações.

No que concerne a estrutura técnica desta dissertação, importa destacar que esta composta por sete capítulos, sendo o último referente a parte conclusiva do trabalho, seguido da sua bibliografia e anexos. O primeiro capítulo retrata a parte introdutória do trabalho, de onde constam entre outros dados os objetivos pretendidos com a elaboração deste estudo. Seguiu-se o segundo capítulo com uma revisão literária sobre a cerne da TD e alguns fenómenos a si associados. Em sede do terceiro capítulo se considerou pertinente abordar questões relacionadas com o facto das transformações tecnológicas terem originado a que se desenvolvessem processos de comunicação mais voltados para o universo digital, bem como a vertente disruptiva das tecnologias que gerou mudanças a vários níveis para a vida das pessoas e das empresas/organizações em todo o mundo. O quarto capítulo levantou a realidade da TD em contexto regional, referente a situação dos países presentes na parte Austral do Continente Africano, onde se encontra localizada a República de Angola, alvo do presente estudo. Depois dessa perspetiva holística, se restringiu a abordagem especificamente ao contexto social e económico-digital de Angola. Deste modo foi possível já em sede do quinto capítulo se particularizar a realidade de dois sectores económicos angolanos: o sector Bancário e o das Telecomunicações, bem como a influência desses sectores no movimento da Economia Digital Nacional. No sexto capítulo se fez constar todo o procedimento e metodologia adotada na realização de um teste que apurou o nível de literacia em dados submetido a uma amostra de trabalhadores dos principais sectores económicos angolanos para se saber até que ponto as empresas/organizações no país já conhecem a importância dos dados e se deles tiram valor para desenvolver os seus negócios. Por fim, se reservou o sétimo capítulo para se fazer a nota conclusiva do trabalho, dando lugar a uma reflexão crítica sobre os principais aspetos em

destaque e desse modo se infirmar ou confirmar as hipóteses que se levantaram nesse capítulo introdutório.

2. REVISÃO LITERÁRIA: A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

2.1. A Essência da Transformação Digital e os Domínios para a sua Implementação nas Organizações

Durante muitas operações necessárias ao funcionamento normal da vida das empresas/organizações eram processadas de forma analógica, e por muito tempo se respeitaram padrões uniformizados de produção e distribuição de bens e serviços. Mas aos poucos tudo começou a mudar e a ser operado por via de um dispositivo digital, como foi o caso dos computadores. Não demorou muito e se deu a explosão da conexão com a internet, gradualmente configurando-se como rede global e acessível em mobilidade digital através de dispositivos móveis. Toda essa mudança que foi acontecendo foi gerando novas formas de as pessoas e das empresas se relacionarem entre si, sendo que tudo isso se tenha evidenciado muito mais nos dois últimos anos com o advento da **Pandemia da COVID-19**¹.

As mudanças na vida das pessoas bem como das organizações e consequentemente das economias dos países derivadas dos avanços contínuos das tecnologias deram lugar ao que se denominou por “transformação digital”. Muito embora já seja falada há duas décadas, atualmente de forma quase que “obrigatória” por uma questão de sobrevivência passou a fazer parte das atividades das empresas/organizações as auxiliando na redefinição dos seus negócios.

Não há uma definição padrão para a “transformação digital (TD)”, normalmente tida como sinónimo de “digitalização”. Mas na verdade a TD propriamente dita é mais abrangente porque engloba todas as mudanças a nível dos processos, procedimentos e modelos operacionais da vida das organizações, sendo que atualmente o que está em causa na TD é a

¹ Nota: A **Pandemia da COVID-19** é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), do inglês severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus 2. (Brito, S. B. P., Braga, I. O., Cunha, C. C., Palácio, M. A. V., & Takenami, I. (2020)

disrupção com base em novas tecnologias e não mais somente a digitalização de processos que já se faz há algumas décadas. De um modo geral quando se fala em “transformação digital” se refere à aplicação de novas tecnologias e/ou meios digitais para se solucionar problemas dentro das empresas/organizações nos mais diferentes sectores e é sempre com o objetivo de os tornar mais produtivos e eficientes, ou seja, a TD transforma a estrutura de uma empresa, se adotando novos meios tecnológicos para simplificar os procedimentos e se desenvolverem os processos de produção ao passo que a “digitalização” traduz o uso de uma ferramenta ou dispositivo tecnológico para se solucionar uma situação ou tarefa pontual. Exemplo disso é o facto de nos servirmos de um computador para realizar uma tarefa de trabalho.

O advento da revolução tecnológica foi transformando o mundo e despertando em muitos autores um pensamento crítico sobre a questão. Indo para a opinião expressa por alguns autores se pode começar por aludir o que defendeu David Rogers (2016) que, além de considerar a transformação digital o acesso e a promoção de novos usos para as tecnologias de informação e comunicação (TIC), olha para tal fenómeno como uma estratégia sobretudo de redefinição dos negócios. Se poderá a partir do pensamento partilhado por esse autor compreender que a possibilidade de novos modelos de negócios é essencial para a sobrevivência das organizações sempre tendo a tecnologia como elo fundamental para que ocorra a transformação digital, sendo por meio dela que os processos são automatizados e a inovação acontece. Porém, não se deve restringir a transformação digital às tecnologias que os trabalhadores devem saber utilizar e sim estendê-la a outras dimensões da vida em contexto organizacional.

Por outro lado, para que ocorra uma redefinição do negócio conforme referiu David Rogers (2016), se torna necessário que se opere também uma revolução cultural na mentalidade dos líderes nas empresas/organizações onde se dê abertura ao que é novo para com isso se atrair, desenvolver e reter os talentos. A tecnologia e a estratégia de nada servem se não existir uma equipa capaz no seio corporativo. Em razão do que foi considerado por Rogers (2016), se pode facilmente perceber que a “transformação digital” se resume a toda a transformação que ocorre nas organizações à medida que adotam inovadoras formas de fazer negócios com base nos avanços tecnológicos, por intermédio do uso de ferramentas digitais, para melhorar ou substituir o que já existia se solucionando problemas tradicionais e se melhorando as necessidades dos clientes/consumidores.

Marcos Weiss (2019) considerou que se vive agora uma era de profundas transformações sociais e tecnológicas, em que uma nova sociedade parece estar a emergir a partir da tão alardeada transformação digital, sendo essa a sua essência. Como exemplo referenciou ao facto de que a economia deixou de operar em tempo parcial para se transformar em uma economia que opera 24 horas por dia. Weiss (2019) constatou que no passado era comum as pessoas se reunirem a volta das fogueiras, mas atualmente praticamente se encontram e se relacionam no mundo virtual por intermédio das redes sociais e ao que tudo indica tal conceito de vida tenha vindo para ficar sem que facilmente se consiga voltar a viver de forma diferente. Em reflexão sobre a profundidade desta constatação, facilmente se pode assumir que hoje em dia a falta ou o mau funcionamento da tecnologia tem um grande impacto no seio das organizações e para a vida das pessoas de modo geral. Até o **smartphone**² atualmente oferece todos os aplicativos necessários para se trabalhar, e quando não se tem acesso a essa tecnologia já quase nada se consegue fazer. Atualmente se espera que no mínimo toda empresa/organização consiga comercializar o seu negócio produzindo e distribuindo os seus produtos e serviços a nível também das plataformas digitais ainda que em um formato básico.

Analisando a questão da essência da TD no que toca à vida das organizações, leva a perceber que operar no universo digital seja uma estratégia de longo prazo. Porque com a implementação da transformação digital se pretende aumentar a produtividade do negócio e isso está relacionado à forma como se trabalha, se apelando a que se crie formas mais eficientes e eficazes de operar os processos para que cada um tenha início e fim e dentro dele existam várias tarefas/atividades que devam ser desenvolvidas de forma sequencial. A título exemplificativo se pode lembrar que um restaurante tem vários processos até concluir a sua cadeia produtiva: compra de mercadorias, cozinhar os alimentos, limpeza, atendimento ao cliente, cobrança pelo serviço prestado ou produto vendido e tantos outros onde cada um desses diferentes processos também respeita o seu próprio encadeamento. Se o encadeamento de cada um dos processos for desenvolvido com base em recursos tecnológicos cada vez mais sofisticados maior será a eficiência da funcionalidade do sistema produtivo como um todo que terá menor custo e despenderá menos tempo e isso proporciona mais eficácia em termos do resultado final para a empresa/organização

² Nota: Um **smartphone** ou telefone inteligente é um dispositivo tecnológico com acesso a internet que cumula a função de telefone móvel e de computador . (Elaboração Própria)

Rogers (2016) identificou cinco domínios inter-relacionados que devem ser atendidos pelas organizações quando pretendem implementar a transformação digital. Se resumiu em quatro domínios e para cada um se fez uma breve abordagem:

(1) A Rede de “Clientes/Consumidores”

Se considera ser de grande importância o fortalecimento da rede de “clientes/consumidores”, porque a vida em rede e o novo ecossistema de comunicação mudaram as formas como as pessoas se relacionam com as organizações. O **marketing digital**³ e o **e-branding**⁴ são essenciais para entender, capturar e satisfazer o novo consumidor digital;

(2) O Valor dos Dados

As organizações hoje em dia têm por meio do mundo digital acesso a muita informação e com isso a possibilidade de melhorar os seus negócios quando necessário, extraindo dos dados *insights* vantajosos para o efeito. Esses ativos são de extrema relevância para as suas estratégias e tomada de decisões, ainda assim, poucas sabem como transformar os seus dados em ativos extraindo deles o valor de que precisam assegurando simultaneamente a privacidade dos seus clientes/consumidores. Por isso, se torna crucial desenvolver competências no seio dos membros de uma organização nesse sentido, disso depende o sucesso ou fracasso de muitos negócios.

Os dados são um dos principais expoentes da transformação digital e atualmente representam uma arma poderosa diante da concorrência.

(3) A “Concorrência”

³ Nota: **Marketing Digital** é a promoção de produtos ou marcas por meio de Mídias digitais. O marketing digital é diferente do marketing tradicional, sendo um marketing que se utiliza de canais eletrônicos como a internet para expandir a relação entre organizações e clientes. (da Cruz, C. A. B., & da Silva, L. L., 2014)

⁴ Nota: **E-branding** significa posicionar uma marca no meio online, uma vez que a maior parcela do público consumidor vive conectada e interage com maior assiduidade nos media digitais. (Oliveira. H., 2022)

As fronteiras da competição já não são mais as mesmas e tudo teve que mudar para se atender à “concorrência” na era digital, mesmo as empresas mais diligentes e preparadas podem sofrer com ataques de competidores mais ágeis. A entrega de forma “ágil” tem relação com a forma como a empresa cria uma cultura de trabalho com eficiência e eficácia para realizá-la continuamente e de forma cada vez mais célere, ou seja, vai entregando o produto cada vez mais aperfeiçoado com base no feedback dos clientes, as startups e Fintechs trabalham com essa agilidade que envolve inovação e rapidez na entrega dos produtos e serviços.

(4) A “Inovação”

E dentro da complementaridade que existe entre todos esses domínios se pode assumir que as tecnologias dão a possibilidade de se operar a transformação digital e essa traz consigo o “*Big Data*” (dados) que se for usado da forma certa faz com que a empresa se mantenha na linha da frente de forma contínua com produtos novos. As empresas/organizações que insistirem em permanecer com uma estrutura rígida ou pouco flexível para adotar a inovação dificilmente resistirão ao dinamismo da nova era digital.

Segundo algumas opiniões, ainda se pode levantar uma última dimensão que assume um papel imprescindível quando uma organização pretender incorporar no seu seio a transformação digital:

(5) “A Tecnologia”

Se verifica atualmente em muitas realidades que as organizações foram e continuam a ser pressionadas a fazer investimento em tecnologias que facilitem a vida laboral de seus colaboradores e satisfaçam as necessidades do cliente que está cada vez mais exigente procurando experiências que englobem rapidez e simplicidade, o que obriga ao constante repensar em relação à estrutura do negócio.

Como disse e bem o autor Nelson Silva (2018), mais do que uma era de mudanças, se vive uma mudança de era, onde as tecnologias digitais potencializam as transformações da

chamada revolução 4.0. O autor ainda referiu que a transformação digital transcende os limites físicos da empresa porque virtualiza as relações, sistemas e processos, sendo a adaptação a TD uma necessidade fundamental para a sobrevivência das organizações.

2.2. O Papel dos Gestores das Tecnologias de Informação e Comunicação no Fomento da Transformação Digital nas Organizações e uma Reflexão sobre a Realidade Atual

Para organizações que já investem em tecnologia e que tenham que adotar a TD fica mais fácil alocar os seus recursos de TIC no planeamento das inovações. Já para organizações que não investem tanto em tecnologia, enveredar para a TD significa mudança para um modelo de negócio digital, o que requer maior aposta em TIC como sendo um investimento. Daí que as mudanças provocadas pela TD variem em cada organização e são fortemente influenciadas por realidades como: a sua atividade, dimensão, nível de maturidade digital, experiência dos seus gestores e ao contexto da realidade que envolve circunstâncias adversas e imprevisíveis. Por essa razão não existe uma estrutura ou um regulamento de estratégia de transformação digital que seja universalmente aplicável, cada empresa a vai implementando de forma diferente atendendo às suas especificidades, já que se refere a uma estratégia de longo prazo que traz consigo uma mudança cultural e tecnológica com um grande impacto para a organização.

Nelson Silva (2018) frisou que o primeiro indício de que uma organização tradicional esteja disposta a adaptar-se a TD é a sua preocupação em ter presença digital, deve criar um site e um e-mail próprios, bem como o seu perfil em algumas redes sociais. Assim pelo menos garante a comunicação com o seu público conectado.

Para Nelson Silva (2018), as novas tecnologias digitais produzem um ambiente fértil para o surgimento de oportunidades e de negócios nunca imaginados e este cenário traz consigo uma forte ameaça às empresas tradicionais. Por isso o autor afirmar que as TIC se tornaram o principal vetor das mudanças nas empresas e que para que o gestor de TIC seja um bom agente de transformação digital, deva conhecer bem o mercado em que opera para propor as mudanças tecnológicas certas e adequar a estratégia do seu negócio de forma integrada. precisa saber negociar interesses, custos, necessidades, prazos, opções de implementação de tecnologia e tantos outros. Deve inclusive, segundo o autor, ter um bom relacionamento com

todos os *Stakeholders* envolvidos com seu trabalho, particularmente com os clientes/consumidores, conhecendo bem as suas tendências. Nesse sentido, as redes sociais dão a possibilidade de se obter informações importantes sobre o comportamento do consumidor, entender os hábitos, as atitudes e as expectativas do consumidor, por isso profissionais de TIC, de áreas de negócio e de marketing têm que necessariamente trabalhar de forma mais integrada e inovadora para que não sejam surpreendidos pela concorrência. O impacto das mudanças pode ser imenso para as empresas que conseguirem se adaptar e conhecer o cliente/consumidor entregando o que procura e isso deve estar sempre à frente do lucro.

Se deve reconhecer que o cliente/consumidor está cada vez mais informado e exigente, e por via de dispositivos móveis interconectados deseja ser atendido onde se encontrar, provocando a que exista uma atitude de mudança e de reposicionamento dos modelos de negócio (SILVA. Nelson. 2018). Ainda nessa mesma linha de pensamento, na atualidade entre outros autores Djalma Silva Guimarães Júnior (2020), considerou que a TD não está relacionada só com tecnologia, mas sim com estratégia do negócio e forma de pensar de seus gestores, acreditando que para que exista de facto mudanças em uma organização o elemento decisivo seja o “indivíduo”, ele é o motor construtor das tecnologias e o responsável pelas suas aplicações e utilidades. Não foi por acaso que Meira (2018) considerou que “...a transformação digital acontece através das pessoas, com as pessoas e nas pessoas (...) qualquer estratégia de transformação digital é necessariamente uma estratégia de transformação de pessoas.” (MEIRA, 2018, p. 9).

Será conveniente realçar que todas as ideias defendidas por esses autores da atualidade já foi alvo de reflexão por outros a alguns anos atrás, se pode levantar o pensamento de David Rogers (2016), que reconheceu que todas essas tendências exigem um novo “*mindset*” dos gestores de TIC, se esperando que não se reduzam somente a simples operadores de equipamentos tecnológicos e de redes. Mais do que esses conhecimentos técnicos devem cultivar habilidades e novas competências para gerenciar projetos que envolvam questões mais complexas, porque só assim se tornam agentes de transformação digital. Daí que para que se opere transformação na era digital necessário se torna a que o gestor atualize a sua visão estratégica, muito mais que a estrutura das TIC, porque as tecnologias emergentes tais como o armazenamento e análise de uma elevada quantidade de informações (BIG Data) que

podem gerar valor aos negócios, a internet das coisas (IoT) e a inteligência artificial (IA), exigem um profissional visionário com amplo conhecimento, que ao mesmo tempo domine profundamente a natureza e aplicação de cada tecnologia.

Mas por outro lado, o autor David Rogers (2016), também considerou uma outra perspetiva que se configura como sendo fundamental se perceber, quando defendeu que independentemente de ganhar habilidades e competências técnicas cabe ao gestor em um primeiro momento compreender o cenário de transformação que traz vulnerabilidades, incertezas, complexidade e ambiguidade. Em um momento de análise a essa última passagem defendida pelo autor David Rogers (2016) se pode refletir que tudo na atualidade se tornou muito mais complexo e que o fomento da TD nas organizações, acima de tudo também depende e deve estar alinhado com condicionantes alheios a vontade interna das organizações, a realidade atual envolve muitas circunstâncias adversas onde a imprevisibilidade é a palavra de ordem. Se antes se defendia que as organizações tinham que se antecipar e operar mudanças internas antes que tais mudanças ocorressem a nível externo, atualmente a velocidade com que essas transformações ocorrem no contexto externo, fazem com que não exista a possibilidade de antecipar mudanças internas nas organizações. O próprio contexto atual da vida faz denotar uma fragilidade, imprevisibilidade e incompreensão da realidade que gera uma passividade e um sentimento de impotência no indivíduo. A título de exemplo, se teve o caso da ocorrência repentina da Pandemia da Covid19 que exigiu do mundo providencias de sobrevivência que provocaram a que houvesse um crescimento na aderência as tecnologias e ao universo digital. E num período em que nem bem o mundo se livrou da “Pandemia da covid19” já se vê diante de um “conflito armado” entre a Rússia e a Ucrânia que ameaça a estabilidade mundial, em meio de tudo isso se continua a criar os modelos mais sofisticados e inteligentes de “dispositivos tecnológicos” e na busca desenfreada de se produzir e lançar o “míssil” mais potente de todos os tempos . Por isso se assume que ficará cada vez mais difícil principalmente para o universo empresarial as mudanças em contextos vulneráveis e incertos. O que conta agora é a forma como as organizações nas pessoas de seus gestores irão lidar com essas adversidades que ocorrem numa velocidade surpreendente e em circunstâncias ambíguas e complexas.

2.3. Principais Tecnologias Habilitadoras Associadas à Transformação Digital

É reconhecido que cada uma das realidades a que fenómenos associados à Transformação Digital pertence fazem parte de complexos universos, e que devem ser explorados dentro de contextos muito particulares, porém, interligados. A abordagem que se segue foi fruto da realização de uma revisão literária para que de forma breve se aludisse algumas noções básicas a respeito de tais fenómenos, onde foi tido igualmente o cuidado de serem levantados alguns exemplos práticos ligados as funções e utilidades relacionadas aos mesmos.

2.3.1 A Web

Com o surgimento da “Internet” (meio virtual) que é um sistema global de redes de computadores interligados ou conectados por todo mundo, a palavra inglesa “Web” que em português significa “Rede” passou a servir para designar uma rede de computadores ligados a internet, com a denominação de “*World Wide Web*” (WWW) em português “Rede de Alcance Mundial”, constituindo-se assim num grande sistema de informações (em formatos de texto, vídeo, som e outras animações digitais). Toda a terminologia que tenha agregado a si a palavra “Web” significa que tem divulgação em um meio virtual (internet).

Em género embrionário, a Web 1.0 , começou assim por retratar genuinamente o cerne da internet, com sites de conteúdo estático e de praticamente nenhuma interatividade entre os usuários, predominando os sites de empresas que apenas tinham as suas páginas “em construção” e com poucos usuários na rede. Já a Web 2.0, por muitos chamada de “web participativa”, foi a revolução das Mídias sociais colaborativas (redes internas de empresas, voltadas para a intranet) e das redes sociais (de interação entre as pessoas e entre essas e as empresas de modo geral), com conteúdo produzido pelos próprios usuários. Tudo isso em um momento em que a internet começava a ganhar terreno pelo mundo inteiro, possibilitando assim a que por meio do Facebook, WhatsApp, YouTube e tantas outras redes sociais, bem como a nível de bibliotecas virtuais como é o caso da Google, da Wikipédia, e outros passassem a ter espaço. Portanto, aqui já se tratava de sites otimizados de forma diferente, com navegação “mobile” e um forte uso de aplicativos tornando o ambiente online mais dinâmico. A “Google” que é uma base de dados especializada ou um navegador (*browser*)

onde podem ser visualizados os conteúdos disponibilizados pelos inúmeros usuários é um bom exemplo para descrever a Web 2.0 (O'REILLY. Tim, 2005).

Cristóbal Romani e Hugo Kuklinski (2007), em relação a web 2.0, consideraram que a própria coletividade gera conteúdo e simultaneamente se beneficia reciprocamente de um enorme acervo de informações. Assim, quanto mais pessoas se juntarem na rede, mais arquivos se tornam disponíveis, por existir mais informações geradas e partilhadas em tempo real (O'REILLY. T. & BATTELLE. J., 2009). Atualmente já se usa a Web 3.0 que permite que se tenha acesso à internet a qualquer hora e em qualquer lugar por meio de qualquer dispositivo com uma maior velocidade de informação. Na verdade, o que faz com que cada versão da Web seja mais dinâmica que a anterior é o facto de cada edição englobar um acesso à internet cada vez mais célere e com um maior número de usuários. A sofisticação dos dispositivos digitais também se tem mostrado crucial: antes apenas se tinha o computador, mas atualmente existem outros dispositivos digitais como os smartphones, os tablets e tantos outros. Por outro lado, e não menos importante, está o desenvolvimento das redes de telefonia móvel que atualmente permitem que se tenha internet de banda larga em dispositivos móveis.

2.3.2. O *BIG Data*

Por meio da continua evolução dos dispositivos digitais, infraestruturas e sensores se tem sentido um forte impacto no crescimento exponencial de dados ou informações, as pessoas podem se comunicar constantemente trocando informações e gerando novos dados, tudo como resultado das relações estabelecidas entre si e entre essas e as organizações. A esse avultado número de informações se denominou em inglês “Big Data” e para coletar e lidar com esse grande volume de dados se pretende a todo momento descobrir diferentes tecnologias, para analisar a utilidade dessas informações principalmente para fins organizacionais. Para muitos autores a expressão “*BIG Data*” não tem data nem autoria certa, apenas existe o consenso de que se começou a mencioná-lo no contexto digital a partir dos anos de 1990. Mas se sabe que se refere ao tratamento e análise de enormes repositórios de dados de diferentes variedades em velocidades cada vez maiores e por isso difíceis de tratar a partir das análises convencionais

Marr (2014) e Stanley Loh (2014) referenciaram os “5Vs” como características do *BIG Data*: Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor. Se passará de seguida a entender melhor as cinco características do *BIG Data* na ótica desses dois autores dando alguns exemplos práticos e atuais:

1. O Volume:

Se refere ao volume de dados oriundos das relações da vida em sociedade e que se cuidadosamente analisados podem ajudar as organizações a tomarem as melhores decisões. Se antes apenas interessava encontrar o endereço de seus clientes, hoje se quer saber por exemplo qual é a faixa de idade que mais compra determinados produtos (LOH, S, 2014). A título de exemplo, só no Facebook se envia 10 bilhões de mensagens por dia, se clica no botão "curtir" 4,5 bilhões de vezes e se carrega 350 milhões de novas fotos todos os dias. Com a tecnologia de *BIG Data*, se pode armazenar e usar esses conjuntos de dados (MARR, 2014).

2. A Velocidade:

Se refere a grande “Velocidade” com que dados são gerados e trocados entre pessoas e entre essas e organizações por meio das TIC, por vezes em tempo real, ainda que se encontrem em diferentes partes do mundo (LOH, S, 2014). A título de exemplo temos os casos: das mensagens dos Mídias sociais que se tornam virais em segundos, a velocidade com que as transações de cartão de crédito são verificadas. Com a tecnologia de *BIG data* é permitido analisar os dados quer se encontrem armazenados ou mesmo enquanto estão a ser gerados (MARR, 2014).

3. A Variedade:

Se refere a coleta e armazenamento de dados em formatos diferentes: estruturados (números, tabelas, gráficos) ou não estruturados (textos de mensagens de conversa ou de emails, imagens de vídeos ou de fotos, sons), que são gerados entre as pessoas e entre essas e as organizações nos contactos que estabelecem. Marr (2014) salientou que atualmente 80% dos dados gerados no mundo são “não estruturados”, gerados a cada segundo e por isso mais difíceis de se os armazenar e analisar por meio da tecnologia

tradicional de banco de dados (MARR. 2014). Por exemplo, programas como o “Excel” e o “SPSS” que tradicionalmente faziam o tratamento e análise de dados não suportam analisar um grande volume de dados, principalmente os não estruturados, e por isso se tornaram obsoletos. Criaram-se outras ferramentas ou programas para gestão e análise de dados, tais como: o “Power BI” (“*Business Intelligence*”), um programa da Microsoft, que faz análise de dados, relatórios (tabelas com dados) e *dashboards* (gráficos dinâmicos e interativos), formatos mais usados pelas organizações atualmente.

4. A Veracidade:

Se refere a dados com melhor qualidade e maior credibilidade para que as pessoas e as organizações consigam tomar as melhores decisões. Se deve aferir sempre se os dados que nos são fornecidos são verdadeiros, para se evitar especulações ou suposições. Para Stanley Loh (2014), de nada adianta ter grandes quantidades de dados se não forem verdadeiros, por isto, será sempre necessário aferir a sua veracidade antes de qualquer utilização que se os queira dar. Já Marr (2014) reforçou a questão da confiabilidade dos dados.

5. O Valor:

Stanley Loh (2014) considerou que “dados sem valor” apenas ocupam espaço e geram custos, por isso, o quinto V se refere ao “valor” que se pode extrair dos dados. De nada adianta ter dados se eles não puderem ser transformados primeiro em informação, depois em conhecimento e por fim servirem para resolver problemas. Marr (2014) considerou que com o aprimorar das tecnologias melhor se pode analisar e tirar partido das informações recebidas. Ficou completamente ultrapassada a ideia de se restringir a utilidade do *BIG Data*, a um grande acervo de informações para se guardar. As organizações atualmente procuram monetizar os “*insights*” que têm em sua posse. Os aplicativos digitais são um bom exemplo disso. Quase sempre as pessoas por utilizarem uma dada plataforma digital estão automaticamente inseridas num ecossistema que permite a interação entre os diferentes participantes do mesmo. A Uber, por exemplo, sendo uma plataforma de transportes junta pessoas em busca de transporte com os motoristas que fornecem esse tipo de serviço, o que gera lucro para todos os participantes do mesmo ecossistema. No final do dia todos saem com as suas necessidades atendidas.

2.3.3. A Inteligência Artificial (IA): Aprendizagem de Máquina e Automatização de Processos

No campo da inteligência artificial se vem tentando construir máquinas inteligentes com capacidade superior à da mente humana, principalmente em termos de velocidade de processamento e de resposta das informações (dados). Uma das críticas mais comuns de Gustavo Batista (2003) à IA é a de que as máquinas só poderão ser consideradas inteligentes quando forem capazes de aprender novos conceitos e se adaptarem a novas situações, ao invés de simplesmente trabalharem de forma programada. Em reflexão ao que considerou o autor, claramente se denota que sempre existirá uma diferença patente entre o raciocínio humano e o mecânico, enquanto esse só acontece como resultado de uma programação o primeiro tem a liberdade da autocriação e a independência de processamento fruto da vontade humana. Não se pode esquecer que quem cria a tecnologia é o homem.

A partir da segunda década do século XXI, começaram a ser criadas máquinas e sistemas inteligentes que já executam determinadas tarefas de forma mais célere e mais correta que o cérebro humano. Porém, ainda assim eram restritas a prever cenários (capacidade preditiva) sob supervisão direta de especialistas em ciência da computação (KAUFMAN. Dora., 2019).

Entre as inúmeras definições de inteligência artificial, reflexo das especificidades de cada campo das diversas ciências, uma das que se pode aludir foi a citada por Dora Kaufman (2019):

“Inteligência artificial refere-se a um campo de conhecimento associado a linguagem e a inteligência, ao raciocínio, a aprendizagem e a resolução de problemas (...) e a interação entre o homem e a máquina como duas “espécies” distintas conectadas (homem-aplicativos, homem-algoritmos de IA) (KAUFMAN. Dora, 2019, p. 8,9).

Gomes, em 2010, deu exemplos claros das diversas e diferentes aplicações da IA. Se podem citar alguns casos já bastante corriqueiros nos dias atuais: na saúde o diagnóstico de doenças, veículos terrestres não tripulados por condutores que realizam navegação autônoma, veículos aéreos não tripulados por pilotos utilizados para vigilância, a pulverização de lavouras, veículos autônomos subaquáticos usados em explorações no fundo do mar, dentre outras atividades. Por essa razão, Dora Kaufman (2019), seguindo a mesma linha de opinião, constatou que a inteligência artificial está a transformar a relação que se tem com a tecnologia

e é a base da revolução digital em curso a partir da confluência de tecnologias do mundo digital (internet das coisas/IoT, Blockchain, plataformas digitais), do mundo físico (veículos autônomos, impressão digital 3D, robótica avançada, novos materiais) e do mundo biológico (manipulação genética). Em razão da sua complexidade, a IA se vê relacionada com outras ciências, tais como a matemática, a psicologia, a linguística, a biologia, a engenharia, entre tantas outras, auxiliando por isso o entendimento em diversos campos da vida.

Para Dora Kaufman (2019), os processos do cérebro e o processamento de pensamento das máquinas são semelhantes, o reconhecimento de voz e a visão computacional estão entre as aplicações mais bem-sucedidas, já que permitem a comunicação entre humanos e máquinas ainda que precária. A autora explicou por exemplo que para o reconhecimento da imagem facial, a máquina analisa diferentes imagens do rosto de uma pessoa e captura o padrão específico dessa pessoa e em seguida verifica esse padrão em outras imagens para reconhecer quando é que se trata daquela pessoa. Ainda segundo Dora Kaufman (2019), quando se opera uma consulta na Google, é ela que seleciona a resposta personalizada e os anúncios apropriados ao perfil do usuário, traduz um texto para outro idioma, filtra os e-mails não solicitados, entre outras coisas, tudo isso faz parte do universo da aprendizagem de máquina (*machine learning*).

➤ Aprendizagem de Máquinas

A inteligência artificial é a ciência que tenta imitar ou reproduzir as habilidades humanas, já a aprendizagem de máquina ou aprendizado de máquina é a área da inteligência artificial que treina/ensaia máquinas para que essas aprendam com base na experiência com os dados. Estuda como construir programas de computador que melhoram seu desempenho em alguma tarefa por meio da experiência. A partir desta realidade, foi elaborado o seguinte conceito:

“A aprendizagem de Máquina é uma área de IA cujo objetivo é o desenvolvimento de técnicas computacionais sobre o aprendizado bem como a construção de sistemas capazes de adquirir conhecimento de forma automática”. (MONARD. M. C., & BARANAUSKAS. J. A., 2003, p. 39)

Na área da ciência da computação, a aprendizagem de máquina permite que computadores adquiram a capacidade de aprender com base em experiências que têm, onde por fim conseguem acertar depois de já terem repetido algumas vezes os mesmos erros ou operações e fazem isso sem que para tal sejam programados, *“um sistema de aprendizado é um programa de computador que toma decisões baseado em experiências acumuladas através da solução bem sucedida de problemas anteriores”* (MONARD. M. C., & BARANAUSKAS. J. A., 2003, p. 39).

O entendimento claro que se pode tirar de toda essa realidade, pegando como exemplo o caso das redes sociais, é o de que uma máquina exerce o registo de todas as atividades realizadas pelos usuários e posteriormente apresenta as ações registadas com maior frequência de ocorrência como sugestões a outras pessoas, ou seja, pela razão de com maior frequência muitas pessoas já as terem escolhido se mostram as opções com maior probabilidade de serem igualmente a escolha de tantos outros usuários.

Dora Kaufman (2019), entre outras redes sociais, mencionou por exemplo que o Facebook usa o *“Deep learning”* (aprendizado de máquina profundo) para fazer, as sugestões de amizades entre as pessoas inseridas na sua rede, graças ao registo de todas as relações que as pessoas estabelecem entre si e interações que permitem a existência de um acervo de dados que avaliam a probabilidade de certas pessoas se conhecerem por terem amizades em comum.

A aprendizagem de máquina se mostra assim uma área com aplicações para dar soluções a complexos fenómenos presentes em diversas áreas da vida e para os diferentes tipos de novos negócios.

➤ Automatização de Processos

Bem diferente da “aprendizagem de máquina” é a “automatização de processos”. Essa última se consubstancia em transformar certas etapas realizadas de forma manual em procedimentos realizados a partir de dispositivos tecnológicos. Mas é bom frisar-se que a automatização não substitui a atividade humana, serve sim para otimizar recursos e facilitar o trabalho dos profissionais de uma maneira geral (MERCADO, E., 2021). Com os processos automatizados, reduz-se consideravelmente o tempo necessário para que uma tarefa seja realizada, o que se traduz na menor necessidade de recursos e eventual aumento dos lucros. A título de exemplo,

está o facto de se diminuir o número de pessoas que trabalham sobre um processo. (MERCADO, E., 2021) . A verdade é que quanto mais manual é um processo, maior é a probabilidade de se ter informações que não sejam corretas e seguras.

Um dos benefícios da automatização é justamente a possibilidade de padronização, onde determinados processos acontecem da mesma maneira e de forma contínua (MERCADO, E., 2021). Não obstante, será bom esclarecer que a automatização sempre requer uma interferência humana que no caso transfere a realização de uma atividade para uma máquina. O aparelho de medir a pressão arterial é um bom exemplo porque embora meça a pressão para funcionar precisa que se acione o botão, a partir daí a máquina faz o resto do trabalho que anteriormente era feito de forma manual em que a própria pessoa com a sua mão e um relógio controlava os batimentos cardíacos.

Outro grande exemplo que se aplica à realidade da automatização de processos é a “Robótica”. O termo “robótica” emprega-se para indicar a disciplina associada ao uso e programação de robots, e a expressão “Engenharia Robótica” refere-se à construção de robots e dispositivos robóticos. Atualmente já é possível que robôs devidamente programados desenvolvam um universo de habilidades. A título de exemplo, se poderá citar o caso atual dos “Humanoides” que contam com softwares de inteligência artificial com capacidade de aprendizagem de máquina e que atualmente já desempenham atividades tais como: responder a perguntas, manter conversas e manifestar mais de sessenta expressões faciais, consertar satélites no espaço, ajudar pessoas dependentes ou com mobilidade limitada, imitar com exatidão os movimentos de um ser humano, conduzir veículos, usar armas de fogo com bastante precisão em disparos, processar operações de resgate em zonas perigosas, entre muitas outras atividades.

2.3.4. A Internet das Coisas (IoT): As Cidades Inteligentes e a Automação Residencial

De modo geral, lato senso, se entende que “internet das coisas” traduz a ligação entre pessoas, sistemas e instrumentos tecnológicos por meio da internet. A IoT abrange o processamento de dados e a comunicação entre dispositivos diferentes de forma automática, sem intervenção humana. É considerada uma extensão da internet atual, pois proporciona aos objetos do dia-a-

dia (eletrodomésticos, meios de transporte e até acessórios, como relógios e outros) com processamento aliados a sensores uma capacidade computacional e de comunicação ao se conectarem à Internet (CHICARINO. V. R. JESUS. E. F., ALBUQUERQUE. C. V. N., & ARAGÃO. Rocha, A. A., 2017). As aplicações da IoT são inúmeras e permeiam praticamente a vida diária das pessoas, das empresas e da sociedade como um todo, transformando o mundo em “*smart world*”. Chicarino, Jesus, Albuquerque e Aragão (2017) exemplificam algumas destas aplicações :

Aplicações da Internet das Coisas Chicarino, Jesus, Alburquerque e Araújo (2017)	Descrição
Produtos Inteligentes (Bens adquiridos pelos consumidores)	Smartphones, smart house, smart car, smart TV e wearables.
Saúde Inteligente (Fitness, bio eletrónica e cuidados com a saúde)	Monitoramento e controle da frequência cardíaca durante os exercícios; Monitoramento das condições dos pacientes em hospitais e em casas de idosos.
Distribuição Inteligente de Energia	Acompanhamento de instalações de energia, subestações inteligentes, distribuição de energia automática e medições remotas de relógios residenciais.
Logística	Smart e-commerce, rastreabilidade, gerenciamento na distribuição e inventário.
Indústria Inteligente	Economia de energia, controle da poluição, segurança na manufatura, monitoramento do ciclo de vida dos produtos, rastreamento de produtos manufaturados na cadeia de abastecimento, monitoramento de condições ambientais e controle de processos de produção.
Agricultura de Precisão	Segurança e rastreabilidade de produtos agrícolas, gerenciamento de qualidade, monitoramento ambiental para produção e cultivo, gerenciamento no processo de produção, utilização de recursos para a agricultura.

Cidades Inteligentes

Resulta da combinação de todos os elementos descritos nos pontos anteriores.

Tabela 1: Aplicações da Internet das Coisas
Fonte: Chicarino, Jesus, Albuquerque e Araújo (2017)

Foi lançado em 2008 o **IPSO Alliance – Internet Protocol for Smart Object** que é na verdade uma aliança entre empresas para promover o uso do Internet Protocol (IP) em redes de objetos inteligentes e possibilitar a Internet das Coisas, essa aliança agora possui mais de 50 empresas associadas. (BORBA, V. U., 2018).

De uma forma simples se pode entender que o endereço IP é um número exclusivo atribuído a cada computador por um protocolo de internet, tem a função de identificar um computador em uma rede. Ou seja, se verifica que todas as páginas de internet utilizam um endereço ou número exclusivo (tais como a Google, o Facebook, o Yahoo, as páginas de empresas ou pessoais e outras) a si atribuído, bem como os dispositivos digitais conectados à internet (computadores, smartphones, tablets e outros) e as coisas (inseridas no âmbito da internet das coisas) também têm um endereço ou número exclusivo para cada um. De forma organizada todos esses diferentes endereços fazem parte de uma rede padronizada (base de dados) que se designa por “Protocolo de Internet”. No IP as redes com fio (por exemplo um computador ligado à internet por um cabo) e sem fio (por exemplo ligação virtual à internet pelo WiFi /Wireless) se conectam entre si (Internet das Coisas) usando o mesmo IP.

Segundo Marr (2014), a Internet das Coisas deve, portanto, ser entendida como inserida em um “contexto”, onde as “coisas” são uma das partes de um ecossistema, do qual também fazem parte outros intervenientes que influenciam a sua funcionalidade, desde as TIC, às instituições empresariais e universitárias, até mesmo às regras impostas pelos órgãos governamentais. Tudo isso há de com certeza revolucionar profundamente a vida das pessoas que quanto mais aderirem à conectividade mais esse mercado crescerá em termos de oferta de produtos conectados. Verdade seja dita, descrever tudo quanto essa realidade ainda poderá oferecer permanece um mistério indesvendável, cabendo ao futuro a sua resposta.

➤ **As Cidades Inteligentes**

Por outro lado, por estar em vogue toda a transformação que o fenómeno da evolução das tecnologias tem provocado e com o advento da internet das coisas, hoje em dia, inclusive por ser um facto e bastante presente em muitos países, se fala nas “*Smart Cities*” - em português “Cidades Inteligentes”.

Matheus Berto (2016) explicou que são consideradas cidades inteligentes por serem cidades que investem em soluções racionais e sustentáveis para a resolução de problemas relacionados à convivência urbana. Entre tantos exemplos se pode citar a melhoria da mobilidade urbana através de ações de urbanismo e engenharia de tráfego, em que para se enfrentar o trânsito das grandes cidades se pode usar as TIC de onde constem aplicativos que ajudam a saber quais são as regiões de alta densidade demográfica e com elevado trânsito ou a respeito da condição das vias permitindo optar-se por rotas alternativas e/ou menos congestionadas. Outros exemplos são os aplicativos que permitem a sincronização entre veículos de transporte urbano e seus usuários, esses conseguem saber a localização precisa do seu meio de transporte e o tempo estimado para a sua chegada, dispositivos que permitem o controlo das condições meteorológicas e climáticas inclusive com antecedência, ou ainda, em casos de roubo de computadores portáteis, se conseguir a partir de dispositivos que permitem a identificação do assaltante (por meio de análises fotográficas por exemplo) e tantas outras possibilidades que facilitam a tomada de decisões em determinadas situações.

A comunidade acaba por ter as suas relações humanas e tecnológicas mediadas por um objeto ou coisa (dispositivo tecnológico) onde esteja inserido um aplicativo para o efeito, tudo isso sempre com a intenção de buscar soluções coletivas para problemas de ordem pública através do uso de tecnologias digitais (BERTO. M., 2016). Os debates advindos dos conflitos urbanos cotidianos agem como força motriz no desenvolvimento de aplicativos e aparatos tecnológicos que visam facilitar a vida no mundo atual e excluir o ser humano do caos cotidiano. O autor seguiu constatando que ao mesmo tempo em que a tecnologia interfere na rotina das cidades a própria rotina urbana influencia o desenvolvimento de novas tecnologias (BERTO, M., 2016).

➤ Automação Residencial

Uma outra realidade relacionada à “Internet das Coisas” é a Automação Residencial, uma realidade relativamente nova, que representa o universo de dispositivos diferentes do computador, mas que têm um “*chip*” e por isso podem ser programados para enviar e receber informações e obedecer a instruções com pouco dispêndio de energia.

Segundo Bolzani (2010), na década de 1970, algumas empresas se dedicaram à produção de equipamentos com funções básicas de automação residencial, como controle de iluminação e temperatura ambiente. Mas controlar remotamente as funções básicas de uma residência parece nunca ter atraído a atenção da grande maioria dos consumidores. Nunca houve um equipamento, serviço ou aplicação de controle residencial que realmente tivesse despertado o mesmo interesse ou alterado a rotina das pessoas como, por exemplo, o rádio e o televisor. (BOLZANI. C. A. M. 2010). *Smart Home* é mundialmente o termo mais popular referente a todo o contexto de automação residencial e residências inteligentes. Bolzani (2010) definiu então automação residencial como sendo um ramo da automação predial especializada no controle de operações no âmbito doméstico. Ela se utiliza de sistemas de controlo para gerenciar equipamentos eletroeletrônicos reduzindo a necessidade de intervenção humana. Esse controle pode ser realizado manualmente através de dispositivos como smartphones, tablets, computadores e controle remotos ou automaticamente através sensores e atuadores programáveis. (BOLZANI. C. A. M. 2010)

Para Muratori e Bó (2011), o termo usado na Europa e mais adequado é a “domótica” porque se refere à automação residencial de um modo mais abrangente: conjunto de serviços proporcionados por sistemas tecnológicos integrados para suprir as necessidades básicas de segurança, comunicação, gestão energética e conforto de uma habitação. A domótica permite maior qualidade de vida, reduz o trabalho doméstico, aumenta o bem-estar e a segurança, racionaliza o consumo de energia e, além disso, a sua evolução permite oferecer continuamente novas aplicações (MURATORI. J. R., & DAL. Bó. P. H., 2011). Com o advento dos computadores pessoais e da internet, a explosão da telefonia móvel e outras tecnologias que ingressaram no mundo pessoal dos consumidores, a aceitação das tecnologias residenciais passou a ter um forte apelo (MURATORI. J. R., & DAL. Bó. P. H., 2011).

Para Muratori e Bó (2011) a integração entre os sistemas deve abranger todos os sistemas tecnológicos da residência, a saber:

Sistemas Tecnológicos da Residência Muratori e Bó (2011)	Descrição
Instalação elétrica	Compreende: iluminação, persianas e cortinas, gestão de energia e outros;
Sistema de segurança	Alarmes técnicos (fumaça, vazamento de gás, inundação), circuito fechado de TV, monitoramento, controle de acesso
Sistemas multimídia	Áudio e vídeo, som ambiente, jogos eletrônicos, além de vídeos, imagens e sons sob demanda
Sistemas de comunicações	Telefonia e interfone, redes domésticas, TV por assinatura
Utilidades	Irrigação, aspiração central, climatização, aquecimento de água, bombas e outros.

Tabela 2: Sistemas Tecnológicos da Residência

Fonte: Muratori e Bó (2011)

2.3.5. A Mobilidade Digital em tempo de Pandemia de Covid-19

O termo “mobilidade” sempre significou deslocação física das pessoas, quanto não seja para estabelecerem comunicação entre si. Foi esse o entendimento de Gouveia (2013) ao considerar a “mobilidade” um fenómeno social e económico que se caracteriza pelo movimento de indivíduos de um local para outro. Em um outro sentido, também pode ser tido como sinónimo de “mudança”, de um emprego para outro, de uma classe social para outra e assim por diante. Gouveia (2013) considerou que a nova condição designada por “Mobilidade

Digital” altera as noções de espaço e de tempo, tornando as atividades próximas e convenientes.

Entre tantos outros casos em sede da realidade que envolve a “Mobilidade Digital”, o autor Gouveia (2013) mencionou alguns exemplos:

Contextos de Mobilidade Digital, Gouveia (2013)	Descrição
E-mail	Correio Eletrónico que permite a troca de mensagens e documentos à distância
E-learning	Cursos de ensino à distância (online)
E-government	Relacionamento com poder central e local por meios eletrónicos
E-business	Suportar a prática de negócios de modo imaterial

Tabela 3: Contextos de Mobilidade Digital

Fonte: Gouveia (2013)

Ainda em relação à mobilidade digital e aos usos que com ela são permitidos, basta que nos lembremos que atualmente já é possível se chamar um transporte a partir do local onde geograficamente nos encontramos, bastando que se tenha um dispositivo tecnológico movel conectado a internet que permita aceder a uma plataforma digital (aplicativo) . Também se pode referenciar o caso das transações bancárias sem necessidade de deslocação até às instalações físicas de um banco, o trabalho remoto e tantos outros usos práticos do quotidiano são a prova de que toda essa realidade já é de facto presente e tem sido crucial na vida tanto de pessoas individuais quanto coletivas, gerando uma rede de interação bem dinâmica entre todos. Na opinião de Gouveia (2013), o desafio reside na facilidade ou não de se ter acesso aos dispositivos tecnológicos e suas infraestruturas e à Internet para que todas essas relações possam acontecer.

Por outro lado, a mobilidade digital possibilita o processamento da “mobilidade informacional” (decorrente das Mídias) que, segundo André Lemos (2012), representa a que todas as Mídias desenvolvam uma comunicação que implica movimento de informação e tudo isso objetiva tornar as informações mais acessíveis a todos. Comunicação em tempo real aliada ao fator distância fez emergir uma nova sociedade alicerçada em redes virtuais e em meios híbridos de comunicação. (BERTO. M., 2016)

O ano de 2020 foi marcado pelo advento da pandemia de COVID-19 que afetou o mundo inteiro, provocando inúmeras dificuldades de locomoção e o desfasamento das economias dos países, gerando assim uma forte crise a todos os níveis. Em razão da caótica situação a que de repente o mundo se viu mergulhado fruto do elevado número de contaminações e mortes por COVID-19, uma obrigatoriedade que se impôs a todos os países foi o do isolamento social, limitando assim a livre circulação de pessoas e bens. O comércio de portas fechadas fez com que as pessoas se vissem “obrigadas” a recorrer muito mais a serviços solicitados via *online*, o auxílio das tecnologias digitais possibilitou a continuidade da comercialização e o consumo de bens e serviços (JÚNIOR. D. S. Guimarães, et al., 2020). A pandemia causada pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19) tornou-se um dos grandes desafios do século XXI. Atualmente, acomete mais de 100 países dos cinco continentes . Seus impactos ainda são inestimáveis, mas até ao momento tem impactado drasticamente a saúde e a economia mundial, agravando as taxas de morbilidade e mortalidade. (BRITO, S. B. P., BRAGA, I. O., CUNHA, C. C., PALÁCIO, M. A. V., & TAKENAMI, I. (2020)

Considerando o cenário pandémico, o processo de Transformação Digital configurou-se como absolutamente essencial para que as instituições reagissem rapidamente ao novo paradigma de distanciamento social com teletrabalho e interações remotas a partir do conforto de casa, mas salvaguardando o mesmo nível de execução e de entrega de produtos e serviços. As organizações foram “forçadas” a redefinir as estruturas operacionais de seus negócios para que de algum modo garantissem a continuidade das suas atividades na satisfação das necessidades de seus clientes, criando novos formatos de comunicação e de interação, tudo na base de um aproveitamento mais acentuado das novas propostas de tecnologias digitais. Por essa razão, a questão da “mobilidade digital” se tornou a principal ferramenta de trabalho e tudo isso tem implicado uma mudança radical na estrutura operacional e cultural da maior parte das organizações que atualmente recorreram à ideia das modalidades de “trabalho flexível” que permite a que as pessoas trabalhem alguns dias em casa e outros na empresa e

do “trabalho remoto”, a partir de casa somente, permitindo que os funcionários se reúnam pessoalmente em muito poucas ocasiões.

Não há como negar, a pandemia da COVID-19 representou uma forte pressão de transição para o digital em todo mundo e serviu para mostrar que a inovação pode ocorrer com períodos de adaptação bastante céleres. Por essa razão, foi considerado fundamental que principalmente no âmbito empresarial toda e qualquer organização tenha uma estratégia digital. Segundo Djalma Júnior et al., (2020), muitas foram as pequenas empresas que não possuíam nenhuma estratégia digital antes da pandemia, e tiveram inúmeras dificuldades em sobreviver. Já as que conseguiram apresentar a combinação de diferentes tecnologias em suas operações se conseguiram manter com uma certa estabilidade funcional em tempos de pandemia (JÚNIOR. D. S. Guimarães, et al., 2020). Em nenhum momento anterior a adoção a “transformação digital” foi tão decisiva e útil como durante toda a fase sensível de pandemia no mundo. Por essa razão Luís Gouveia (2020) considerou que o uso exponencial de tecnologia digital em função da inviabilidade dos encontros presenciais constituído pelo contexto da pandemia abriu um novo cenário: o da “transformação digital” e suas dimensões constitutivas (GOUVEIA. L. B., 2020).

O impacto total da COVID-19 ainda é incerto, mas calcula-se que as coisas nunca mais voltarão a ser como antes, toda essa realidade que o mundo está a vivenciar deixará novos costumes e comportamentos sociais.

3. A COMUNICAÇÃO DIGITAL NAS ORGANIZAÇÕES E PROCESSOS DE DISRUPÇÃO TECNOLÓGICA

3.1. A Comunicação Digital nas Organizações em Decorrencia das Transformações Tecnológicas

Segundo Cardoso Oliveira (2006), não existe nenhuma organização sem uma prática comunicativa, ainda que os processos comunicativos não sejam institucionalizados são essenciais e estão fortemente vinculados ao modo de significação, valorização e expressão de uma organização e ajudam a construir a sua cultura e identidade junto dos seus diversos públicos internos e externos, entendidos como alicerces que dão forma à organização, fazendo-a ser aquilo que de facto é. Cardoso Oliveira (2006) considerou ainda que comunicação é como um processo estratégico que visa a provocação de comportamentos inovadores, criativos e dinâmicos, que funciona de maneira democrática como disseminadora dos objetivos e dos valores culturais da empresa/organização para os seus públicos. A comunicação não mais se restringe à simples produção de instrumentos de comunicação, assume nas organizações uma dimensão estratégica como parte da cultura organizacional e de forma abrangente se refere a tudo que diz respeito ao funcionamento e posição social da organização desde seu clima interno às suas relações institucionais (OLIVEIRA, 2006).

Segundo Margarida Kunsch (1999) falar de gestão integrada dos processos de comunicação organizacional implica pensar atendendo ao contexto das transformações mundiais advindas com a globalização e pela revolução das tecnologias em sede das organizações modernas. (KUNSCH,1999)

“O avanço tecnológico por que passam as telecomunicações, a imprensa, a rádio, a televisão, os computadores, a internet e as transmissões via satélite impele a sociedade a um novo comportamento e, consequentemente, a um novo processo comunicativo social com inúmeras implicações técnicas, éticas e morais”. (KUNSCH,1999, p.72)

Para Margarida Kunsch (1999) as tecnologias vieram sem dúvida revolucionar as comunicações, os públicos são muito mais exigentes e estão muito mais atentos, daí ter frisado que *“a sociedade está mais articulada e o cidadão mais reivindicativo”* (Kunsch., 1999, p.82). Os exemplos são evidentes nas indústrias culturais, na multimídia, na televisão

interativa, por cabo e de alta definição, computadores, internet e na convergência das telecomunicações, cinema, fotografia, editoração eletrônica, imprensa, etc. (KUNSCH,1999). A autora ainda reconheceu que tudo isso provocou novas formas de sociabilidade e exigiu uma nova atitude dos agentes da comunicação e de todas as organizações de um modo geral. Por essa razão Srour, (1998) já dizia que as organizações tendiam a tornar-se virtuais, porque é mais fácil e mais barato transportar a informação através das tecnologias do que as pessoas.

“As comunicações online, através das redes de computadores e de satélites, passarão a fazer parte do cotidiano das pessoas e da vida das organizações (...) face aos grandes desafios e às incertezas em que estamos vivendo neste mundo globalizado e dominado pela convergência tecnológica da informação.”
(KUNSCH,1999, p.73)

Margarida Kunsch (1999) reconheceu ser exatamente no âmbito de tantas transformações complexas que as organizações se viram “obrigadas” a trabalhar e lutar para se adaptarem e sobreviverem cultivando o seu valor, cabendo à comunicação um papel relevante em todo este contexto organizacional: *“as organizações, mais do que nunca, não poderão prescindir de uma comunicação viva e permanente...”*(KUNSCH, 1999, p. 74) “. A comunicação organizacional deve ser o motor estratégico que agrega valores e facilita os processos interativos da organização com os seus diferentes públicos, com a opinião pública e a sociedade em geral. (KUNSCH,1999)

Segundo Margarida Kunch (2007), as profundas mudanças, principalmente as relacionais, trazidas com a mudança de paradigma de um mundo analógico para o digital são uma realidade incontestável. A comunicação nas organizações, assim como na vida social, sofreu grandes transformações provocadas pela revolução digital e em consequência disso o modo de produzir e de veicular as mensagens atualmente se processa de forma diferente. (KUNCH, 2007). A título de exemplo, se pode lembrar que uma das formas de comunicação muito utilizada pelas empresas era a “carta” e ao se trocar o papel pelo “correio-electrónico” representou para as empresas uma redução de custos e economia de tempo.

As mudanças operadas nas organizações fruto das transformações tecnológicas instigaram a implementação de processos digitais de comunicação (KUNCH. M, 2007). Prova disso é o facto de na era digital com a internet a formação de públicos virtuais ter feito mudar o conceito tradicional de “públicos”, ou seja, as comunidades virtuais que vêm sendo

construídas em torno das redes sociais na internet passaram a ser um público fundamental que não pode ser ignorado pelos sistemas de comunicação das organizações (KUNCH. M, 2007). O mesmo se pode dizer do conceito de “comunidade” que passou a ter conotações bem diferentes em razão da explosão das comunidades virtuais no ciberespaço e do dinamismo existente nestas redes de comunicação. (KUNCH. M, 2007)

“A noção de “comunidades virtuais”, proposta pelos pioneiros da interação social na internet, tinha uma grande virtude: chamava atenção para o surgimento de novos suportes tecnológicos para a sociabilidade, diferentes de formas anteriores de interação, mas não necessariamente inferiores a elas”. (KUNCH. M, 2007, p. 46)

Dentro da comunicação organizacional como uma área estratégica as ações isoladas de comunicação de marketing se começaram a tornar insuficientes para fazer frente aos novos mercados competitivos. E, neste contexto, a gestão da comunicação estratégica das organizações precisou ser profissionalizada e dirigida com competência. (KUNCH, 2007)

“Os públicos se tornaram cada vez mais exigentes e cobram das organizações responsabilidade social, atitudes transparentes, comportamentos éticos, graças a uma sociedade mais consciente e uma opinião pública mais vigilante (...)” (KUNCH, 2007, p. 43)

O poder da “comunicação digital corporativa” na sociedade contemporânea é uma realidade que as organizações e os agentes responsáveis pela sua gestão e produção não podem ignorar e muitas são as condições que se exige para se a produzir com qualidade, *“fazer comunicação nas organizações na era digital é muito mais complexo do que se possa imaginar”* (KUNCH, 2007, p. 50)

Alan Belasen (2008) considerou que é preciso que a reestruturação do processo de comunicação organizacional seja numa vertente “Inovadora” e que as organizações estejam atentas a tais exigências, flexibilizando os processos de adaptação humana e procedimentos técnicos. Isso deve com certeza incluir a aceitação de uma cultura igualmente dinâmica e aberta a propostas inovadoras de comunicação nas relações desenvolvidas a nível interno e das organizações com os seus stakeholders externos.

Segundo Priscila Lemes (2012), os veículos internos de comunicação precisam acompanhar as mudanças ocorridas na organização. A autora reconheceu que a necessidade de transmitir mensagens com agilidade e obter retornos imediatos, fez com que essa área adotasse ferramentas tecnológicas visando a melhoria de seus processos para obter maior êxito nas atividades organizacionais. Entre alguns dos veículos da comunicação interna citados por Priscila Lemes (2012), os dois relacionados com a transformação digital foram o “*E-mail*” e a “*Intranet*”. Esse último veículo de comunicação pode atingir vários públicos simultaneamente sem restrições geográficas e pode ser um canal interativo e criativo de comunicação para acesso rápido a informações e serviços da empresa. Reconheceu ainda a autora que a intranet se tornou o veículo mais utilizado e imprescindível nos planos de comunicação interna das grandes corporações e que pode ser entendida como um sistema de informação implementado em uma rede local, sendo mais fácil para as empresas criarem um sistema de comunicação e realizarem online um relacionamento com os seus públicos internos. Assim se pode facilmente perceber que o “digital” veio para alterar todas as formas de comunicação, tanto a efetuada nas relações que as empresas/organizações estabelecem com os seus públicos internos bem como com os externos.

3.2. A “Disrupção Tecnológica” na Literatura Atual

Segundo David Rogers (2017) a disrupção de negócios ocorre quando dentro de um determinado segmento de mercado as empresas tradicionais não conseguem competir diretamente com a concorrência que fornece muito mais valor para os clientes em suas ofertas. Posteriormente Nelson Silva (2018), Diretor Executivo de Estratégia, Organização e Sistema de Gestão da Petrobras, advogou que a transformação digital assenta em algumas importantes dimensões, uma das quais é a “disrupção tecnológica”.

Logo à partida, a noção que se tem sobre a “disrupção tecnológica” é a de uma realidade em que determinada tecnologia se torna obsoleta em razão do surgimento de outra mais desenvolvida, que traga mais celeridade para a realização das mesmas tarefas laborais ou resolução dos mesmos problemas. Tem sido muito comum no decorrer da vida se assistir ao surgimento de novas possibilidades de se fazer ou se obter as mesmas coisas (bens e serviços) de uma forma diferente devido à sofisticação de alguma tecnologia.

O termo “disrupção” surge aplicado à economia para expressar as inovações que rompem com o processo tradicional de produção e reprodução de bens, realidade essa chamada de “**economia disruptiva**”⁵. Por sua vez, esse mecanismo gera uma fratura no modelo econômico, quebrando seu curso estático, por isso se admite que a disrupção normalmente é propiciada pelos avanços tecnológicos. (TEODORO. M. C. M., D’Afonseca, T. C., & ANTONIETA. M., 2017). Porém, esses autores afirmaram que não necessariamente qualquer inovação tecnológica é disruptiva. Fazendo uma reflexão sobre a parte final desse fundamento se percebe que se tem subjacente a ideia de que o que torna algo disruptivo é a aceitação que lhe é dada pelo consumidor em razão da sua utilidade. Assim, não será considerada disruptiva uma inovação tecnológica que não reúna maior praticidade na realização de uma tarefa e que pelo facto essa permaneça a ser realizada do modo tradicional, isso mostra que não houve aceitação/adoção da inovação e desse modo não se opera o fenómeno disruptivo. Para exemplificar essa situação com base na vida prática basta recordar uma entre as inúmeras inovações que muito embora tenham sido lançadas não vingaram no mercado consumidor por muito tempo: a **TV 3D**⁶, que surgiu por volta de 2010 e se pensou que todo mundo desejaria ter uma em casa devido ao sucesso que a versão imersiva em 3D tinha nas salas de cinema. Porém, o custo elevado desse aparelho e o facto de não ter existido disponibilidade de conteúdo 3D com regularidade fez com que não houvesse muito interesse por essa inovação e se permanecesse com as opções de televisores que já existiam.

Entre os imensos casos em que o fenómeno da disrupção tecnológica ocorreu, se pode citar o exemplo prático da fotografia que era analógica e perdeu espaço para as fotos em formato digital fruto do surgimento de dispositivos tecnológicos digitais como os smartphones e os tablets que fizeram com que as máquinas de fotografar deixassem de ser dominantes. Esses dispositivos tecnológicos digitais já trazem muitos serviços incluídos em forma de aplicativos, pelo que muitas pessoas e empresas que prestavam serviços de fotografia e filmagem tiveram de se reinventar e outras desapareceram. Por isso, Nelson Silva (2018) considerou que aderir a transformação digital não é criar novos websites ou lojas virtuais,

⁵ Nota: **Economia Disruptiva** - o termo disrupção surge aplicado à economia para expressar as inovações que rompem com o processo tradicional de produção de bens, gerando uma fratura no modelo econômico, quebrando seu curso estático. (Bezerra. Q. A. L., Da Silva. A. N., 2020)

⁶ Nota: **TV3D**: a tecnologia de uma TV 3D funciona assim: as imagens em três dimensões são exibidas em duas partes: uma para seu olho esquerdo e outra para o olho direito. Quando você usa os óculos especiais, eles desembralam as imagens e simulam profundidade e densidade, deixando as imagens incrivelmente reais. (Bergher. R., 2019)

receber “gostos”, repassar tweets ou posts nas redes sociais, ou a adoção em massa da tecnologia digital. Aderir a TD refere-se ao acompanhar a velocidade com que as mudanças disruptivas estão a ocorrer na sociedade impulsionadas pela rápida adoção de novas tecnologias, dando lugar a uma revolução digital em quase tudo que se realiza. Por isso, Nelson Silva (2018), considerou que a jornada da transformação digital se torna eminentemente humana onde, a cada novo ciclo de disrupção tecnológica, profissionais e líderes devem reinventar-se e abrirem-se para o novo, serem capazes de libertar a capacidade criativa das equipas, devem substituir controlo por confiança e competição por cooperação. O autor considerou ainda que é essencial ter equipas de profissionais e líderes fluentes em tecnologias digitais, o que significa saber aplicá-las de forma a capturar valor para o negócio. (SILVA. N., 2018).

Dado assente é o de que cedo ou tarde o mercado exige mudança e, seja qual for o negócio da empresa, a ameaça da disrupção tecnológica digital é iminente. A disrupção tem sido a nova realidade das **startups**⁷ que utilizam as tecnologias para promover as suas economias. Assim é gerada toda uma competição econômica saudável, estes negócios rapidamente se tornam bastante conhecidos e utilizados pelos consumidores se contrapondo aos negócios tradicionais. Portanto, conclui-se que se trata da transformação de um produto ou serviço, provavelmente mais caro, que era de acesso limitado, em algo mais acessível para um número maior de pessoas, porque a ideia é sempre a de se simplificar ao máximo o processo de tudo aquilo que já se faz, se trazendo inovação com o aprimorar das tecnologias.

Em função de se estar a abordar sobre o fenómeno da disrupção tecnológica, se recordou na secção seguinte o surgimento dos “mainframes” que levaram aos “servidores” para que fosse possível o acesso a “internet”, isso mais tarde deu origem ao surgimento das “redes” e atualmente já se fala na “hospedagem em nuvem”. Mas será bom frisar que a necessidade que cada empresa teve em adotar ou se adaptar aos avanços tecnológicos e infraestruturais não aconteceu imediatamente ou de uma só vez, à medida que as coisas foram evoluindo as empresas tiveram que mudar a sua abordagem moldando aos poucos os seus negócios.

⁷ Nota: O termo **startups** refere-se a empresas em fase inicial que desenvolvem produtos ou serviços inovadores (a nível de plataforma digital), com potencial de rápido de crescimento. (ABSTARTUPS, 2017)

3.3. Processos de Disrupção Tecnológica:

3.3.1. Obra de Paulo Bastos Tigre e Victor Branco Noronha (2013): “Do Mainframe à Nuvem”

O processo de disrupção tecnológica que envolveu a ocorrência de inovações radicais no mundo nas últimas cinco décadas foi explicado pelos autores Paulo Bastos Tigre e Vítor Branco Noronha (2013) de um modo muito interessante em uma publicação de autoria destes autores intitulada “*Do mainframe à nuvem*”, onde descreveram o crescimento rápido que as empresas relacionadas com as tecnologias de informação e comunicação foram tendo e o modo como foram reestruturando os seus modelos de negócio. Tudo se passou entre a criação dos “mainframes” até a atual realidade da “computação na nuvem”.

A era dos mainframes com início nos anos 70 é o que denominamos de “Primeira Plataforma Computacional”, seguida pela “Segunda Plataforma Computacional”, baseada nos computadores pessoais. De 2011 à atualidade, estamos na “Terceira Plataforma Computacional” baseada nos dispositivos móveis, conexão constante com a Internet, interações sociais por meios digitais e na grande capacidade de armazenamento e processamento de dados. Essa terceira plataforma computacional, segundo a lógica defendida na “**IDC - International Data Corporation**”⁸ (2014)”, ficou considerada como sendo a que abarca os quatro principais pilares: **Computação em Nuvem**⁹, Web Social, Big Data e Mobilidade digital (OLIVEIRA. N. M., VITERBO. J., & BOSCARIOLI. C., 2020).

Nas duas primeiras décadas da história da computação comercial, por volta de 1952, a empresa IBM desenvolveu o primeiro computador (mainframe) voltado para aplicações

⁸ Nota: O **Internacional Data Corporation (IDC)** A IDC é a principal fornecedora global de inteligência de mercado, assessoria eventos para as áreas de tecnologia da informação, telecomunicações e mercados de tecnologia de consumo. A IDC ajuda profissionais de TI, executivos de negócios e a comunidade de investimento toma decisões baseadas em fatos sobre compras de tecnologia e negócios estratégia. Mais de 1.100 analistas da IDC fornecem experiência global, regional e local em oportunidades e tendências de tecnologia e indústria em mais de 110 países em todo o mundo. Por há 50 anos, a IDC fornece insights estratégicos para ajudar nossos clientes a alcançar seus principais negócios Objetivos. A IDC é uma subsidiária da IDG, líder mundial em Mídias de tecnologia, pesquisa e empresa de eventos. (Philips, R., Data, N. T. T., Kluwer, W., & Tohmatsu, D. T., 1996)

⁹ A **Computação na Nuvem**: A Microsoft define a computação em nuvem como o fornecimento de serviços de computação, incluindo servidores, armazenamento, bancos de dados, rede, software, análise e inteligência, pela Internet (“a nuvem”) para oferecer inovações mais rápidas, recursos flexíveis e economias de escala. (Vaz. A., 2022)

comerciais. Essa empresa desenvolvia e produzia internamente os “mainframes” e todo o sistema da sua estrutura, incluindo hardware, software e seus componentes, integrando assim toda a cadeia produtiva.

Na década de 1970, o domínio dos mainframes começou a ser desafiado pelo surgimento dos microprocessadores, chamados então de minicomputadores, que podiam utilizar também periféricos (discos, impressoras, monitores) produzidos por terceiros. Os primeiros “minis” ocupavam apenas uma fração do espaço requerido pelos mainframes e custavam um décimo do preço destes. Já em 1976, surge o microprocessador Intel 8080, que deu origem aos primeiros microcomputadores “Apple” e “Altair”. A IBM só entrou nesse segmento em 1982, com o lançamento do computador pessoal (PC - *personal computer*). Mas a liderança da IBM no mercado de PC foi ultrapassada, porque esses passaram a ser fabricados em massa e vendidos a baixo custo por empresas como Compaq, Dell e Toshiba, tornando o mercado muito competitivo. Assim, o núcleo virtuoso da indústria passou do hardware para os chips e para o software, as novas líderes de mercado agora passavam a ser as empresas de software que desenvolviam modelos de negócio orientados para a produção de equipamentos de baixo custo, tornando a Microsoft a mais lucrativa empresa do sector de TIC. Com isso, a maioria das empresas fabricantes desses sistemas não conseguiu adaptar-se à nova onda de inovações e praticamente desapareceu.

Em 1995, uma nova revolução foi iniciada a partir da liberação do uso comercial da Internet. A Netscape foi a primeira empresa a lançar um “*browser*” que permitia navegar pela Internet, mas foi superada pela Microsoft em função da integração desse dispositivo no sistema operacional Windows, facto esse que gerou uma prolongada disputa judicial na Europa. O desenvolvimento comercial da Internet mostrou assim que era possível a criação de novos modelos de negócio apoiados não mais na venda de hardware e no licenciamento de software, mas sim, na capacidade de comunicação entre diferentes equipamentos e na criação de comunidades virtuais. No início de século XXI, o desenvolvimento da Internet 2.0 e de tecnologias complementares como celulares inteligentes (smartphones), tablets e chips orientados para a comunicação e o desenvolvimento da infraestrutura de banda larga com e sem fio, resultaram em uma nova revolução no sector.

Em 2006 a Amazon teve um papel-chave no desenvolvimento da computação em nuvem por meio da modernização de data center e o lançamento do serviço Amazon Web Service. A

atual realidade de “computação em nuvem” oferece grandes vantagens e também alguns riscos para os usuários. A principal vantagem é a de que o usuário não necessita armazenar dados e instalar aplicativos de programas em seu computador, guarda os seus dados em uma nuvem que é controlada por uma empresa e a partir do seu telemóvel, tablet ou outro dispositivo com internet consegue ter acesso às informações armazenadas nessa nuvem quando desejar. Os sistemas de computação em nuvem cobram pelo serviço, pelo tempo de utilização dos recursos, sem a necessidade de se pagar por uma licença integral de uso de software. Porém, toda essa acessibilidade vem associada a um risco relacionado com a segurança que envolve a manutenção do sigilo dos dados armazenados na maior parte dos casos fora da empresa. Isso porque esse modelo ainda não está plenamente consolidado relativamente à questão da segurança e como os dados ficam online, há sempre a eminência do risco de ataques de hackers para o roubo de informações sigilosas.

Novas empresas passaram a oferecer serviços de armazenamento de dados, além de software básico e aplicativos. Assim, a nuvem vem afetando o modelo de negócios baseado no licenciamento de software, as empresas que licenciavam softwares perderam receitas com isso, pois há cada vez menos razões técnicas e econômicas que justifiquem a compra de um programa para cada máquina.

3.4. As Plataformas em Rede como Exemplo de Disrupção da Tecnologia

A era da informação, marcada por um avanço tecnológico nunca antes visto, tem trazido impactos no mundo do trabalho e faz surgir situações jamais imaginadas, especialmente se comparadas aos modelos produtivos até então existentes. Novos modelos de negócio e ferramentas têm propiciado o surgimento de uma nova economia, e as tecnologias digitais diversas, por seu turno, não apenas abrem espaço para as companhias inovarem, entenderem seu cliente e oferecerem produtos e serviços diferenciados, como também dão a possibilidade de se operar a disrupção em mercados existentes, exigindo-lhes reconfiguração (OLIVEIRA. N. M., VITERBO. J., & BOSCARIOLI. C., 2020).

Adiante se descrevem cinco realidades da atualidade que constituem interessantes exemplos de disrupção da tecnologia.

3.4.1. O Consumo de Mídias: A “Netflix”

De modo muito superficial se pode levantar a realidade da Netflix como um grande exemplo de tecnologia disruptiva. Isso porque os serviços “*sob demanda*” dão aos seus consumidores a oportunidade de escolher o que querem ver e tudo se processa pelos meios digitais. É de lembrar que esse negócio da Netflix começou com envio de DVDs via correio para casa dos seus clientes, mas algum tempo depois percebeu que as pessoas já exigiam algo diferente e a tecnologia estava avançada o suficiente para que todo aquele conteúdo físico se transformasse em “*streaming*” de vídeos sob demanda, tudo feito totalmente em ambiente digital.

Se pode considerar que a Netflix veio dar aos espectadores a oportunidade de escolher o quê, como e quando lhes apetece ver televisão, provocando a que cada vez mais deixem de optar por ver a televisão de emissão programada, essa que assim vem padecendo com o efeito disruptivo. Isso tem abalado a tradicional produção de conteúdos para a televisão gerando alguns prejuízos para essas emissoras que deixaram de ser alvo preferencial para a divulgação de serviços e produtos.

3.4.2. O Aplicativo de Transporte: A “Uber”

Tal como tantas outras empresas que atualmente operam neste ramo e em formato digital, a Uber, empresa multinacional norte-americana, despontou no mercado mundial recentemente, utilizando-se do conceito de economia disruptiva em rede (TEODORO. M. C. M., D’Afonseca, T. C., & ANTONIETA. M., 2017). A Uber se autodefine como uma plataforma tecnológica que por meio de um aplicativo para smartphones promove o encontro entre milhões de motoristas (que subutilizam os seus próprios veículos) e usuários (passageiros), orientando-se pelos princípios da “**Economia Compartilhada**”¹⁰, com um serviço de transporte privado em centenas de cidades espalhadas mundo afora (TEODORO. M. C. M., D’Afonseca, T. C., & ANTONIETA. M., 2017). Por essa razão Brishen Rogers (2015) considerou anteriormente que o surgimento desse tipo de aplicativos de transporte era um

¹⁰ Nota: A **Economia compartilhada** é um novo sistema social e económico, baseado no compartilhamento de recursos humanos, físicos ou intelectuais. Por exemplo, a Google comprou o “Waze”, que é um aplicativo de GPS que utiliza dados e alertas de tráfego compartilhados pelos usuários em tempo real, para sugerir melhores trajetos. Kuviatkoski. C., 2018)

bom exemplo e bastante atual de transformação digital e disrupção tecnológica, que está elevando o nível do transporte a um outro patamar, trazendo consigo a redução de vários custos de transação.

A Uber explica que, por si mesma, não presta nenhum serviço aos seus usuários, apenas fornece um instrumento tecnológico para conectar pessoas, onde umas fornecem um serviço de transporte e outras se mostram interessadas em contratar tal serviço. Essas pessoas se relacionem entre si, segundo seus próprios interesses em uma relação “**peer to peer**”¹¹. (TEODORO. M. C. M., D’Afonseca, T. C., & ANTONIETA. M., 2017). De facto, a Uber é uma startup que oferece transporte urbano de maneira fácil, rápida, descomplicada, mais barata e segura, uma excelente combinação entre o tradicional transporte urbano e as novas tecnologias que se coloca como grande concorrente com um formato diferente das tradicionais cooperativas de táxi ou das empresas de serviço de transporte público ou privado que se vêm tornando obsoletos (TEODORO. M. C. M., D’Afonseca, T. C., & ANTONIETA. M., 2017). Os condutores da Uber além de trabalharem com os próprios carros, trabalham em horário flexível. e os clientes/passageiros, pagam tarifas pré-comprometidas através de cartões de crédito (ROGERS. B.. 2015). Não é por acaso que outras plataformas tecnológicas com semelhante estrutura estão a surgir nesse segmento de mercado, como é o caso da Bolt e tantas outras.

3.4.3. A Hospitalidade em Rede: A “Airbnb”

Os negócios de hospitalidade em rede retratam a possibilidade de pessoas interessadas em viajar tratarem tudo que estiver relacionado a sua acomodação por intermédio de uma plataforma digital que as coloca em contacto com outras pessoas que moram nos países de destino e que arrendem as suas residências a turistas. Muito embora esses negócios de hospitalidade em rede sejam um fenómeno recente, são impulsionados pela celeridade, praticidade e por benefícios econômicos para os anfitriões e para os hóspedes, o seu rápido crescimento tornou-os concorrentes disruptores sérios para a indústria tradicional hoteleira

¹¹ Nota: **Peer-to-peer** (do inglês par-a-par, pessoa a pessoa ou simplesmente ponto a ponto) ou **P2P** é um tipo de relações sociais nas redes humanas, bem como uma infraestrutura tecnológica que torna possível a generalização e o escalonamento dessas relações... (Bauwens, M., Kostakis, V., & Pazaitis, A., 2019)

com importantes consequências para o turismo (OSKAM. J., & BOSWIJK. A., 2016). Esse fenômeno dos negócios de hospitalidade em rede inclui várias empresas, como HomeAway, Wimdu ou HouseTrip, mas o Airbnb é o líder de mercado e o melhor caso documentado em acomodações peer-2-peer (P2P) com fins lucrativos. Desde a sua criação em 2008, a Airbnb se tornou um dos maiores fornecedores de acomodações online e um símbolo da economia compartilhada. (OSKAM. J., & BOSWIJK. A., 2016; OLIVEIRA. N. M., VITERBO. J., & BOSCARIOLI. C., 2020). Na Airbnb os indivíduos se tornam “anfitriões” arrendando suas residências para outros indivíduos para uma acomodação de curto prazo (compartilhamento de bens subutilizados) (ZERVAS. et al., 2017). Essa plataforma prejudicou o negócio de hotéis tradicionais de duas e três estrelas, porque nela os turistas podem escolher tudo o que desejam que faça parte do seu plano de viagem com acomodações mais baratas a partir de um site de reservas “Airbnb”, que começou por ser só para hospedagem e hoje em dia permite planejar praticamente a viagem inteira (OSKAM. J., & BOSWIJK. A., 2016). Toda a transação monetária é feita com o Airbnb e nunca diretamente com os proprietários dos imóveis, para garantir segurança e transparência no negócio (ROCHET e TIROLE, 2004).

Por outro lado, a confiança em relação às transações de internet em geral, e o facto de se admitir estranhos ao seu ambiente privado, requerem obviamente algum cuidado e, neste aspeto, os hotéis tradicionais têm uma vantagem competitiva porque reduzem os riscos através da padronização, normas de segurança e reputação empresarial (OSKAM. J., & BOSWIJK. A., 2016).

O que empresas como Uber, Airbnb, Task Rabbit (que conecta oferta e procura por serviços), Postmates (para entregas), Instacart (para compras de produtos em supermercado) e outras mais do género têm em comum é que são plataformas que coordenam a oferta e a procura de produtos e serviços que já existiam no mercado, mas não disponíveis da forma como atualmente estão. (OSKAM. J., & BOSWIJK. A., 2016)

3.4.4. As Cripto Moedas: O “Bitcoin”

O ano de 2008 foi marcado pelo início de uma crise econômica que representou a maior falência da história dos Estados Unidos, e que gerou uma instabilidade e um elevado nível de intervenção estatal no sistema financeiro (ULRICH. Fernando, 2017). Se por um lado o

cenário era desalentador, por outro, o terreno se mostrava fértil para a busca de novas soluções para a instabilidade do sistema financeiro mundial (ULRICH. Fernando, 2017). A “tecnologia *blockchain*” surgiu como resposta à desconfiança no sistema financeiro centralizado durante a crise financeira. De maneira simplificada a blockchain é uma estrutura de dados que regista de forma ordenada as transações financeiras realizadas entre diferentes pessoas membros de uma rede. Assim é possível associar uma transação ao seu endereço de origem e destino (CHICARINO. V. R. JESUS. E. F. ALBUQUERQUE. C. V. N., & ARAGÃO. Rocha. A. A., 2017).

Se torna importante compreender o conceito e funcionamento da primeira e maior moeda virtual que opera, essencialmente, como o dinheiro online transacionado dentro do sistema *blockchain*: o “Bitcoin” (DE MIRANDA. J. C., & ZUCHI. J. D., 2018). Segundo Fernando Ulrich (2017), a moeda Bitcoin foi criada por um programador de quem não se sabe muito a respeito, conhecido apenas pelo nome de Satoshi Nakamoto, que, a 31 de outubro de 2008, publicou o seu *paper*, “Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System”, criando assim a possibilidade de existirem transações financeiras online sem precisar de se recorrer a um terceiro intermediário de confiança ou autoridade central (um banco) que sempre foi necessário em sede das transações efetuadas fisicamente entre pessoas dentro dos bancos tradicionais.

Entre muitas outras coisas, o que faz a rede bitcoin ser única é o facto de ter sido o primeiro sistema de pagamentos global totalmente descentralizado (ULRICH. Fernando, 2017). A invenção do Bitcoin é revolucionária porque permite que alguém que queira fazer novas transações possa primeiro verificar no *blockchain* as transações realizadas para assegurar que os mesmos bitcoins não tenham sido previamente gastos por outras pessoas, eliminando-se, pela primeira vez, o problema do “gasto duplo”, resolvido sem a necessidade da intermediação de um banco. A criptografia de chave pública garante que todos os computadores na rede tenham um registo constantemente atualizado e verificado em relação a todas as transações realizadas, o que impede não só o gasto duplo como qualquer tipo de fraude (ULRICH. Fernando, 2017).

Toda a transação que ocorre com a moeda bitcoin e que por isso traduz ser uma transferência de propriedade das bitcoins de uma pessoa para outra é registada, carimbada com data e hora e exposta em um “bloco” do blockchain (o grande banco de dados da rede bitcoin ou corrente de blocos ou somente registo público de transações realizadas de bitcoins) (ULRICH.

Fernando, 2017). Tal mecanismo exige que a cada usuário sejam atribuídas duas “chaves”, uma privada, que é mantida em segredo, como uma senha, e outra pública, que pode ser compartilhada com todos de maneira descentralizada e transparente.

“Quando a Maria decide transferir bitcoins ao João, ela cria uma mensagem, chamada de “transação”, que contém a chave pública do João, assinando com sua chave privada. Olhando a chave pública da Maria, qualquer um pode verificar que a transação foi de fato assinada com sua chave privada, sendo, assim, uma troca autêntica, e que João é o novo proprietário dos fundos”. (ULRICH. Fernando, 2017, p. 20)

O valor da moeda virtual bitcoin é determinado pelo mercado (lei da procura e da oferta), e não pelo governo, como é normal. Porém, o número total de bitcoins que podem ser minerados é limitado e não pode ser manipulado (ULRICH. Fernando, 2017).

3.4.5. Os Bancos Digitais: “O N26”

A partir de 2008, em meio a uma das mais graves crises financeiras do mundo, novas instituições surgiram no sector financeiro, demonstrando inovação e disrupção dos processos até então vigentes, e passaram a ser chamadas de “Fintechs” (ARNER; BARBERIS; BUCKLEY, 2015). Essas “Fintechs” são na verdade bancos digitais que se configuram em startups de tecnologia financeira que têm como principal objetivo competir com instituições financeiras tradicionais na oferta de serviços e produtos a esse mercado (SILVA. Brenner S. D., 2019).

Segundo Brenner Silva (2019), o nome Fintech vem da junção de “*financial*” (financeiro) com “*technology*” (tecnologia) e para uma empresa ser considerada como uma instituição financeira e tecnológica é preciso que a mesma tenha uma base tecnológica e um potencial de crescimento. Esses bancos digitais prestam os mesmos serviços que são prestados pelas instituições financeiras bancárias tradicionais, mas os disponibilizam de forma mais barata e trabalham cem por cento online, reduzindo assim o tempo em filas, horários para chegar ao banco, visitas às agências para atualização de cadastro e despesas com deslocamentos, tudo o que acontece quando se opera com a presença física. Frank Marques (2019) considerou que atualmente o termo “Fintech” está intimamente ligado aos conceitos de inovação e disrupção

no sector financeiro. Será conveniente lembrar que uma inovação não precisa ser necessariamente a criação de algo novo, e sim a melhoria significativa de processos de trabalho que envolva a produção de bens e/ou fornecimentos de serviços ou processos de comunicação.

A inovadora Fintech N26, banco digital alemão fundado em 2013 e lançado em 2015, criou uma plataforma bancária holisticamente funcional através da implementação de serviços financeiros de outras empresas, que podem ser controlados digitalmente por meio de um aplicativo (AKTAS. C. A., 2019). É um sistema bancário particularmente fácil de usar, flexível e móvel, garantindo competitividade no mercado bancário por meio da inovação (AKTAS. C. A., 2019).

A dinâmica transformacional da tecnologia nos serviços bancários reforça a ideia de respostas rápidas ao consumidor e a satisfação em serviços de bancos digitais é consideravelmente maior do que com os bancos tradicionais, porque trazem novos modelos de negócio, que giram em torno da conta corrente digital com isenção de tarifas. (DE OLIVEIRA, Furtado, E., 2020). Portanto, culturalmente pensam e agem em prol da satisfação do cliente e da reação rápida às oportunidades percebidas (DE OLIVEIRA, Furtado, E., 2020). Aspeto relevante é o facto de ser totalmente gratuito abrir uma conta no N26 e com um processo bastante célere que não chega a dez minutos. Dá também a possibilidade de fazer alguns levantamentos em ATM sem cobrar nenhuma taxa em países da Europa. Desde 2019, começou a funcionar também nos EUA.

3.5. O Modelo de Difusão da Inovação de Everett Rogers (2003)

Sempre que estiver em causa algo relacionado a transformação digital ou a disrupção tecnológica estará presente o fenómeno da “Inovação”, realidade essa que retrata uma forma diferente, mais pratica ou mais célere de se fazer ou solucionar algo. Principalmente quando se fala em necessidade de transformação ou mudança no mundo corporativo necessariamente se coloca a possibilidade de ser em decorrência de novas tecnologias. Por isso, se considerou pertinente dar luz ainda que de modo breve ao que a literatura diz a respeito dessa realidade, levantando em especial a perspetiva do autor Everett Rogers (2003) sobre as condições que

envolvem o processo de difusão e aceitação de uma “Inovação” num determinado ciclo social.

Recentemente, Vial (2019) reconheceu que a TD inclui o uso de tecnologias para prover inovação, já que acredita que tal realidade não se limita ao uso e exploração dos recursos computacionais. Do mesmo modo, o autor Marcos Weiss (2019), considerou que as TIC têm trazido inovações em todas as áreas da sociedade, possibilitado o acesso a e o compartilhamento de informação quase que em tempo real, com a criação de instrumentos para que empresas e indivíduos se relacionem entre si.

Recuando alguns bons anos atrás se percebe que o entendimento sobre a aceitação de uma “inovação” num determinado meio social já foi tema de reflexão na literatura. Everett M. Rogers (2003), conceituado professor e presidente do Departamento de Comunicação e Jornalismo da Universidade do Novo México, onde realizou pesquisas sobre a difusão de inovações, em sua renomada obra “*Diffusion of Innovation* (2003)” explicou como novas ideias se difundem pelos canais de comunicação com o passar do tempo, sendo de início recebidas com certas dúvidas e incertezas por lhes atribuírem um carácter arriscado. Por isso constatou que para se sentirem mais seguras as pessoas preferem primeiro observar outras pessoas que já tenham aderido a uma ideia nova e que com propriedade iniciam o processo de difusão da mesma, por meio do tradicional esquema do “passa – palavra” entre os seus conhecidos.

Segundo Everett M. Rogers (2003), as inovações podem ser encaradas com aceitação ou com resistência, mesmo as eminentemente sensatas ou benéficas, não se difundem simplesmente porque são boas e nem se vendem sozinhas, podem levar meses ou anos para que sejam aceites em razão de uma tradição contraditória, cabendo sempre exceções para determinados casos. Citou como exemplo o caso da internet nos anos 90 que foi muito bem recebida e, no entanto, veio mudar a forma de difusão das informações gerando novos formatos de comunicação.

Everett Rogers (2003) elaborou um “Modelo da Difusão da Inovação” que em muitos artigos aparece denominado por “ Lei da Difusão da Inovação” ou “Teoria da Difusão das Inovações”. O modelo busca esclarecer de que modo um novo produto (inovação) consegue ser aceite e difundido em um certo meio social, já que nem todos o aceitam do mesmo modo e

ao mesmo tempo. O autor considerou fundamental um bom processo de comunicação para o lançamento e divulgação de uma novidade, mas defende que um produto para ser percebido e comprado por um cliente/consumidor passa por vários estágios de assimilação/aceitação ao longo de um percurso de cinco fases tal como ilustra a figura que se segue:

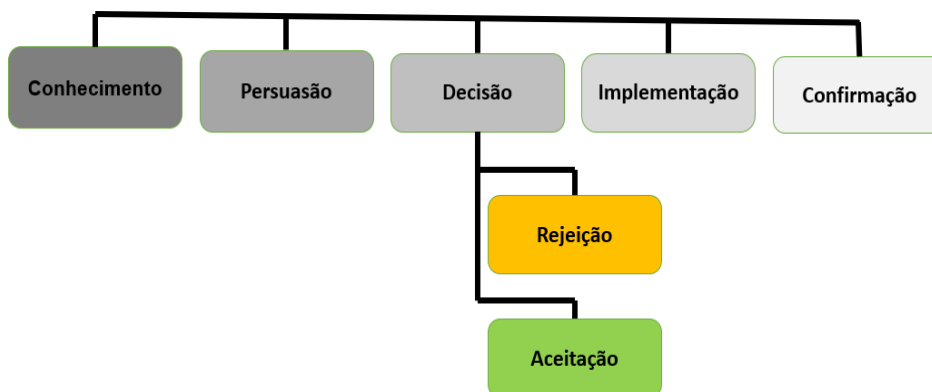


Figura 1: Estágios de Aceitação/Rejeição da Inovação

Fonte: Everett M. Rogers “*Diffusion of Innovation* (2003)”

- (1) A fase do “Conhecimento” se refere ao contacto inicial que uma pessoa/cliente ou grupo tem com uma inovação e começa a entender/aprender como funciona;
- (2) Na fase da “Persuasão” o cliente já conhece a inovação, mas se torna necessário persuadi-lo para que se convença de que a deve comprar, ou seja, se tem que afastar qualquer dúvida que exista em relação ao novo produto e fazer com que o cliente pense como pode aproveitar essa inovação para satisfazer alguma necessidade do seu negócio;
- (3) Na fase da “Decisão” o cliente manifesta a aceitação ou rejeição da compra/aquisição do novo produto. Para Everett Rogers (2003), essa é a fase mais sensível porque dá pistas sobre o real desejo do consumidor;
- (4) A fase da “Implementação” é a do “pós-venda” em que de facto se deve registar a real utilidade que o produto novo tem para a satisfação de uma necessidade do cliente. O importante não é apenas se vender um novo produto e sim de constatar o impacto que este gera na vida do cliente;

(5) Na fase da “Confirmação”, o cliente já usou o novo produto, por isso, se procura confirmar se realmente ele considera que tenha tomado a melhor decisão ao adquiri-lo e o recomende a outras pessoas, porque se assim não for, por vezes se verifica o abandono da inovação.

Everett Rogers (2003) também considerou que existem cinco perfis de clientes/consumidores que vão desde os que aceitam com mais facilidade a “Inovação” aos que fazem uma maior resistência para aceitá-la:

Perfis dos Consumidores Everett Rogers (2003)	Caraterísticas
Inovadores	Aderem de primeira a inovação só pela curiosidade de testar algo novo no mercado.
Primeiros adeptos	Aderem também pela curiosidade e são referência/modelo para as outras influenciando na decisão de compra desses.
Maioria antecipada	Pensam cuidadosamente antes de aderir, esperam para ver o que os outros pensam a respeito. Não rejeitam ao que é novo, apenas se mostram mais prudentes.
Maioria tardia	Conservadores que jogam no seguro permanecendo com o que já conheçam, só trocam quando o novo produto tiver aceitação no mercado, e se torne mais barato
Retardatários	Conservadores, resistem à inovação mesmo quando é bem aceite no mercado, apenas aderem se tiverem muita necessidade de o fazer. Estão associados a classe económica baixa.

Tabela 4: Os cinco perfis de clientes/consumidores

Fonte: Everett Rogers (2003)

Everett Rogers (2003) referenciou também que elementos como a própria inovação em si, os canais de comunicação, o tempo de aceitação/compra da inovação em razão dos diferentes perfis de clientes, e o sistema social envolvido influenciam na aceitação ou rejeição da compra da inovação. Em relação ao “sistema social” defende que para se difundir uma inovação se devem encontrar membros de um sistema social dispostos a adotarem-na por ser considerado pela maioria com sendo muito útil às suas necessidades e assim também mais facilmente a informação a respeito da novidade é disseminada em massa no meio social. Para se confirmar todo o ideal defendido pelo autor, e perceber o quanto se encontra atual a sua linha de pensamento, basta olhar para a influência que hoje em dia a partilha de informações nas redes sociais representa na decisão de compra de certos produtos pelas pessoas, normalmente disso depende o sucesso ou não de um determinado serviço ou produto inovador.

De entre as diferentes questões analisadas por Everett Rogers (2003) se salienta a ideia da influência do meio social na determinação do sucesso ou não de uma inovação, porque realmente conta muito a influência que algumas pessoas exerçam sobre as outras, ainda que a inovação possa não ser de grande utilidade, basta observar como hoje em dia as pessoas se deixam levar pelo que vêm outras fazer nas redes sociais e por vezes aderem a algum produto só pelo facto de pessoas de quem gostam o consumirem.

3.6. Revisão Literária sobre Cultura Digital e Literacia Digital

Normalmente, para que certo meio social exerça determinada prática necessário se torna que se instigue tal hábito no seio dos elementos que dele fizeram parte e isso passa por se criar uma cultura no interior desse ciclo se mostrando a importância de tal prática para o bem comum. Em relação a aderência ao universo digital também se opera de igual forma: se deve desenvolver nas pessoas a cultura da aderência a tal realidade. A partir dessa perspetiva se levantou nessa secção as noções dos termos “cultura digital” e “literacia digital”, bem como a

relação entre as duas realidades, se começando primeiro por se definir os termos “cultura” e “literacia” em separado e posteriormente o entendimento que se tem quando associados à realidade “digital”.

➤ Cultura Digital

Na atualidade, os autores Paulo Araújo e Luís Gouveia (2020), consideraram a “cultura” como uma segunda natureza do ser humano já que numa primeira instância se considera o fator biológico da pessoa como sendo a sua essência cultural de raiz. Os autores prosseguiram defendendo que a segunda cultura é transmitida pela socialização e reinterpretada quando é exteriorizada por esse mesmo sujeito socializado. Definiram, portanto, “cultura” como sendo o conjunto de hábitos adquiridos ou ações individuais repetidas dentro de um contexto social com hábitos definidos chamados de “costume” que envolve um conjunto de comportamentos partilhados por todos (ARAÚJO. Paulo., & GOUVEIA. Luís. B., 2020)

Ao se fazer um recuo as ideias levantadas no passado, se encontrou o autor Santaella (2003), que já afirmava que as novas tecnologias digitais de informação e comunicação estavam a mudar toda a cultura em geral, não apenas as formas do entretenimento e do lazer, mas potencialmente todas as esferas da vida em sociedade: o trabalho, o gerenciamento político, as atividades militares e policiais, o consumo, a comunicação e a educação. Ainda assim, em 2008, David Buckingham constatou que as crianças e jovens que tinham acesso a computadores em casa usavam-no para: jogar, entretenimento na internet, trocar mensagens e participar de redes sociais, ou seja, tudo menos para estudar, porque os professores não acreditavam na importância dos meios digitais para o ensino e desenvolvimento social.

Alguns anos mais tarde, o autor David Rogers (2017), considerou que as inovações e o desenvolvimento trazidos pela “cultura digital” foram resultado do uso exponencial dos recursos digitais por meio das tecnologias disruptivas em todos os sectores da vida humana, onde as grandes alterações ocorreram com a chegada, da Internet e da web (WWW) e a banalização do acesso aos meios digitais, o certo foi que tudo isso transformou os modelos e

processos de negócios, tendo sido esse o primeiro estágio para o desenvolvimento da “cultura digital”. Com os avanços dos dispositivos móveis, os usuários tornaram-se ativos participantes do mundo virtual, com a adesão maciça da sociedade aos smartphones e outras tecnologias de informação e comunicação sem fio, que permitem contacto permanente na web, tudo isso alterou o sentido da cultura da aderência ao digital porque as possibilidades que esses recursos trouxeram transformaram as vidas das pessoas. (MILL. Daniel, 2018). Daniel Mill (2018) considerou então que o termo “cultura digital”, representa o que neste momento a vida da humanidade traduz, com o uso exponencial das tecnologias digitais de informação e comunicação desde o século passado, até à atualidade, A “cultura digital” remonta aos anos 80-90, época em que os computadores e as redes digitais tiveram uma rápida expansão e viabilizaram o surgimento de novos ambientes virtuais socioculturais. É por isso um termo recente , emergente e temporal, expressão que integra perspetivas diversas associadas à inevitável incorporação de inovações e evolução dos conhecimentos promovidos com o uso dos recursos digitais e as conexões em rede como novos tipos de interação e comunicação na sociedade. Contrariamente a geração passada, a maior parte dos alunos das novas gerações que chegam às escolas possuem já uma grande familiaridade no uso das tecnologias digitais. Isso porque uma série de dispositivos tecnológicos e possibilidades de interação digital são partes integrais de suas vidas, por isso são chamados de “nativos digitais” para os quais a educação escolar na sua essência tradicional já se mostra insuficiente.

➤ Literacia Digital

Em relação à “literacia” (termo derivado do latim “litteram”) segundo Altina Ramos e Paulo Faria (2012), o dicionário da Academia das Ciências de Lisboa (2001) foi o primeiro a contemplar dois significados para o termo “literacia”: o primeiro define literacia como capacidade de ler e escrever; o segundo, como condição ou estado de pessoa instruída. Logo, se agregado ao termo “digital”, significa pessoa com instrução no que toca ao conhecimento e uso das tecnologias digitais. Os autores consideraram que a chegada dos computadores e da comunicação multimédia fez por isso com que fossem necessárias mais aptidões e competências avançadas, sendo assim necessário se falar em “literacia digital”.

Selber (2004) no seu livro “*Multiliteracies for a Digital Age*” propõe uma perspetiva assente na ideia de que a aquisição de competências tecnológicas reflete a forma mais básica e

rudimentar de uma literacia digital funcional onde as pessoas aprendem a utilizar as TIC enquanto ferramentas. Já Martin (2005) definiu a “literacia digital” como sendo uma qualidade que varia consoante as condições de vida do indivíduo e que se modifica e se desenvolve ao longo do tempo, uma vez que envolve atitudes e qualidades pessoais, bem como conhecimento e competências.

Segundo Rita Santos, José Azevedo e Pedro Luís (2015), se tornou evidente a tendência de se utilizar três conceitos: o de “literacia mediática” que tende a enfatizar a natureza dos vários tipos de media e a forma como as mensagens são construídas e interpretadas), “literacia da informação” que tende a centrar-se nas formas como a informação é acedida e avaliada, e “literacia digital” que, na opinião dos autores, parece ser o conceito que melhor transmite a ideia de uma realidade que integra várias outras literacias e conjuntos de competências para lidar com o ambiente digital que caracteriza a Sociedade da Informação. Continuaram os autores a defender a ideia de que cada vez mais tarefas e recursos na sociedade de hoje são suportados por ferramentas e processos digitais, faz por isso sentido que a “literacia digital” seja vista como o conceito integrador de literacias, cujo enfoque é o conhecimento técnico e uso de aplicações, de media sociais e da sua importância para novas formas de comunicação, de expressão e de trabalho.

➤ Relação entre cultura digital e literacia digital

Aludindo de forma breve, segundo os autores Paulo Araújo e Luís Gouveia (2020), existe sim uma relação intrínseca de complementaridade entre “cultura digital” e “literacia digital”:

“Para descrição e compreensão das transformações culturais em seus diversos âmbitos, se precisa ainda de alguma compreensão dos aspetos do uso que os sujeitos fazem da tecnologia digital em seus espaços de trabalho e a maneira como agem intuitivamente diante de uma questão, ou problema a ser solucionado, já utilizando a tecnologia digital. Isso envolve aspetos de aprendizagem técnica relacionado primeiramente a literacia digital. Em um segundo momento, quando intuitivamente as pessoas passam a utilizar em suas questões cotidianas, se passa a analisar na perspetiva da construção de uma cultura digital”. (ARAÚJO. Paulo., & GOUVEIA. Luís. B., 2020, p. 61)

Paulo Araújo e Luís Gouveia (2020) foram categóricos em afirmar que a possibilidade de as pessoas serem letradas digitalmente por conhecerem ferramentas e aplicações de tecnologia da informação e comunicação em um determinado contexto social não pressupõe que exista uma “cultura digital” neste determinado meio, ou seja, não significa que tenham enraizado um hábito de utilização diária desses dispositivos tecnológicos ou os usem sempre que sejam necessários para facilitar o seu trabalho. A literacia digital é assim compreendida apenas como o estágio de conhecimento técnico que os indivíduos podem ter ao adquirirem habilidades e competências para o uso das tecnologias e não necessariamente que o façam sistematicamente (o que passaria a ser já o exercício de uma cultura digital). Por isso concluíram os autores que a literacia digital pode ser considerada o primeiro estágio para a construção da cultura digital (cultura do uso das tecnologias digitais). Por outras palavras “cultura digital” é a aplicação da “literacia digital” na vida diária das pessoas, visto como o meio para solucionarem os seus principais e constantes problemas do dia a dia. (ARAÚJO. Paulo., & GOUVEIA. Luís. B., 2020)

4. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ÁFRICA AUSTRAL E O CONTEXTO SOCIAL, ECONOMICO E DIGITAL DE ANGOLA

4.1. A Transformação Digital na África Austral na Visão da União Africana: Entraves ao seu Aceleração e a sua Contribuição na Geração de Emprego e na Recuperação da Economia Sustentável da Região

Em razão dos países do continente africano se encontrarem sob jugo do colonialismo, o Pan-africanismo tornou-se um movimento de integração regional, exercendo fortes debates com vista ao alcance da independência e autodeterminação dos povos africanos. (AFRICAN, U. C., 2022). Por isso, foi criada a Organização da Unidade Africana (OUA), em 1963 que ressaltou princípios como a igualdade de soberania e integridade territorial entre os seus Estados-membros, assim como o princípio da não interferência nos assuntos de política externa e interna, com destaque para a abolição do colonialismo. (OTAVIO. A.; CARDOSO. N. C., 2015). Em 1999, a OUA, decidiu criar uma nova organização para desenvolver o seu trabalho. A partir do consenso entre líderes africanos em uma reunião em Durban na África do Sul, em julho de 2002, a União Africana (UA) foi criada, visando ampliar o potencial da África e redirecionar os seus objetivos da luta pela descolonização e libertação do continente. (AFRICAN, U. C., 2022). Os conflitos que se estabeleceram no continente africano foram vistos pela UA como um dos principais obstáculos para o desenvolvimento socioeconômico do continente. A UA busca constantemente a integração e o desenvolvimento econômico das nações africanas, bem como o aumento de seu poder e influência política. O continente africano está a passar por uma grande transformação nas normas e instituições que governam as relações multilaterais entre os seus países. (AFRICAN, U. C., 2022)

Desde 2019 a União Africana (UA) tem emitido todos os anos um relatório sobre as “Dinâmicas do Desenvolvimento em África”, documento que apresenta as mais recentes informações sobre as políticas de desenvolvimento nas cinco regiões do continente africano, nomeadamente: África Austral, África Central, África Oriental, África Ocidental e Norte de África. Esse documento avalia o desempenho económico, social e institucional de África e faz recomendações em matéria de políticas públicas e partilha de boas práticas, visando ajudar os líderes africanos a cumprirem as metas à luz dos objetivos estabelecidos pela Agenda de até

2063 da União Africana a todos os níveis: continental, regional, nacional e local (AUC/OECD, 2021).

A terceira edição do relatório “Dinâmicas do Desenvolvimento em África”, publicada no início de 2021, trouxe o tema “ Transformação Digital e Empregos de Qualidade (AUC/OECD, 2021). Analisou de que forma a transformação digital pode apoiar a criação de emprego e gerar novas oportunidades para os jovens e afirmou que a TD pode incentivar o empreendedorismo nas sociedades africanas, promover uma governação transparente, diversificar as economias para as tornar mais resilientes aos choques macroeconómicos e promover a integração regional (AUC/OECD, 2021).

Em sede do presente trabalho se particularizou apenas a realidade relacionada a África Austral porque é a região do continente africano onde esta localizada Angola. Da Região Austral constam ainda África do Sul, Botswana, Essuatíni, Lesoto, Malawi, Moçambique, Namíbia, Zâmbia e Zimbabwe. Assim se pode ter o domínio de certas condicionantes associadas à realidade angolana numa perspetiva holística dentro de um contexto regional.

O mundo se viu de repente assolado pela pandemia de COVID-19, e junto com a mesma o descarrilhar da economia mundial que, desde 2020, sofreu uma contração. A COVID-19 representa uma forte ameaça para o financiamento do desenvolvimento em África, uma vez que cria novos riscos e aumenta as dificuldades pré-existentes. Segundo consta do relatório de 2021 da União Africana, a crise gerada pela pandemia de COVID-19 afetou o crescimento económico de África através de vários canais internos e externos, como por exemplo:

- A forte queda dos preços do petróleo em 2020 abalou gravemente as economias baseadas na produção e exportação deste recurso.
- O encerramento do sector do turismo mundial, que emprega 24,3 milhões de pessoas no continente, afetou duramente os países dependentes do turismo.
- A crise reduziu drasticamente o comércio regional e fez adiar a implementação da Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA)¹², que visa facilitar o

¹² Nota: A **Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA)** Em 2019, foi concretizada a Zona de Comércio Livre Continental Africana (ZCLCA), a qual deverá tornar-se a maior área de livre-comércio do mundo. Esta Zona buscará fortalecer o comércio intracontinental, principalmente por ser uma unificação dos países membros das organizações regionais do Mercado Comum da África Oriental e Austral (COMESA), da

escoamento transfronteiriço de fornecimento de produtos alimentares, farmacêuticos e outros produtos essenciais.

Segundo ainda consta do relatório da UA (2021), algumas dificuldades podem servir de entraves para impedir os governos africanos de tirar pleno partido da transformação digital na administração fiscal. Estas incluem:

- A fiabilidade da internet;
- O investimento nas tecnologias de informação e comunicação (TIC) para um exercício rigoroso dos serviços tributários;
- A compreensão e a capacidade de acesso dos contribuintes aos procedimentos online (em especial, nas zonas rurais).

Foi analisada a questão dos “Entraves ao Desenvolvimento da Transformação Digital” e consequentemente o impedimento para a criação maciça de emprego. Na perspetiva da União Africana existem três dimensões inter-relacionadas que constituem verdadeiras lacunas:

- Lacuna Espacial: A concentração da Economia Digital nas grandes cidades dos países do continente aumenta o desfasamento espacial entre as oportunidades de emprego das populações das zonas urbanas em relação à população das zonas rurais.
- Lacuna Social: Uma parte significativa da força de trabalho jovem do continente (em idade ativa) está fora dos sistemas de ensino e de formação, está desempregada ou a trabalhar no sector informal.
- Lacuna Competitividade: Apesar do grande número de empreendedores em fase inicial em todo o continente, o ecossistema de financiamento permanece frágil. Os empreendedores de elevado potencial confrontam-se com um ambiente regulamentar insuficiente para desenvolver as suas atividades e inovar. O que compromete a competitividade do sector privado, em especial entre as micro, pequenas e médias empresas.

A União Africana acredita que os países da África Austral possam impulsionar a transformação digital para a criação maciça de emprego. Entre as inúmeras recomendações aos governos africanos algumas prendem-se com o seguinte:

Comunidade da África Oriental (EAC) e da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC). (Flores, L. F., & Teixeira, L. K. B., 2020)

Para se colmatar a “lacuna espacial”, foi considerado que os governos africanos devem trabalhar para que haja a disseminação das inovações digitais também nas áreas rurais. Estas devem manter intercâmbio com as áreas urbanas para que haja um desenvolvimento holístico e a redução das desigualdades espaciais no acesso universal às tecnologias de comunicação através do desenvolvimento de infraestruturas digitais fiáveis e a prática de serviços de utilização da internet por grande parte da população a preços mais acessíveis. Melhorar a qualidade do ensino e incentivar a aprendizagem ao longo da vida, para se garantir competências no futuro seria também uma forma de tratar o problema pela raiz.

Por outro lado, para colmatar a “lacuna social”, foi recomendado que os governos africanos orientem as empresas a fornecer competências digitais aos trabalhadores para os preparar para mercados de trabalho da era digital e fomentar políticas para ajudá-los a adotar a transformação digital e proporcionar-lhes proteção social. Um dado importante é o de que a população de África é maioritariamente jovem e isso é um ativo para acelerar a transformação digital do continente (AUC/OECD, 2021).

No que toca a colmatar a “lacuna da competitividade” foi considerado que os governos africanos devessem incentivar os investimentos privados em infraestruturas de banda larga a preços acessíveis para permitir o desenvolvimento das startups e das PME africanas para competir e inovar na era digital (AUC/OECD, 2021).

É no contexto da implementação da “Zona de Comércio Livre Continental Africana” (ZCLCA) que a União Africana considerou que a transformação digital poderá vir ser um forte aliado para impulsionar um crescimento mais inovador, inclusivo e sustentável. Mas torna-se pertinente questionar como pode de facto a transformação digital ser a âncora do desenvolvimento em África assim como o é para o resto do mundo. Segundo consta do relatório da UA (2021), a TD se mostra uma ferramenta poderosa para a transformação produtiva, de resiliência à crise e abre caminho ao empoderamento dos trabalhadores agrícolas, porque as plataformas de comércio eletrónico permitem que os produtores cheguem a um mercado mais vasto e aumentem a eficiência através da eliminação dos intermediários comerciais (AUC/OECD, 2021). As plataformas digitais apresentam um baixo custo de divulgação dos produtos em troca de uma maior abrangência de destinatários e maior celeridade nas interações, aspetos que a obrigatoriedade da tradicional deslocação física jamais proporcionou.

A TD está a alterar a base tributária e cobrança de impostos em África porque está a provocar a transição do comércio físico para o comércio digital, conforme registado no resto do mundo, por exemplo: o IVA é a principal fonte de receitas fiscais em África, a cobrança do IVA sobre as vendas online é, por conseguinte, fundamental quer para gerar receitas a partir desta nova atividade, quer para preservar as receitas das atividades atuais que com o tempo transitarão para formatos online (AUC/OECD, 2021). Os países africanos têm mostrado alguma resiliência em época de pandemia porque o uso das tecnologias digitais permite que as suas populações consigam respeitar o distanciamento social, limitando a propagação do vírus, exemplo disso são os serviços bancários online. Para que a recuperação económica seja sustentável, a transformação digital deve ter impacto em todos os sectores prioritários nos países do continente africano (AUC/OECD, 2021).

Depois da colocação generalizada em termos regionais se passará de seguida a particularizar a realidade de Angola principalmente dos seus sectores económicos Bancário e das Telecomunicações face ao fenómeno da transformação digital, e o reflexo das suas atuações sobre a economia digital nacional.

4.2. Contexto Social e Económico Angolano em 2021 na Ótica da Ministra das Finanças Vera Daves

Angola é um país que se encontra localizado na costa ocidental da África Austral, foi uma antiga província ultramarina portuguesa, colonizada a partir dos finais do século XV. O país alcançou a independência a 11 de novembro de 1975 e o partido político **MPLA**¹³ é o que governa Angola desde desse período (Silva, A. C. M., 2018). Logo após alcançar a independência, o País foi alvo de uma guerra civil que durou quase três décadas (entre 1975 e 2002) considerado o mais longo conflito em do Continente Africano, situação que representou um grande atraso a todos os níveis e fez com que Angola se situasse entre os países menos desenvolvidos do mundo. Findo o conflito armado, mediante um acordo de paz assinado a 4

¹³ Nota: **O Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA)**, Movimento criado em 10 de Dezembro de 1956, constituído com o objetivo de obter uma finalização urgente da dominação portuguesa em Angola. É o atual partido no poder e governa Angola desde a independência do país de Portugal em 1975. (Silva, A., 2010)

de abril de 2002, o governo de Angola assume que tem buscado a estabilidade, reconciliação e reconstrução nacional. (DA SILVA, A. C. M., 2018)

Em termos demográficos, Angola é um país composto por 32,1 milhões de habitantes em 2021 (gráfico 1), onde apenas 67% residem na zona urbana (gráfico 2). O Instituto Nacional de Estatística de Angola (INE, 2021) estima que, entre 2018 e 2025, o crescimento populacional será na ordem dos sete milhões de habitantes, um milhão de habitantes a cada ano (gráfico 1).

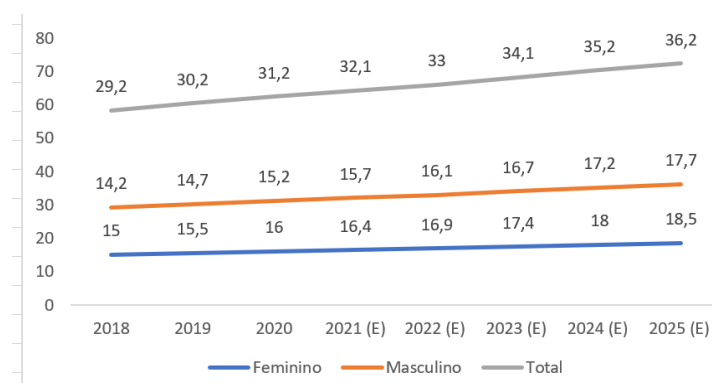


Gráfico 1: Crescimento da População em Angola (2018-2025)

Fonte: INE (2021)

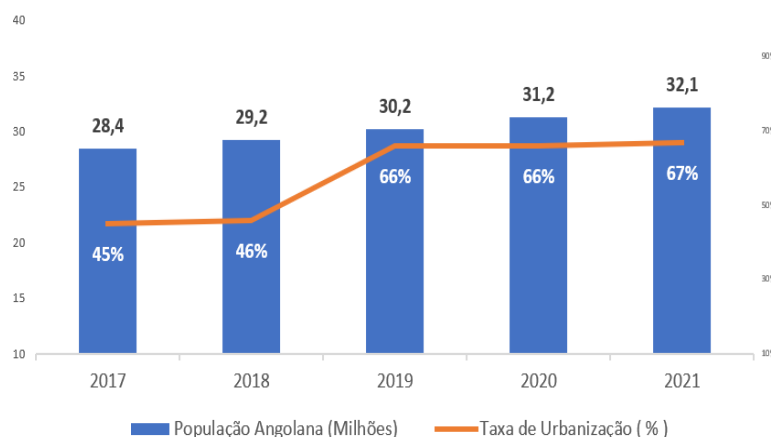


Gráfico 2: Taxa de Urbanização

Fonte: INE (2021)

O levantamento dos dados realizado pelo INE (2021) no estudo de acompanhamento do crescimento demográfico no país também incidiu sobre um estudo de previsão de aumento demográfico distribuído pelas diferentes faixas etárias até ao ano de 2030 (gráfico 3). Se perspetiva que grande parte da população angolana é e continuará a ser maioritariamente jovem, porque dos quase 42 milhões de habitantes que correspondem à estimativa da população total no país até 2030, 36,2 milhões estarão entre os 0 e os 44 anos de idade (gráfico 3). E quanto mais jovem for a população se espera que maior seja a predisposição e suscetibilidade de adesão às tecnologias para fomento da transformação digital no país.

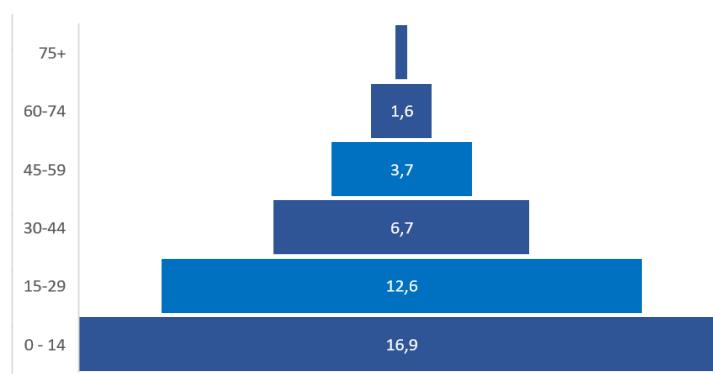


Gráfico 3: População por Faixa Etária (2030, Est.)

Fonte: INE (2021)

Em termos de grau académico analisado por género em pessoas com idade superior aos 15 anos foi possível aferir a partir dos dados fornecidos pelo INE (2021) uma taxa de alfabetização em que o género masculino tem apresentado mais escolaridade do que o feminino nos últimos anos (gráfico 4). Se se atender ao contexto histórico-cultural de Angola logo se percebe o porquê desta tendência: por mais que o mundo tenha evoluído, em alguns contextos a mulher ainda enfrenta muitas barreiras e preconceitos que se enraizaram mesmo dentro do seu seio familiar e social, cabendo atualmente um emergir do empoderamento feminino que pode futuramente vir equilibrar essa discrepância.

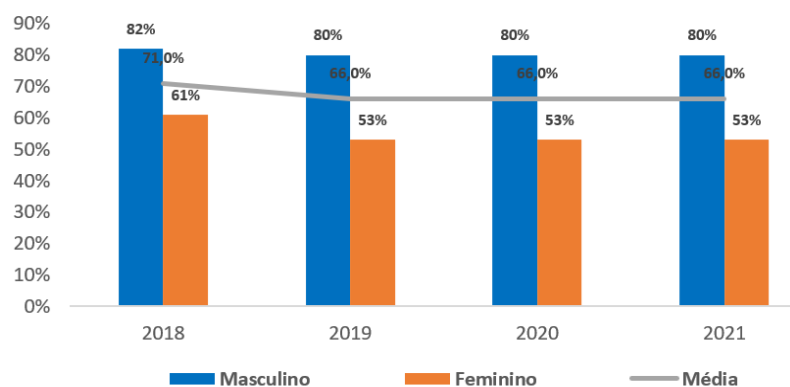


Gráfico 4: Taxa de Alfabetização por Género

Fonte: INE (2021)

Relativamente à situação económica do país, estudos realizados pelo INE (2021) à sua taxa de empregabilidade mostram que 73% da população angolana acima dos 15 anos trabalha para o sector informal, o que significa que apenas 27% trabalha no sector formal e se compromete com a obrigatoriedade tributária. Os níveis de desemprego rondam os 32%, afetando maioritariamente os jovens, onde a aceleração digital se mostra a saída para se fomentar a Economia Digital e assim se gerar novos empregos, ideia defendida pelo gestor da empresa “Angola Cables” Crisóstomo Mbundu (2022) em sede da Conferência da Revista “Economia e Mercado” sobre transformação digital (FRANCISCO, L., 2022). Angola conta com uma ampla gama de recursos naturais, reserva de minerais e de petróleo. Segundo Rocha (2010), Angola foi considerado o segundo maior produtor de petróleo e exportador de diamantes da África subsariana, sendo a exploração do petróleo e sua exportação a principal atividade para a obtenção de receitas para a economia do país, responsável por 47,3% do orçamento geral do Estado. Apesar de tudo isso se constata um elevado nível de pobreza em que vive grande parte da população angolana. A Ministra das Finanças angolana, Vera Daves (2021), em uma entrevista concedida à “Revista Angola Forbes (2021)”, disse que acredita que Angola entrou em uma tempestade que começou em 2014, com défices fiscais sucessivos, inflação acima dos 40%, anos seguidos de contração do **PIB**¹⁴, o aumento do endividamento e as receitas fiscais

¹⁴ Nota: O **PIB** é a sigla para Produto Interno Bruto, que, em linhas gerais, é um indicador econômico bastante utilizado na Macroeconomia (ramo das Ciências Econômicas) que apresenta a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma área geográfica em um determinado período (podendo ser um ano ou um trimestre). Sendo assim, o PIB representa a dinâmica econômica do lugar, apontando o possível crescimento da economia. (Brasil Escola)

em queda livre em torno de 35%, resultado da descida do preço do barril do petróleo, bem como das receitas não petrolíferas.

Vera Daves (2021) afirmou que em 2019, altura em que Angola estava a meio de implementação da sua política de reforma, tudo regrediu com o surgimento da Covid-19, houve o aumento da pressão com a despesa do sector da saúde com a construção de hospitais de campanha e a adaptação dos já existentes para fazer face à pandemia, a compra de testes, materiais e equipamentos de biossegurança, a cobertura de voos humanitários, entre outros. Tudo isso fez de 2020 um ano muito pesado do ponto de vista da despesa pública. A título de exemplo, revelou: *“só da conta única do Tesouro, o combate ao novo coronavírus consumiu 200 milhões de dólares sem contar com outras verbas resultantes de doações, apoios e financiamentos internacionais”* (DAVES. Vera, 2021, p. 40)

... com o confinamento das economias e a contração das respetivas atividades económicas, mais o facto de algumas empresas terem fechado e com isso registou-se o pagamento de menos impostos e ainda mercados financeiros fechados, serviços da dívida mais altos, pressão sobre a procura e pouca oferta, deu lugar a uma tempestade perfeita” (DAVES. Vera, 2021, p. 41)

Defendeu a Ministra Vera Daves (2021) que o Governo angolano deve continuar focado na estratégia de consolidação fiscal e na diversificação da economia, para não permanecer na euforia com o preço do petróleo. Afirma que durante todo esse tempo o apoio que o país recebe e organismos internacionais, tais como a **União Europeia (EU)**¹⁵, o **Banco Mundial (BM)**¹⁶ e o **Fundo Monetário Internacional (FMI)**¹⁷, foi e tem sido fundamental para que se evitasse uma catástrofe. A governante recordou ainda que o trabalho a desenvolver passa por assegurar que se combata a evasão fiscal e que os sistemas da **Administração Geral**

¹⁵ Nota: A **União Europeia (UE)** é uma família de países europeus democráticos que trabalham em conjunto para melhorar a vida dos seus cidadãos e construir um mundo melhor (Europeia, C., 2008)

¹⁶ O **Banco Mundial** é uma instituição/Organização financeira internacional criada pelos EUA que efetua empréstimos a países em desenvolvimento. Os EUA sempre foram os seus maiores acionistas. (Pereira, J. M. M., 2009)

¹⁷ Nota: O **Fundo Monetário Internacional (FMI)**, foi concebido em julho de 1944 numa conferência da ONU realizada em Estados Unidos. A principal função do FMI é assegurar a estabilidade do sistema monetário internacional — o sistema de taxas de câmbio e pagamentos internacionais que permite aos países (e seus cidadãos) efetuar transações entre si. (FMI., 2013)

Tributária (AGT)¹⁸ estejam cada vez mais digitais e integrados com os sistemas de outros órgãos da Administração pública, isso acabaria também por melhorar o ambiente de negócios no país.

Em outubro de 2017, o novo Executivo elaborou um Plano Intercalar a implementar até março de 2018, contendo medidas de política e ações para melhorar a situação económica e social, orientadas para a estabilidade macroeconómica. Na secção seguinte aborda-se o “Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022”, nomeadamente o que nele vem previsto para o fomento de Infraestruturas de Telecomunicações e Tecnologias de Informação em Angola para que se possa proporcionar o fomento da TD e com isso um maior dinamismo na Economia Digital no país.

O efeito negativo da queda do preço do petróleo foi extensível a toda a economia, provocando uma contração da atividade económica, uma redução da receita e da despesa pública e da despesa privada com uma quebra do investimento público (PDN, 2018-2022). Estes desequilíbrios tiveram consequências ao nível do aumento generalizado dos preços a nível da economia nacional.

Atualmente em 2022 o preço do barril do petróleo já consegue estar acima dos 100 USD, dado esse favorável para a recuperação da economia do país. Porém, devido ao carácter volátil do preço desse recurso se deve fomentar a diversificação da economia nacional tal como reconheceu a Ministra Vera Daves, isso evitará a que num futuro próximo o país não dependesse essencialmente da exportação do petróleo. Na figura abaixo se pode encontrar uma resenha da variação do preço do barril do petróleo referente aos últimos cinco anos:

¹⁸ Nota: A **Administração Geral Tributária (AGT)** é um organismo do Estado que tem por missão fundamental propor e executar a política tributária do Estado e assegurar o seu integral cumprimento, administrar os impostos, direitos aduaneiros e demais tributos que lhe sejam atribuídos. Tem igualmente a missão de controlar a fronteira externa do País e do território aduaneiro nacional, de acordo com as políticas definidas pelo Executivo. (Minfin)

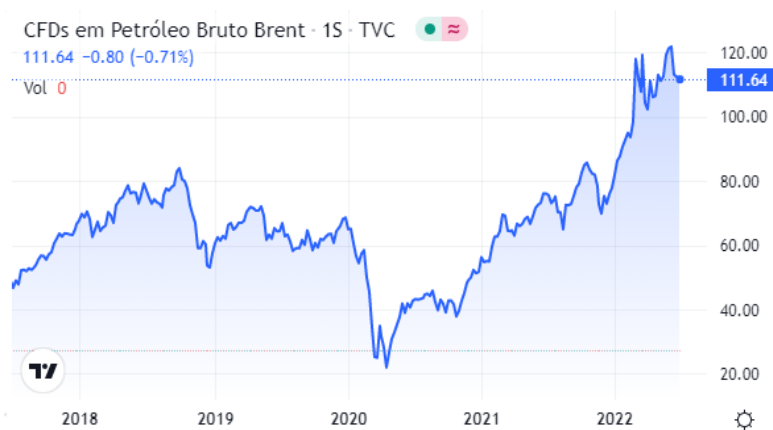


Figura 2: Preço do Barril de Petróleo (2018-2022)

Fonte: Site da MONEYTIMES 2018-2022

4.3. O Plano de Desenvolvimento Nacional 2018 – 2022 (PDN)

O Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2018-2022 constitui o segundo instrumento de planeamento de médio prazo, na sequência do PDN 2013-2017, e visa a promoção do desenvolvimento socioeconómico e territorial do País. Tem um carácter prospetivo e plurianual, que visa identificar programas que deem resposta a desafios nacionais para o desenvolvimento do país, nas diferentes áreas, e abrange os níveis nacional, sectorial e provincial de planeamento, constantes da Estratégia de Longo Prazo (ELP) Angola 2025 (PDN, 2018-2022). Segundo ainda o PDN (2018-2022), a Graduação de Angola como **País Menos Avançado (PMA)**¹⁹ em fevereiro de 2021 constitui um compromisso para o país, o de envidar esforços para que consiga ultrapassar as suas vulnerabilidades. Isso requer uma estratégia de transição que se integre nos vários programas do Plano, em particular nos domínios do Desenvolvimento Humano e Bem-estar e do Desenvolvimento Económico Sustentável, Diversificado e Inclusivo.

As orientações estratégicas do PDN 2018-2022 baseiam-se nos compromissos/objetivos do Governo Angolano.

¹⁹ Nota: Os **países menos avançados (PMA)** são países de baixo rendimento que enfrentam graves obstáculos estruturais ao desenvolvimento sustentável. São altamente vulneráveis a choques económicos e ambientais e têm baixos níveis de recursos humanos. (DG Trade. Access2Markets)

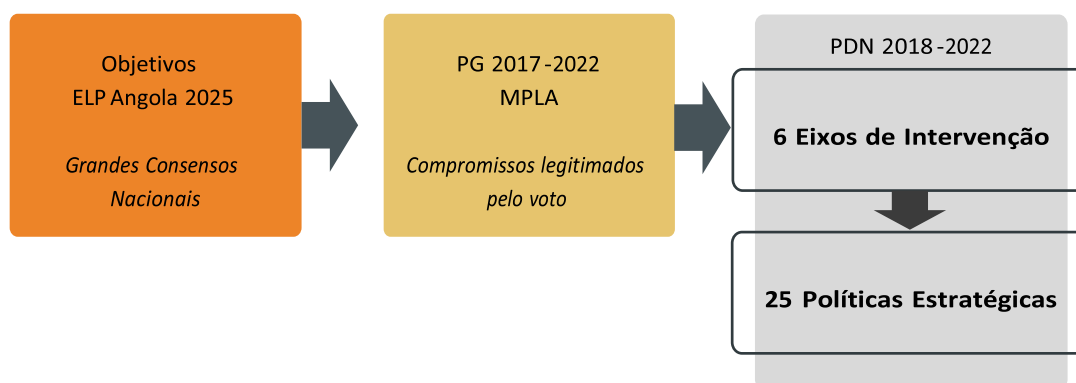


Figura 3: Objetivos da Estratégia de Longo Prazo

Fonte: PDN 2018-2022

Os referidos objetivos encontram-se agrupados em torno de **seis eixos estratégicos**, que explicitam as prioridades gerais do Executivo relacionadas com as grandes áreas do desenvolvimento de Angola. Cada um dos seis eixos tem uma estrutura de políticas estratégicas do PDN 2018-2022 que totalizam 25 programas de ação, que representam a dimensão tática do Plano e que são implementados através de atividades e/ou projetos (PDN, 2018-2022). Se descreverá de seguida o âmbito que cabe a cada um dos 6 eixos:

Eixo 1. Desenvolvimento Humano e Bem-estar;

Eixo 2. Desenvolvimento Económico Sustentável e Inclusivo;

Eixo 3. Infraestruturas Necessárias ao Desenvolvimento;

Eixo 4. Consolidação da Paz, Reforço do Estado Democrático e de Direito, Boa Governação, Reforma do Estado e Descentralização;

Eixo 5. Desenvolvimento Harmonioso do Território;

Eixo 6. Garantia da Estabilidade e Integridade Territorial de Angola e Reforço do seu papel no contexto Internacional e Regional.

Em relação às políticas ligadas ao fomento das tecnologias e dos sistemas digitais no país se pode brevemente fazer referência do Eixo 3 e do Eixo 4 como os principais programas de previsão estratégica:

- O Eixo 3, relacionado com as Infraestruturas Necessárias ao Desenvolvimento, compreende quatro políticas estratégicas de desenvolvimento (e seus respetivos

programas de ação), nomeadamente: Transportes e Logística; Energia Elétrica; Água e Saneamento e Comunicações (PDN, 2018-2022).

- A política 17, que corresponde à “Política de Comunicações”, inclui como programas de ação: o Desenvolvimento de Infraestruturas de Telecomunicações e Tecnologias de Informação (PDN, 2018-2022). As comunicações são uma infraestrutura com grande relevância, contribuindo para o aumento da produtividade, da competitividade e do crescimento económico. Para além disso, as tecnologias digitais estimulam a emergência de novos serviços, promovem o envolvimento e a integração das populações residentes em áreas remotas, estimulam o acesso aos serviços sociais públicos, tornam mais abrangente o acesso à educação e à saúde, criam plataformas para a inovação, promovem as liberdades individuais (PDN, 2018-2022).
- O Eixo 4 está relacionado com a Consolidação da Paz, Reforço do Estado Democrático e de Direito, Boa Governação, Reforma do Estado e Descentralização. Defende a opção pelo governo inteligente (*smart government*), com uma governação eletrónica que proporcione um novo conceito de prestação de serviços aos cidadãos e às empresas. As tecnologias de informação e comunicação são assim instrumentais na promoção do *smart government*, que pressupõe uma nova atitude e uma relação de proximidade entre o Estado e os cidadãos (PDN, 2018-2022).

4.4. Dados sobre os Principais Indicadores da Transformação Digital em Angola: A Distribuição e o Acesso a Internet e o Uso das Mídias Sociais em Angola

O serviço de comercialização de internet em Angola começou por ser prestado pela operadora de telefonia fixa Angola Telecom e atualmente é igualmente prestado por outras empresas, em destaque a Angola Cable, a Infrasat, a Unitel, a Movicel, a NetOne, a *Internet Technologies Angola* (ITA), a TS2, a Quantis, Businesscom Network e Tikona Digital Networks, a TVCabo, a Startel, a MS Telecom e pela ZAP. O jornalista angolano Hermenegildo Manuel

(2021), em uma matéria por si assinada para o site da **Agência Angola Press (ANGOP)**²⁰, considerou que, não obstante a quantidade de provedores de internet, o preço e a qualidade de serviços ainda estão longe de satisfazer a maioria dos consumidores, que os consideram dispendiosos e com uma velocidade lenta de processamento. Em relação à “Quota de Subscrição de Internet” relativamente ao 3º trimestre de 2021 o Instituto Angolano das Comunicações (INACOM) declarou o seguinte posicionamento das cinco operadoras com maior destaque nesse segmento de mercado:

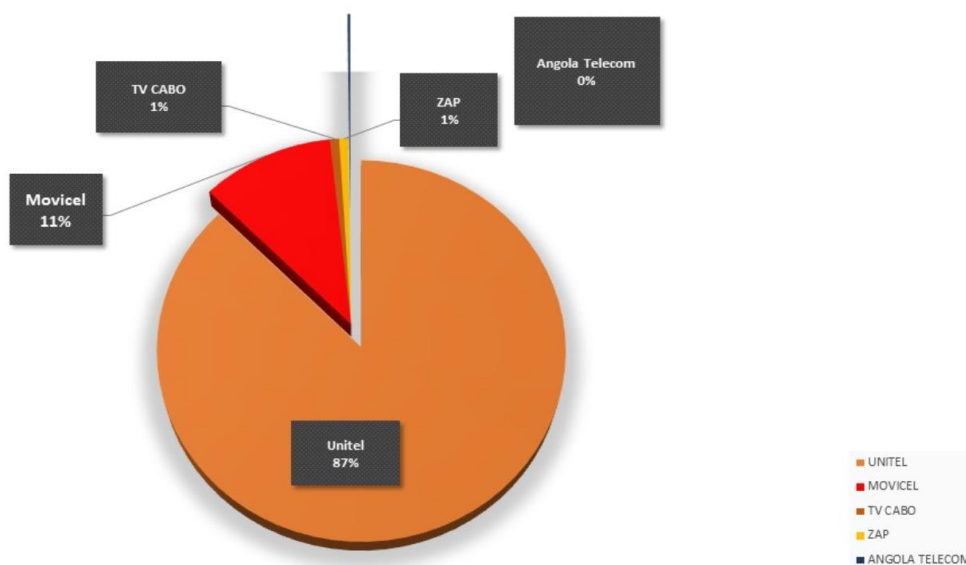


Gráfico 5: Quota de Subscrição de Internet 3º Trimestre 2021

Fonte: INACOM 2021

Segundo Hermenegildo Manuel (2021), para alguns usuários, a internet no país ainda é muito cara e deficiente. O jornalista, na sua matéria, relatou que uma interlocutora considerou que a internet 4G é boa, mas que de certa forma é inaceitável que, com 2.000 kwanzas (cerca de USD 3,00), só se consiga assistir a dois vídeos no Youtube. O jornalista relatou ainda que o governo angolano fez, nos últimos dez anos, investimentos no domínio das telecomunicações e das TIC, mas que se

²⁰ A **Agência Angola Press**, abreviadamente designada por ANGOP, é uma empresa pública de notícias de Angola e tem como objetivo recolher, tratar e distribuir, em regime exclusivo, tanto no país, como no exterior, notícias com base numa informação objetiva sobre a atualidade nacional e internacional. A ANGOP foi criada em Julho de 1975, com a denominação de Agência Nacional Angola Press (ANAP).(<https://pt-br.facebook.com/portalangop>).

mostram na atualidade insuficientes, uma vez que se constata uma taxa de penetração da internet ainda muito baixa. Em relação aos preços da internet no país, Hermenegildo Manuel (2021) declarou que os quatro principais provedores praticam taxas diversificadas (tabela 5):

Empresa	Tipo de Operadora	Planos e Banda de Internet (mensal)	Preço (Kwanzas)
TV Cabo	Televisão Por Cabo e Telefonia Fixa	Net Residencial - 1Mb	12.450 Kz
		Net Residencial - 20Mb	91.150 Kz
Angola Telecom	Telefonia Fixa	Pacotes de Voz e Net – Min	10.260 Kz
		Pacotes de Voz e Net -Max	36.786 Kz
Unitel	Telefonia Móvel	Plano Net Dia - 200 Mb	200 Kz
		Plano Net Mensal – 30 Mb	35.000 Kz
Movitel	Telefonia Móvel	Plano Net Dia – 100 Mb	100 Kz
		Plano Net Mensal – 15 Mb	18.000 Kz

Tabela 5: Preço da Internet em Angola

Fonte: Hermenegildo Manuel, ANGOP.

Por outro lado, no que respeita ao estudo sobre o “comportamento digital social” em Angola, se pode citar a pesquisa de dados desenvolvida por duas organizações internacionais líderes de mercado, a “*We Are Social*” e a *Hootsuite*. A “*We Are Social*” é uma agência criativa que opera em escritórios físicos e a nível de uma plataforma digital com o propósito de ligar as pessoas a marcas. É constituída por uma equipa global de mais de 850 pessoas e 15 escritórios em alguns países do mundo. Já a “*Hootsuite*” é uma organização líder em gestão das Redes Sociais, que opera a nível de uma plataforma digital que ajuda as pessoas e empresas a

encontrar e relacionar informações para o desenvolvimento de suas marcas. É confiada por mais de 18 milhões de utilizadores e mais de 4.000 organizações (DataReportal 2020-2021). Para desenvolverem o seu trabalho, a “*We Are Social*” e a “*Hootsuite*” contam com inúmeros parceiros, que são empresas internacionais que têm plataformas online com milhões de utilizadores e cobertura em todo mundo relacionados a estudos de audiências, base de dados estudos estatísticos e outros. Juntas, as duas organizações levantaram informações de várias ordens sobre a realidade angolana relacionadas ao período compreendido entre janeiro de 2020 e janeiro de 2021 que podem ser encontradas no site do portal “DataReportal 2020-2021” criado para auxiliar as pessoas e empresas/organizações a encontrarem dados e tendências que ajudam a entender o comportamento digital social em todos os países do mundo. Esse portal oferece milhares de relatórios gratuitos que fornecem *insights* globais e regionais essenciais das principais economias do mundo, envolvendo mais de 230 países. (DataReportal 2020-2021)

A realidade angolana pesquisada se prendeu com o levantamento dos seguintes indicadores: o uso da internet, adesão às redes sociais e ao comércio digital (E-Commerce), bem como a percentagem do uso do telemóvel. Foram mostrados os seguintes dados (tabela 6):

Indicadores de Acesso à Internet Móvel e ao Uso da Mídia Social		
Indicador	Total de Utilizadores	Percentagem sobre a População Angolana (32,1M Hab.)
Uso de Telemóvel	15,45 Milhões	46,3%
Uso de Internet	10,36 Milhões	31,0%
População na Mídia Social	3 Milhões	9%
Quota de Utilizadores das Redes Sociais e o Uso de Internet através de Dispositivos Móveis	2,97 Milhões	8,8%

Tabela 6: Indicadores de Acesso a Internet Móvel e ao Uso da Mídia Social

Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

A partir da tabela 6 descrita acima, e tendo por base o total da população angolana que correspondeu até 2021 a 32,1 milhões de habitantes, os cálculos dos indicadores mostraram que dentro desse universo 10,36 milhões de habitantes são utilizadores da internet (cerca de 31 utilizadores em cada 100 habitantes) e apenas 3 milhões de habitantes são ativos nas mídias sociais (cerca de 9 utilizadores em cada 100 habitantes). Dos 3 milhões de utilizadores das mídias sociais, 2,97 milhões acessa às redes por meio de dispositivos móveis (o que significa que os 9 utilizadores que usam a internet fazem-no por meio de um smartphone), sendo que apenas representem 8,8% do total da população angolana, mostrando que muito poucas pessoas tem um smartphone. Por outro lado, também foi possível obter informações mais detalhadas sobre a taxa de crescimento dos internautas referente ao período compreendido entre janeiro de 2020 e janeiro de 2021 e os resultados foram os seguintes (tabela 7):

Crescimento Digital Anual dos Principais Indicadores de Adoção Digital Janeiro de 2020 - Janeiro de 2021		
Indicadores	Total de Utilizadores	Percentagem sobre a População Angolana (32,1M Hab.)
Crescimento da População Angolana Ativa	+ de 1 Milhão	3,20%
Uso de Telemóvel	+ de 683 Mil	4,60%
Variação Anual do Número de Utilizadores de Internet	+ de 1,5 Milhões	16,4%
População Ativa na Mídia Social	+ de 800 Mil	36,4%

Tabela 7: Crescimento Digital Anual

Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

De um modo geral, os indicadores de adoção a internet referentes ao período de 2020-2021, mostraram que o crescimento de pessoas que aderiram ao uso de internet foi de 1,5 milhões de utilizadores em um ano, ao passo que a população angolana ativa (maior de idade) cresceu em 1 milhão (tabela 7). Se o número de pessoas que aderiram ao universo digital foi maior do que a população que se tornou ativa, significa que um bom número de pessoas (500 mil) que faziam parte da população ativa, mas que não usavam a internet, passaram a fazer uso. Isso representa um crescimento expressivo em apenas um ano, o que se mostra contraditório ao fato de se ter uma taxa de adesão ao universo digital muito baixa se comparado ao número total de habitantes.

As informações que constam do “DataReportal” 2020-2021 revelam que o Facebook é a rede que no país lidera o mercado em termos de número de utilizadores ativos e de seguida o WhatsApp (tabela 8). O Facebook tem por isso um grande potencial de audiência para ser contactada por quem quiser fazer anúncios, se seguindo o “Messenger”, o “Instagram”, o “Linkedin” e por último o “Twitter” (tabela 9).

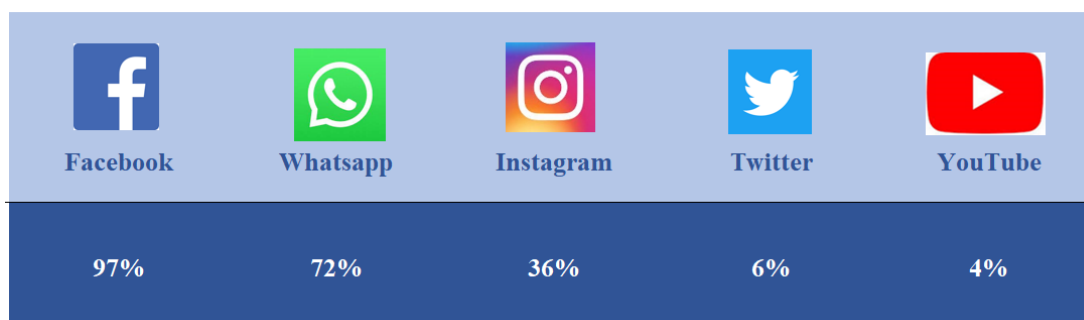


Tabela 8: Adoção Digital e as Redes Sociais mais utilizadas em Angola

Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

					
Indicadores	Facebook	Instagram	LinkedIn	Messenger	Twitter
Audiência potencial que pode ser contacta atrav	2.7 M	510K	510K	710K	26,4K
Audiência potencial comparada com população	13,80%	2,60%	3,30%	3,60%	0,10%
% Audiência do sexo feminino.	42,30%	45,10%	27,50%	43,10%	27,20%
% Audiência do sexo masculino	57,70%	54,90%	72,50%	56,90%	72,80%

Tabela 9: Audiência Potencial que pode ser Contactada através das Redes Sociais para Anúncios.
Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

No que concerne ao universo financeiro, apesar de se ter quase 10 milhões de habitantes com acesso a uma conta bancária (29,3% da população total angolana), apenas 1,5 milhões (4,4% da população angolana) tem um cartão de crédito e somente 334 mil pessoas (1% da população angolana) fazem compras e pagamentos online (tabela 10):

E-Commerce Fatores de Inclusão Financeira (Percentagem da População com mais de 15 anos que Utiliza Produtos/Serviços Digitais)		
Indicadores	Total de Utilizadores	Percentagem em relação a População Total (32,1M Hab.)
Número de Pessoas que têm uma Conta Bancária	9,8 Milhões	29,3%
Número de Pessoas que têm um Cartão de Crédito	1,5 Milhões	4,4 %
Número de Pessoas que fazem compras ou Pagamentos Online	334 Mil	1%

Tabela 10: Fatores de Inclusão Financeira

Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

4.5. A Adaptação das Organizações à Transformação Digital (TD) e os Desafios do Processo de Transição Segundo Gestores em Angola

Nos últimos cinco anos as organizações pelo mundo inteiro têm vindo a repensar as estratégias de negócio e de relacionamento com os seus públicos em termos digitais, através da definição de políticas de transformação digital. A perspetiva no mundo é a de que o fomento de economias digitais se prolongue até 2030. As empresas que não acompanharem a transformação digital tendem a ficar para trás e correrão o risco de não resistirem. Por isso se

torna inevitável fazer um investimento na modernização tecnológica de suas bases operacionais e procedimentais, se torna igualmente importante e como ponto de partida que as organizações recorram a tecnologias de apoio à gestão do seu capital humano para atrair, gerir, formar e reter os seus melhores talentos, lhes proporcionando o conhecimento e crescimento dentro e fora do local de trabalho, porque isso ditará o futuro dos seus negócios e lhes dará vantagens competitivas no mercado. Todas as perspetivas relacionadas com a “aceleração tecnológica” que faz gerar a transformação digital estão a provocar uma autêntica revolução na forma como as organizações trabalham.

Para se saber qual é a perceção geral que os gestores em Angola têm sobre a forma como as empresas/organizações se estão a ajustar à TD e que condições de desenvolvimento o país apresenta na atualidade em relação a isso se entrevistou o gestor Nelson Cunha (2021), Diretor do Gabinete de Dados do Standard Bank Angola, que não só partilhou um pouco da realidade da instituição bancária para a qual trabalha face à TD como também fez uma apreciação da situação empresarial no país. Além desta entrevista, houve o interesse de se ter outras opiniões a respeito de como tem sido esse processo de adaptação e quais os principais desafios enfrentados. Para o efeito foi consultada a 6ª edição da Revista *Human Capital Angola* (2018) sob o título “Transformação Digital, Ameaça ou Oportunidade?” e de lá se colheram algumas ideias defendidas por dois gestores de empresas/organizações angolanas: o gestor Rui Santos (2018), cofundador e atual Presidente do Conselho de Administração da empresa Sistemas, Tecnologia e Indústria Lda.(SISTEC), que se debruçou sobre a situação das condições que o país deve oferecer para que as empresas se consigam posicionar na era digital; e a gestora Irene Graça (2018), Diretora de Capital Humano do Banco Angolano de Investimentos (BAI), que partilhou um pouco da realidade desta instituição para a qual trabalha.

Em entrevista, o economista, engenheiro de Sistemas Informáticos e mestre em Gestão de Empresas angolano Nelson Cunha (2021) (ANEXO C) falou sobre os desafios que a transformação digital veio representar para o mercado financeiro no país. Em sua opinião, tais desafios são transversais a todos os sectores da vida socioeconómica de um país e não acredita que existam exceções à regra por mais que se pense que o impacto seja apenas para alguns. Também referiu que neste momento ainda navegamos em um grande mar de incertezas e tudo aquilo que é previsível está muito aquém do que realmente seja possível fazer-se ou alcançar-

se no que toca à transformação digital. Defendeu que se tem consciência que é latente o movimento transformacional, mas não se sabe a dimensão nem a velocidade desta transformação a nível global.

“Dominamos os elementos que permitem a mudança, que criam e propiciam esta transformação que como sabemos assenta essencialmente: na conversão do universo analógico para o digital, no alargamento e melhoria da conectividade a todos os níveis, no surgimento de novas formas de interação social e na introdução da era da computação na nuvem. Com o surgimento dos smartphones e tablets e a conjugação de todos os demais aspetos se eliminaram as restrições de tempo e espaço, vivemos numa realidade onde estamos sempre conectados”. (CUNHA. Nelson, 2021)

Nelson Cunha lembrou-se com alguma admiração que por exemplo no tempo dos nossos avós em que tudo era exercido de forma manual para se poder estar no mercado do trabalho uma boa caligrafia era a chave, depois surgiu a máquina de datilografar e era mandatário saber utilizá-la na perfeição. De seguida surgiram os computadores e todos éramos obrigados a dominar um conjunto de programas para a execução do nosso trabalho. Hoje em dia se precisa ter habilidade a nível das redes sociais, na utilização dos dispositivos smart e também no domínio de novos conhecimentos e formas de trabalho como: Literacia digital, Análise de Dados, Ciência de Dados, Pensamento Crítico, Marketing Digital, Trabalho móvel e flexível (*mobility management*), Ferramentas de Desenvolvimento (DevOps), Automação e Inteligência Artificial, bem como aquilo que se chama de “*Soft Skills*”, referenciando à inteligência emocional, trabalho em equipa, coaching, trabalho em metodologia “*Agile*” e tantas outras habilidades que compõem o campo das relações interpessoais com a promoção de maior colaboração e cooperação no ambiente de trabalho.

Nelson Cunha (2021) afirmou que toda a realidade relacionada com a transição que a adoção à transformação digital obriga representa um leque de oportunidades e ameaças e o sector bancário é um dos que é naturalmente afetado, uma vez que a realidade tradicional oferecida pelos serviços e produtos financeiros não reuna a esperada experiência que os clientes atualmente buscam. Defendeu ainda que o cliente atual busca soluções que permitam que as instituições com as quais trabalhe antecipem necessidades e abram possibilidades dentro dos ecossistemas ao qual pertencem. Acredita ainda que os entusiastas pertencem na sua maioria às novas gerações que são atraídas pela oferta de produtos/serviços que conjuguem a

necessidade de estarem sempre conectados: “*ter tudo à distância de um “clique” ou, para ironizar, à distância de um “sorriso” usando o seu smartphone, tão simples como isso, tudo que é preciso acontecer acontece quase que instantaneamente à pretensão*” (CUNHA. Nelson, 2021).

Para Nelson Cunha (2021), em relação à realidade do contexto organizacional em Angola face ao advento contínuo do fenómeno da “transformação digital”, muito embora já exista preocupação no seio de alguns sectores da economia nacional de se atualizarem diante daquilo que a evolução tecnológica vem oferecendo, até para deste modo se aguentarem firmes no seu segmento de mercado, a maior parte dos sectores carrega ainda um legado de centenas de anos no qual os seus modelos de negócio foram construídos sobre processos, sistemas e pessoas que não acompanharam esta rápida mudança. Defendeu ainda que esse legado tornou as instituições inertes e presas a premissas que lhes retiram vantagem de se adaptarem e se reinventarem. Ressaltou que os visionários encontram nesta incapacidade oportunidades para explorarem ideias e apresentarem diferentes abordagens ao mercado através das suas startups onde com os produtos que oferecem tocam essencialmente o coração dos clientes que buscam novas formas de fazer e receber a experiência que desejam.

“Precisamos de nos reinventar rápido, quando olhamos para a forma como as startups estão organizadas percebemos que estas conseguem se adaptar rapidamente à mudança e ao seguimento de um novo caminho porque a forma como estão estruturadas lhes permite falhar e rapidamente se levantarem para continuar a entregar”. (CUNHA. Nelson, 2021)

Em relação à realidade relacionada com a experiência do cliente em Angola, Nelson Cunha diz sentir que as pessoas até são rápidas a utilizar e aderir às tecnologias e isto é naturalmente visível nos mais jovens de classe média ou alta com algum poder financeiro, porque reconhece ser ainda caro o custo de aquisição dos meios digitais. No entanto, também concorda que, apesar de se adotar muito rapidamente as novas tendências, falta a capacidade de realização e esta capacidade está fortemente ligada à literacia em termos digitais e na limitação que o país tem em relação a reunir pessoas e profissionais com experiência nos campos das engenharias, matemática, ciência de dados e outras ciências exatas que permitem o aceleração da transformação digital, considerando por isso, que existe em Angola grandes debilidades por parte da academia, essa para além de não estar alinhada e atualizada,

também carece de quadros docentes com conhecimento e competências para poderem promover o conhecimento que é requerido às novas gerações. Ressaltou ainda o facto de apesar de existirem políticas e programas governamentais aos quais Angola aderiu e tem a nível das instituições, muitas destas iniciativas são apenas programas previstos, mas que precisam de uma execução prática concreta. O gestor Nelson Cunha (2021) acredita que exista vontade política da parte do Governo e a intenção de se transformar num governo eletrónico, mas também foi categórico ao afirmar que ainda não se tem materializada de forma completa e concreta tal realidade entre nós, existem apenas algumas iniciativas.

No que respeita à realidade do Standard Bank Angola, Nelson Cunha (2021) afirmou que se trata de uma instituição financeira bancária que zela por quadros capacitados. Apesar da limitação de quadros no mercado o banco continua a apostar na formação e potencializa os talentos que consegue captar e reunir no seu seio, fazendo grandes investimentos em literacia digital, em campos como os da engenharia de sistemas, ciência de dados e em novas formas de trabalho com a introdução de metodologias de trabalho ágil, gestão da mudança e da promoção e abertura para centros de captação de novas ideias. Acredita que a sua instituição promove igualmente a convergência de gerações e tenta incorporar no seu seio milénios e pessoas de outros campos do saber, dando a eles o espaço que precisam para se desenvolverem e não se sentirem sufocados com os modelos verticais/hierarquizados para que possam então contribuir com a sua forma diferente de pensar e estar.

Em reflexão ao que é afirmado pelo gestor Nelson Cunha (2021) em relação à realidade da instituição bancária para a qual trabalha se consegue notar no país que se esse espírito de gestão e de aposta é generalizada entre as inúmeras empresas/organizações quer sejam do ramo financeiro ou de outros ligados as tecnologias, se teria com certeza um contexto de muito mais desenvolvimento em termos de aderência a TD e ao incremento da Economia Digital nacional.

Fruto das entrevistas que concederam à revista *Human Capital Angola* (2018) sobre questões relacionadas com a adaptação que em Angola as empresas/organizações têm tido face à transformação digital, se descreverão de seguida alguns trechos das ideias e fundamentos argumentados pelos gestores Rui Santos (2018) e Irene Graça (2018).

Foi defendido pela revista que quando se fala em transformação digital em Angola relacionada ao surgimento das startups tecnológicas no mercado nacional, não se pode esquecer que há trinta anos surgiu a primeira startup tecnológica angolana, a SISTEC - Sistemas, Tecnologia e Indústria Lda. O cofundador e atual Presidente do Conselho de Administração da empresa, engenheiro Rui Santos (2018), foi o pioneiro no país em *software* e a introduzir o PC no país, sendo por isso uma referência indiscutível para o percurso de toda essa caminhada em Angola.

Rui Santos (2018) acredita que a tecnologia há de ser uma ameaça para os empregos do futuro, porque o mundo não está a formar e a preparar os humanos para esse cenário. Considerou que em Angola as organizações não estão a acompanhar a transformação digital que acontece pelo resto do mundo (HUMAN. C. A., 2018). O gestor reconheceu que embora se viva numa era digital ainda assente em pressupostos criados no pós-revolução industrial, se tem noção de que o local de trabalho e a forma como se trabalha vai mudar radicalmente nos próximos anos, mas que em Angola esse processo de ajustamento há de ser muito lento, atendendo ao nível de desenvolvimento que vem assistindo durante os últimos anos. Considerou que Angola tem legislação aceitável, serviços aceitáveis para os padrões Africanos, mas que ainda tem um longo caminho a percorrer sobretudo no que concerne ao **E-GOV**²¹. A seu ver, se o E-GOV for bem implementado, então, sim, haverá um “boom” na forma dos cidadãos se relacionarem e trabalharem. Por isso acredita que, ao contrário de algumas áreas em que já se consiga dar resposta, em outras que constituem a maioria ainda não, porque o país ainda não está preparado no que concerne por exemplo à proteção de dados numa era da informação digital.

há “ ... gastou-se muito dinheiro no sector, provavelmente mais do que em qualquer outro país...fala-se muito, mas estamos longe de ter um Governo eletrónico (E-GOV) (...) e sem E-GOV não transformação digital”. (SANTOS. Rui, 2018, p. 18)

²¹ Nota: O **governo eletrónico (E-GOV)** é o uso de dispositivos tecnológicos de comunicação, como computadores e Internet, para fornecer serviços públicos a cidadãos e outras pessoas em um país ou região. (*E-Government*)

Parando para analisar e fazer uma apreciação ao que defendeu Rui Santos (2018), quando se refere à importância do “E-GOV”, se compreende que se trata de um alerta para o facto de que o grande investimento que deve ser operado a nível das Tecnologias que são alinhadas à transformação digital deve partir do Governo/Estado de um país, para que assim tais oportunidades de crescimento a nível das suas organizações aconteçam de facto. Ou seja, a importância dada à transformação digital deve começar por ser incrementada e incentivada por políticas governamentais de um país que permitam sérios investimentos nesse sentido para que existam serviços públicos modernizados que facilitem a vida prática dos cidadãos, dando assim exemplo e incentivo também as demais organizações do sector privado.

Rui Santos (2018) não vê as startups tecnológicas que têm surgido em Angola como negócios viáveis, em seu entender elas deveriam ter algo de “inovador” e não vislumbra essa realidade. O gestor disse ainda que não quer ser negativista e sim realista, em sua opinião no que toca à inovação tecnológica não vê Angola com um cenário organizacional que no futuro venha ser uma referência regional a nível do continente africano:

“...devemos lutar pelo que é nosso e fazer acontecer dentro das nossas fronteiras....se depois nos tornarmos referência melhor, mas não devemos querer ser algo quando ainda não há nada feito” (...) é de se notar que uma ideia/invenção só se torna realidade depois de implementada e posta a funcionar com “mercado a faturar”, até lá é uma mera ilusão...Angola infelizmente não é o melhor local para tornar ideias em coisas reais (...)” (SANTOS. Rui, 2018, p. 19)

Por fim, Rui Santos (2018) disse que assume sempre que a tecnologia não mudou as coisas, mudou as ferramentas. Acima de tudo, cada profissão tem que ser dominada por quem a exerce, porque esse profissional tem que dominar o que faz e o que está a vender.

Entre as diversas opiniões que constam da revista *Human Capital Angola* (2018), outra que se mostrou relevante é a de Irene Graça (2018), Diretora de Capital Humano do BAI – Banco Angolano de Investimentos, que, sem particularizar a realidade do país em concreto, partilhou um pouco da experiência da instituição bancária para a qual trabalha e fez uma colocação sobre o que de modo geral se exige atualmente do mundo empresarial na era digital.

Irene Graça (2018) considerou que os projetos de transformação digital são importantes para a sua organização porque cada vez mais as organizações se focam na rapidez, eficiência e

eficácia dos seus processos, vendas dos seus produtos, otimização do seu capital humano e conquista dos seus clientes. Considerou por isso que no caso específico do BAI, a “Transformação Digital” os permite serem mais rápidos e ágeis para oferecer a melhor experiência bancária “...a transformação digital que passa também por ser uma transformação humana eleva as operações de sua empresa para um futuro de maturidade a um mercado mais dinâmico e digital” (GRAÇA, 2018, p. 27). Irene Graça (2018) considerou que a transformação digital teve impacto no modo como a sua organização é gerida, onde a liderança tem foco assente em tecnologia inovadora, sem esquecer que as plataformas digitais precisam de estar alinhadas com as pessoas das organizações, para maior otimização e sucesso nessa transformação. A gestora disse acreditar ainda que um dos maiores obstáculos à transformação digital nas organizações parte primeiramente do facto de a estratégia de negócio não estar alinhada com uma estratégia digital, é importante que a liderança de topo perceba a importância da mesma e suporte com iniciativas de investimento elevado.

Segundo Irene Graça (2018), a transformação digital já é uma realidade global, torna-se uma ameaça para as organizações que não atualizem as suas tecnologias para se tornarem mais flexíveis e capazes de oferecer suporte à inovação de forma rápida. Esse impacto também foi bastante sentido nos modelos operacionais, que se consubstancia na mudança da forma de trabalhar, por exemplo: a troca das reuniões presenciais por reuniões virtuais; A utilização de mais canais de comunicação interna virtuais (o WhatsApp, Skype, Teams...e muitos outros); O trabalhar remotamente a partir de um computador (acesso a email e outros); As organizações atualizadas já não receberem candidaturas em formato papel e tão somente em formato digital.

Em género de apreciação sobre as colocações feitas pelos três gestores supra mencionados relativamente à realidade empresarial angolana face à sua experiência com o mundo digital, se pode notar uma ausência do contraditório do senso crítico, antes pelo contrário, as opiniões convergem numa mesma direção, em resumo se fez a conjugação das ideias centrais defendidas pelos entrevistados:

- (1) Por um lado, Nelson Cunha (2021) reconheceu que a maior parte dos sectores empresariais carrega ainda um legado de centenas de anos com modelos de negócio que envolvem processos, sistemas e pessoas que não acompanharam as contínuas mudanças, e referiu a urgência de se formar no país quadros no ramo das tecnologias.

No mesmo sentido se mostrou a opinião de Rui Santos (2018) ao defender que em Angola o processo de ajustamento das empresas/organizações a TD continuará a ser muito lento e que ainda se tem um longo caminho a percorrer sobretudo para se ter um E-GOV com uma administração dos serviços públicos que sirva de base para as iniciativas privadas, não bastando que o governo desenvolva legislações e políticas, necessário se torna que as “retire do papel” para o fomento de uma rede empresarial mais digital.

- (2) Por outro lado, Nelson Cunha (2021) considerou que a nível do Standard Bank Angola (SDB) já se consegue tirar partido dos canais digitais que existem e a partir dos mesmos o banco disponibilizar serviços e produtos no formato digital e de que o banco tem apostado na formação de seus colaboradores no ramo das tecnologias. Nessa mesma direção seguiu Irene Graça (2018) ao afirmar também que a nível do Banco Angolano de Investimento (BAI) já se registam iniciativas voltadas para o universo digital e que inclusive consegue registar uma boa mobilidade digital além de outras possibilidades. A partir dessas constatações dá para perceber que algumas instituições dentro do Sector economico Bancário em Angola já se conseguiram adaptar à era digital, ainda que essa não seja a realidade de todos os setores económicos do país.

4.6. Revisão Literária sobre “Economia Digital” e uma Análise à Realidade Angolana

A conexão à internet tem permitido que a conectividade entre pessoas, empresas e organizações seja mais eficiente, promovendo a participação destes nas redes sociais e plataformas económicas que retratam a era da Economia Digital (ACCENTURE., 2016). A Economia Digital se caracteriza por incorporar a internet, as tecnologias e os dispositivos digitais nos processos de produção, na comercialização e na distribuição de bens e serviços, englobando assim uma ampla gama de “*inputs digitais*” que relacionam “habilidades digitais, hardware, software e equipamentos de comunicação digitais (ACCENTURE., 2016). Os novos modelos de negócio e ferramentas que fazem surgir a nova economia não só abrem caminho para a inovação como também fazem com que as organizações entendam melhor as

necessidades do seu cliente e assim passem a oferecer produtos e serviços personalizados. Tudo isso provoca uma contínua disrupção dos meios tecnológicos e exige que se modernizem.

Muito recentemente Alírio Aguilar (2020) considerou que uma Economia Digital abre espaço ao processo de transformação digital permitindo a adoção e difusão das TIC por parte das empresas, afetando os investimentos, os processos de produção, a relação entre os fornecedores e seus consumidores, a infraestrutura e serviços digitais das cidades, as formas de comércio, a digitalização das instituições financeiras via API (*Application Programming Interface*), os modelos de negócio e as relações de trabalho. O autor defende que ao mesmo tempo que as tecnologias e dispositivos digitais proporcionam facilidade na vida dos indivíduos e vantagens competitivas às empresas, criam incerteza, uma vez que alguns processos, competências e profissões ficam cada vez mais obsoletas, forçando o reajuste, a inovação e o reinventar-se por parte das organizações diante do novo contexto da revolução tecnológica. Considera assim Alírio Aguilar (2020) ser esse um dos desafios impostos ao mundo empresarial e que só sobreviverão as empresas que se adaptarem mais rapidamente às tecnologias emergentes, às inovações e à digitalização. Outro ponto associado à nova economia é o aparecimento de startups, novos modelos de negócios.

O comércio eletrônico (*e-commerce*), por exemplo, tem assumido um papel cada vez mais central na economia (AGUILAR. A., 2020). O “*E-commerce*” é no atual momento uma das formas mais usadas para compra e venda de produtos e serviços que se dá totalmente via online. Simplificando, acontece quando alguém desenvolve um negócio digital para vender produtos ou serviços, e a partir disso as compras que normalmente as pessoas estão habituadas a fazer em lojas físicas fazem-nas pela internet, o consumidor entra no site ou aplicação (App) do negócio digital, escolhe o produto/serviço e realiza o pagamento também via online. A loja recebe o pedido, despacha o produto por intermédio de uma transportadora ou pelos correios e faz a entrega no endereço informado. E, desse modo, tudo se torna mais prático, devido à particularidade de evitar o deslocamento físico das pessoas a uma loja comercial, ou seja, a conveniência se dá por conta da mobilidade digital que a maior parte das empresas e organizações no mundo inteiro já consegue oferecer, tornando as economias cada vez mais digitais e por isso mais dinâmicas.

Quando atualmente se fala em uma “economia digital” de modo geral se pressupõe um sistema económico em que as empresas/organizações que nele operem desenvolvem estratégias projetadas para o universo digital, utilizam tecnologias avançadas em análise de dados em tempo real, invistam na formação para aumentar as capacidades digitais dos seus colaboradores e asseguram a sua presença no “social media” com a finalidade de desenvolver a imagem da marca/empresa no mercado e principalmente para incentivar diretamente a compra dos seus produtos/serviços. Quanto à “mobilidade digital” criam uma estrutura técnica básica para que o trabalho seja operado em condições de “trabalho remoto”, só dessa forma se pode garantir um leque de empresas/organizações prontas para operarem numa economia de natureza digital. Por isso em razão da natureza desse trabalho nasceu o interesse de se fazer uma breve apreciação a realidade da “Economia Digital” em Angola, saber-se por exemplo de forma geral se as empresas/organizações têm os seus negócios ainda muito baseados nos tradicionais modelos de produção e distribuição no que respeita às transações de bens e serviços, ou se já contam com alguma disponibilidade tecnológica para dar suporte à Economia Digital Nacional. No fundo aferir se as empresas investem na “formação digital” dos seus colaboradores, e como conseguem dar resposta às novas exigências do mercado. Para o efeito foram realizadas entrevistas a dois gestores experientes ligados ao ramo dos serviços com soluções informáticas e dos sistemas de informação: José Assis (2021) e Morato Custódio (2021).

José Assis (2021), Engenheiro Informático é o atual Diretor Geral da “Múltipla”, uma empresa angolana que providencia soluções informáticas, criada oficialmente em 1995 e que já desde 1998 vem apoiando o aparecimento de novas tecnologias e sistemas de rede integrados, desde essa altura criou o conceito de integração de serviços para as empresas que necessitavam de soluções informáticas, contando por isso com 25 anos de existência e de experiência acumulada, tem presença em todo o território nacional.

José Assis (2021) (ANEXO B) afirmou que a sua empresa tem delineadas algumas estratégias projetadas para o universo digital e que usam muito os dados para fazer análises relacionadas aos consumos de seus clientes para assim dimensionar o negócio para o crescimento. Considerou também importante os grandes investimentos que são feitos na formação dos seus colaboradores e o devido acompanhamento da sua efetiva absorção.

Em termos de evolução digital em relação aos canais de distribuição (aproveitamento das plataformas digitais), José Assis (2021) defendeu que desde 2019 a sua empresa se voltou para os canais digitais, como uma forma de promover os seus serviços, uma vez se terem multiplicado e por estarem interligados com o novo comércio digital. Em relação à presença nos “Social Media”, José Assis (2021) afirmou que a “Múltiplas” tem presença nas redes sociais com o objetivo de promover os produtos que comercializa, como é a “Cloud” e a “Internet” e igualmente para promover mais a imagem da empresa num mercado cada vez mais global. Considerou que embora sejam produtos “**B2B**”²², os usuários das redes sociais são pessoas colocadas em posições de decisão ou de escolha de produtos para as suas empresas.

Em relação à mobilidade digital, o engenheiro considerou que um dos desafios do trabalho remoto em Angola é a falta de condições dos colaboradores em suas residências, que começa por não terem energia elétrica as 24 horas do dia durante os 7 dias da semana, um espaço adequado para poderem estar a trabalhar sem serem incomodados e um sinal de Internet em boas condições. Para acautelar pelo menos o sinal de internet em casa a sua empresa a ofereceu gratuitamente o sinal de internet a todos os colaboradores e por outro lado garantiu que os serviços digitais da empresa estejam centralizados na Cloud e por essa razão se torna fácil trabalhar remotamente, o único senão têm sido os processos para verificação das tarefas e cumprimento dos objetivos semanais e mensais que eram reduzidos até 2020 e que foram sendo aprimorados e adaptados à realidade atual.

A seriedade dos colaboradores para com o trabalho remoto também foi de difícil adoção, pois trabalhar em casa era sinónimo de férias ou de um maior relaxamento no cumprimento dos horários, mesmo não perdendo tempo em deslocações e trânsito ou custos para almoço. Porém, considerou que atualmente a sua empresa já tem os processos bem mais delineados e otimizados e com isso cada vez mais colaboradores a trabalhar remotamente, apesar de sempre permanecerem alguns constrangimentos de ordem estrutural.

De forma breve fez uma apreciação sobre a Economia Digital Angolana, considerando-a um produto da pressão internacional e não propriamente da vontade do Estado Angolano, frisando

²² Nota: **Business-to-business (B2B)**, também chamado de B-to-B, refere-se a negócios que são realizados entre empresas, ou seja, o cliente de uma empresa é uma outra empresa e não entre uma empresa e um consumidor individual. (Gusmão. A., 2019)

o aspeto de não existir nenhum apoio fiscal para que se torne uma realidade de facto, sendo que o pouco movimento digital que se vai registando a nível da economia do país é graças ao mundo funcionar cada vez mais desta forma, obrigando a que algumas realidades assim também procedam. Fez menção à situação de Angola ter as instituições financeiras e judiciais ainda assentes num modelo do sec. XX e que olham para a economia digital como uma ameaça ao “Status Quo” e a digitalização ser igualmente difícil, devido ao rendimento per capita de Angola, que não ajuda a que uma família e nomeadamente os mais jovens possam ter um dispositivo digital para aceder a essa economia digital:

“...ainda temos mais de 70% da Sociedade fora desse acesso, seja ele de equipamentos ditos Smartphones como de um Computador e depois mesmo que isso seja possível nem sempre se tem energia elétrica disponível durante as 24 horas do dia pelos 7 dias da semana para que possam aceder a qualquer hora a Internet e a preços que sejam compatíveis com o rendimento do cidadão”. (ASSÍS. J., 2021)

José Assis (2021) considerou que o Estado controla 99% da economia, sendo difícil aos privados se lançarem na aventura de plataformas ou desenvolvimento da Economia Digital uma vez que a banca não dá financiamentos nesse âmbito e os únicos incentivos dependem da vontade do Estado e dos seus intervenientes e decisores, obrigando os mais capazes por vezes a desistirem, pois nem sempre são esses os que beneficiam dos apoios ou das licenças para o exercício dos seus negócios e assim se poder ver a economia digital nacional crescer. Mencionou ainda que o mercado informal que absorve 80% da economia real é igualmente um fator inibidor, porque o mesmo não sofre o controlo férreo dos departamentos fiscais do Estado que como resultado asfixia cada vez mais os que estão registados e visíveis aos olhos do fisco, *“por isso muitos empresários preferem fechar as suas plataformas digitais e voltarem de novo ao informal, pelo menos ganham mais os 14% do **Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)***²³. (ASSÍS. J., 2021)

²³ Nota: O **Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)** incide sobre as transmissões de bens, as prestações de serviços efetuadas no território nacional, a título oneroso, por um sujeito passivo, agindo nessa qualidade, bem como sobre as importações de bens. (AGT – portal do contribuinte/minfin)

Um outro gestor e empreendedor angolano respeitado pela sua vasta idoneidade e experiência laboral a ser entrevistado exclusivamente para esse trabalho foi Morato Custódio (2021) (ANEXO A) engenheiro de telecomunicações e mestre em Gestão de Sistemas de Informação e de projetos. Logo de início começou por defender que o ecossistema de uma Economia Digital tem 3 pilares fundamentais:

1) A Infraestrutura:

Onde se encontra a “Internet” que é o veículo que permite as transações (é um dos fatores fundamentais para que tudo funcione), “Espaços Colaborativos” em que as pessoas trabalham em conjunto e trocam experiências e os “Centros de Formação” que permitem que as pessoas adquiram novas competências para se capacitarem para esse novo mundo;

2) O E-commerce:

Onde a partir das Plataformas de comércio digital ocorrem numerosas transações financeiras, como por exemplo se verifica nos casos da Uber, a T’leva em Angola, o AliExpress, o Alibaba e tantos outros, com uma grande afluência;

3) A Governação:

A Governação primeiro deve observar o mercado deixando que uma “inovação se consolide, para só posteriormente aparecer e regulamentar, criando os mecanismos de operacionalidade (legislação, impostos...etc) para essa “inovação” quando essa já tiver aderência e funcionalidade no mercado.

Indo para aquela que é a realidade de Angola, Morato Custódio (2021) considerou que em termos de preço e de acesso à internet dentro de um balanço dos últimos 20 anos, Angola vem evoluindo, entre os 54 países do continente africano se encontra atualmente na 32ª posição com 27% de acesso à internet, o que representa muito pouco diante de muitos outros países, como por exemplo o Quênia que goza de 87%. Já em termos de preço para o cidadão comum Angola ocupa a 40ª posição, onde por exemplo na Somália 1Gigabyte de tráfego custa 0,5 dólares enquanto em Angola custa 5,29 dólares. Em termos da **SADC**²⁴, entre os 14 países

²⁴ A **Comunidade de Desenvolvimento da África do Sul (SADC)** A Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC), do seu nome em inglês "*Southern Africa Development Community*", é a organização sub-regional de integração e cooperação económica dos países desta região. Criada a 17 de agosto de 1992, na Cimeira de Windhoek, na Namíbia. Os seus membros atuais são: África do Sul, Angola, Botswana, República

africanos em destaque nessa região Angola ocupa a 10ª posição, o que também não é muito salutar. (CUSTÓDIO. Morato, 2021)

Quanto ao papel do Estado e das entidades privadas no que toca ao fomento do ambiente tecnológico e digital no país, Morato Custódio (2021) é da opinião que o Estado quer fazer tudo e não devia ser assim, Angola se posiciona bem perante o mundo se comparada a países como Brasil, Filipinas e outros, mas falha na distribuição da internet. A título de exemplo citou o Projeto “Angola Online” do Estado, que corresponde aos pontos públicos de acesso à internet gratuita, projeto esse que teve início em 2013 e que em 2020 tinha 120 pontos de acesso e serviu internet para mais de 30.000 pessoas nesses espaços, o que, segundo Morato Custódio (2021), parece muito, mais não é, porque existe em Angola uma plataforma ou startup de empreendedores denominada “WiConnect” fundada em 2018 com o mesmo propósito e que em 2021 tinha mais de 320 pontos de acesso à internet gratuita e serviu mais de 200.000 pessoas. Portanto, isso mostra que a “WiConnect” é muito mais eficiente do que o Projeto “Angola Online” e isso é um reflexo de que nem sempre o Estado é o melhor em tudo e que parte da distribuição da Internet deveria ser deixado a cargo das entidades privadas.

Segundo Morato Custódio (2021), em Angola se deve olhar como uma excelente oportunidade o uso das “Plataformas de Comércio Digital” para combater a pobreza que atualmente atende a uma taxa de 45% do total da população angolana. Um grupo de empreendedores criou a “Plataforma Socia”, vocacionada para a divulgação do trabalho (produtos) de um grupo de 20 produtores de bens alimentares situados numa determinada região do país e assim permite o intercâmbio entre essa classe de produtores e os clientes/consumidores interessados que por sua vez vão até aos produtores. Isso ajuda/capacita a que aqueles produtores consigam de forma mais célere distribuir os seus produtos expandindo o seu negócio. Essa plataforma em 2020 movimentou 70 toneladas de bens agrícolas de consumo primário, transacionando cerca de 70.000.000 de Kwanzas dentro da plataforma (CUSTÓDIO. Morato, 2021). Morato Custódio (2021) considerou que esses tipos de plataformas devem ser massificados, mas que para se massificar iniciativas de comércio digital se tem que olhar para os cinco fatores críticos de sucesso para que a

Democrática do Congo, Lesoto, Madagáscar, Malawi, Maurícias, Moçambique, Namíbia, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia, Zimbabué e Seychelles. A sede da SADC encontra-se em Gaborone, no Botswana, e as suas línguas oficiais são o inglês, o francês e o português. (*Made for minds*)

Economia Digital funcione: a “Penetração da Internet”, a “Penetração da Rede Móvel”, os “Métodos de Pagamento”, a “Logística” e o “Ambiente Regulatório do Estado.

O Engenheiro Morato Custódio (2021), aproveitou a ocasião para em simultâneo fazer uma apreciação a realidade angolana face a cada um dos cinco fatores que determinam o bom funcionamento da Economia Digital:

1) A Penetração da Internet:

Se refere ao preço da internet. Em relação à realidade angolana face a esse ponto, Morato Custódio (2021) é da opinião de que o mesmo represente um sinal negativo porque o preço da internet para o seu consumidor final, atualmente, ronda os 5,29 dólares (por 1 GB), que equivale a 3.544.00 kwanzas (que há 10 anos atrás eram 500 kwanzas), o que representa um peso para aquilo que é a média do salário mínimo nacional, que é de 32.000.00 kwanzas. Neste mesmo sentido será importante frisar que em relação ao acesso às comunicações, em particular à taxa de penetração de internet em Angola, segundo Ladislau Francisco (2022), mesmo existindo algumas operadoras de internet há uma fraca penetração da internet no país. A sua taxa ronda os 26,5% e isso mostra que apesar dos três sistemas submarinos lançados em abril de 2002 ainda é reduzido o número de pessoas que a usam.

2) A Penetração da Rede Móvel:

Se refere à cobertura da rede móvel versus custo do telemóvel. Apesar de precisar de melhorar, o engenheiro acredita que para o contexto do país represente um sinal positivo porque se pode capitalizar a rede móvel ao se dar acesso à internet às pessoas que usam o telemóvel, que representa cerca de 14 milhões de pessoas no país. E a cobertura da rede móvel em Angola é boa, cobre cerca de 67% das áreas com densidade populacional, mesmo diante do facto de o preço do *smartphone* ou telemóvel inteligente ainda ser alto.

3) Os Métodos de Pagamento:

Se refere aos métodos de pagamento numa perspetiva social. Para Morato Custódio (2021) é visto como sendo um fator negativo em Angola, porque independentemente de existirem alguns bancos a criar formas de pagamento mais inclusivas (para as massas no mercado informal) aqueles que são os métodos de pagamento convencionais excluem grande parte da população, porque para o fazer o cidadão precisa ter bilhete de identidade, um *smartphone*, instalar uma App, ter uma conta bancária e outras condições mais, e se sabe que uma boa parte da população angolana ainda não tem acesso a uma conta bancária.

4) A Logística:

Se refere às empresas de transporte versus o mau estado das vias. Para o engenheiro esse ponto funciona como um fator positivo apesar de alguns “contras”, porque Angola tem um histórico grande de importação de bens e distribuição pelo país que conta com muitas empresas de logística. Porém, o mau estado das vias faz encarecer os produtos à medida que se precise escoar de um ponto para outro.

5) O Ambiente Regulatório do Estado:

Se refere à regulação antes da “inovação” acontecer. Morato Custódio (2021) considera que esse ponto funciona como um sinal negativo no país porque, conforme dito anteriormente, a governação deve se colocar primeiro numa posição de observador para depois intervir quando for preciso. Em Angola primeiro se regula antes da “inovação tecnológica” acontecer então se criam por vezes algumas barreiras ao desenvolvimento de certas realidades. Exemplo disso foi o caso de se regular a questão ligada ao “*Mobile Money*” ou dinheiro digital/eletrónico, com a nova Lei dos Sistemas de Pagamento de Angola que define as balizas para que os empreendedores possam desenvolver soluções inclusivas de pagamentos e outros serviços financeiros. Mas essas balizas podem vir ser inibidoras dos sistemas inclusivos de pagamentos ou inclusão financeira que pode não se conseguir materializar em razão de algumas restrições ou condições impostas por essa regulamentação. Será bem melhor que se

faça um documento regulatório experimental e se realizem testes as inovações dentro da realidade onde são inseridas deixando que o mercado fale por si, só depois disso se terão os elementos concretos para se regular.

Morato Custódio (2021) lembrou ainda que em Angola existem duas operadoras de telefonia móvel e mais de dez provedores de internet que são as empresas que controlam a distribuição da internet, mas o Estado angolano controla cerca de 80% daquilo que é a distribuição da internet no país por intermédio de participações diretas e indiretas em todas essas empresas provedoras de internet. O Engenheiro ainda reconheceu que o governo angolano investiu em mais de 300.000.000 USD de cabos submarinos para melhorar a comunicação, o que é bom, mas acredita que o desafio de Angola não é o de se ter as tecnologias e sim a acessibilidade/distribuição a essas tecnologias. Angola possui duas fábricas de produção de equipamentos eletrónicos ligadas à montagem de telemóveis que para o mercado nacional é mais do que suficiente para implementar iniciativas de acesso a esses dispositivos. E num país onde o salário mínimo é de 32.000.00 kwanzas esses telemóveis custam em média desde 24.000.00 kwanzas a 200.000.00 kwanzas, sendo inviável para a maior parte dos cidadãos compra-los, com isso, não se precisa torná-los mais baratos, apenas dar a possibilidade de pagamento fracionado com microcréditos. Dessa forma, o Estado angolano proporcionaria muito mais a inclusão digital, e cada angolano com um smartphone ligado à internet se tornaria um potencial gerador de receitas e contribuinte fiscal ativo. Mesmo que pareça que tudo isso represente um gasto para o Estado, a médio e longo prazo o retorno seria maior para o país. Por toda a realidade que atualmente já é possível de se ver espelhada no contexto angolano Morato Custódio (2021) defendeu que apesar dos inúmeros constrangimentos a nível do país e ainda que de forma não tão desenvolvida é possível sim se falar de uma Economia Digital em Angola.

4.7. A Revolução Digital como Centro de Oportunidades para a Criação e Desenvolvimento de Startups em Angola

Assim como em todo mundo em Angola a revolução digital tem propiciado mudanças no “*modus operandi*” da sociedade e consequentemente das empresas/organizações que redefinem os seus negócios para atender às exigências de mercado, a maior parte incrementa

os seus negócios dentro do espírito de uma economia livre. Muito embora a Economia Digital angolana ainda precise dar um salto muitas são as empresas/organizações que conseguem ao ritmo possível do avanço das tecnologias no país oferecer soluções digitais na produção e distribuição de seus produtos e serviços por meio dos canais digitais. Algumas dessas empresas configuradas como startups surgiram recentemente no mercado e operam a nível de Plataformas Digitais, porque viram neste novo formato uma oportunidade de negócio e o quanto esse tipo de empreendimentos ligados à “inovação” e a “tecnologia” são de facto uma realidade de sucesso a nível internacional. Tudo isso fez emergir figuras como as “**Incubadoras**”²⁵ e as “**Aceleradoras**”²⁶ que além dos empreendedores e outros atores são o motor de todo o ecossistema das startups.

O governo angolano assumiu estar orientado para os seus sectores económicos com elevado potencial de rendimento e essenciais para a diversificação, a produtividade e a transformação estrutural da economia, por essa razão afirma ter optado por reverter parte do seu “**Fundo Soberano (FSDEA)**”²⁷ para financiar iniciativas de criação e desenvolvimento de startups. (AUC/OECD, 2021). O certo é que de facto se tem registado um crescimento das startups em Angola, realidade essa que já rendeu para o país uma representatividade internacional nesse âmbito. Pela primeira vez no Relatório Global de Ecossistemas de Startups de 2021 que representa o maior ranking mundial, o ecossistema de startup angolano ocupa a 115ª posição a

²⁵ Nota: **Incubadora de empresas**, ou apenas **Incubadora**, tem como principal objetivo a formação de novos e preparados empreendedores que, por meio de suas empresas, geram riqueza, emprego e renda, ou seja, existem para dar suporte a empreendedores e empresas nascentes (a construir um negócio sustentável). (Dornelas, J. C. A., 2002) Geralmente são focadas em segmentos de mercado específicos, que são incentivados pelo poder público na região, além de ter parcerias com universidades e centros de pesquisa. (Comece com o Pé Direito)

²⁶ Nota: **Aceleradoras** de startups são um tipo moderno de incubadoras de empresas. A aceleradora, de empresas é uma entidade jurídica (com ou sem fins lucrativos) que apoia o desenvolvimento de negócios inovadores. Estão dispostas a acelerar qualquer startup com alto potencial de crescimento e, inclusive, investir nesses negócios em troca de participação na empresa. Ao contrário das incubadoras, as aceleradoras não focam em nichos de mercado específicos e não têm tanta conexão com o Estado. (Comece com o Pé Direito)

²⁷ Nota: **O Fundo Soberano de Angola (FSDEA)** é um fundo soberano de investimento angolano gerido por um Comité Executivo autónomo. Com sede em Luanda, Angola, o Fundo gere atualmente uma carteira significativa de investimentos, distribuída gradualmente por várias indústrias e classes de ativos, incluindo ações públicas e privadas; obrigações; moeda estrangeira; derivados financeiros; produtos base; títulos do tesouro; fundos imobiliários e fundos de investimento, para a promoção do desenvolvimento social e económico de Angola e na geração de riqueza para seu povo. (FSDEA, 2017-2018)

nível global, a 4^a a nível da **Lusofonia**²⁸ e a 2^a a nível dos **PALOP**²⁹. A nível da classificação das 1.000 cidades mapeadas, Luanda ocupa a posição 952^a a nível global (**AiS**, 2020-2021)³⁰.

Atualmente, em Angola se consegue ter um leque generoso de startups em funcionamento nos mais variados segmentos de mercados, se podendo aludir de modo superficial por exemplo alguns casos (tabela 11):

Startups Angolanas RANKING: Top - Angola	Segmento de Mercado
Tupuca	Primeiro aplicativo online no mercado Angolano que oferece serviços de takeaway e entrega de comida ao domicílio;
Luanda Nightlife	É um site que sugere lugares onde se possa comer, beber e dançar em Luanda;
Appy Saúde	É uma plataforma digital de saúde para solicitar medicamentos;

²⁸ Nota: **Lusofonia** é uma comunidade multicultural formada pelos povos e nações que compartilham a língua portuguesa. (Martins, M. D. L., 2014)

²⁹ Nota: **Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (Palop)**, São todas as nações da lusofonia africana que se tornaram independentes em 1974-75, na sequência do processo de descolonização de Portugal, resultante da Revolução do 25 de abril de 1974. (Infopédia, Dicionário Porto Editora, 2003-2022)

³⁰ **AiS**: é uma rede global de conhecimento que promove a consciencialização sobre a Inovação e a Tecnologia como factor-chave para competitividade das organizações e para o desenvolvimento económico e social. O AiS disponibiliza conhecimento sobre inovação e tecnologia, conectando renomados especialistas, líderes empresariais, *policy makers*, firmas de capital de risco, empreendedores e académicos, em qualquer parte do mundo, particularmente no espaço lusófono africano (PALOP), com pressuposto de que a inovação e a tecnologia são desafios e oportunidades globais.(AiS (2020-2021)

BayQi	É uma plataforma de compras online com maior seleção de produtos desde vestuários, livros, músicas, móveis, entre outras categorias;
Paya E-Commerce	É uma plataforma que permite a qualquer pessoa criar a sua própria loja e vender produtos online, sem ter que desembolsar grandes quantias;
KubacaCloud	É uma plataforma de armazenamento móvel na nuvem;
Menos fios	O melhor site de notícias de Angola sobre tecnologia.

Tabela 11: Exemplos de algumas Startups Angolanas

Fonte: RANKING: Top - Angola

Segundo Morato Custódio (2021), dentro deste leque de startups em Angola se pode destacar algumas cuja realidade foi estudada e podem ser usados como pequenos casos de sucesso e que se forem massificados aí sim se poderá falar da criação de um mercado que contribuirá muito para o desenvolvimento da Economia Digital em Angola. Um desses casos são as “startups de Mobilidade Urbana”, que desenvolvem um serviço de táxi a partir de plataformas digitais disponível apenas para a cidade/capital de Luanda, sendo necessário tornar extensivo para todo o território nacional e assim promover a redução do preço desses serviços. Se pode levantar como exemplo as plataformas digitais “Kubinga” e a “T’Leva”. As duas startups de um modo geral realizam cerca de 240 mil corridas por mês, com cerca de 148 mil pessoas em Angola com os Apps dessas plataformas instaladas nos seus telemóveis, e cerca de 2.600 motorista inscritos que trabalham todos os dias para essas duas empresas. Esses motoristas, por mês, têm um salario que ronda em média o valor de 629.000.00 Kwanzas, valor esse que representa 20 vezes a média do salário mínimo nacional (de 32.000.00 kwanzas). Os 2.600

motoristas têm assim a geração de renda para o sustento das suas famílias, ao se recordar que a média do agregado familiar nas zonas urbanas é de 6 pessoas, então se fala de um pouco mais de 15.000 pessoas que se beneficiam de apenas duas empresas de mobilidade urbana. A partir de todo o circuito descrito se pode ver a contribuição que esse tipo de esquema desenvolvido no mundo digital proporciona para o combate ao desemprego e consequentemente a pobreza em Angola. Por isso foi dito que se precisa olhar para os fatores críticos dos quais depende o bom funcionamento da economia digital para melhorar o que não estiver bem e assim se massificar esse tipo de plataformas de comércio digital expandindo-as pelo resto do país.

Independentemente de as duas empresas de mobilidade urbana serem um caso de sucesso, ainda assim se dirigem a uma esfera populacional limitada, porque nem toda a população tem dinheiro para usar essas plataformas, só quem consegue ter um *smartphone*. Por isso, em Angola se tem que olhar para o mercado informal que não retrata uma questão económica nem financeira, apenas traduz uma questão de sobrevivência, as pessoas vão para a rua para terem o que comer e não para enriquecerem, daí que essas soluções digitais que existem não atendam a população carente, sendo que quase 80% da população ativa opera no mercado informal. Essa população precisa de programas de inclusão financeira porque no momento a banca comercial não tem soluções para essa franja da população. Para essa população de nada servem os serviços de pagamento, a inclusão financeira vai além dos pagamentos. Devem ser pensadas metodologias de avaliação do risco de crédito para essa franja populacional com soluções de microcrédito, micro-seguros e micro-poupança. Porém não se pode esquecer que se trata de uma população que por vezes nem o bilhete de identidade tem e isso dificulta a relação de confiança estabelecida com os bancos comerciais porque esses cidadãos não oferecem garantia de solvência de possíveis créditos, por isso é de suma importância que o Estado o garanta.

5. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SECTOR BANCÁRIO E NO SECTOR DAS TELECOMUNICAÇÕES EM ANGOLA E OS IMPACTOS NA ECONOMIA DIGITAL NACIONAL

Logo de início foi mencionado no presente trabalho que o estudo sobre a realidade angolana face ao fenómeno da transformação digital assentaria sobretudo em dois importantes sectores económicos do país: o Sector Bancário e o Sector das Telecomunicações . São dois sectores que se mostram cruciais para o movimento da “Economia Digital nacional” e para que se obtivesse uma melhor perceção dos seus contextos além de se os elucidar de modo genérico, necessário se tornou se partilhar um caso de exemplo para cada sector em destaque. Assim sendo, a nível do Sector Bancário se levantou a realidade da instituição financeira bancária “Standard Bank Angola (SBA), um banco respeitado no país, e a nível do Sector das Telecomunicações se aludiu a realidade da operadora de telefonia móvel Angolana “Unitel”, líder da quota de mercado neste segmento no país.

5.1. O Sistema Financeiro Angolano: O Sector das Instituições Bancárias

Em qualquer contexto económico se tem o sector bancário como fator determinante na intermediação das atividades económicas entre as pessoas, entre as empresas e na relação estabelecida entre as pessoas e as empresas. Devem por isso, os bancos, facilitar as operações e transações financeiras realizadas diariamente por todos os agentes económicos. Essa facilidade e praticidade acontece principalmente quando os bancos são capazes de oferecer soluções digitais aos seus clientes impulsionando ao desenvolvimento da Economia Digital de qualquer país. Por essa razão a empresa de consultoria e auditoria independente norte-americana Deloitte (2021) considerou que o sistema financeiro assume um papel central na economia de Angola, sendo um agente ativo do desenvolvimento sustentado e transversal da sociedade e da economia em larga medida como resultado da inovação, qualidade e sofisticação dos produtos oferecidos aos consumidores, que são cada vez mais exigentes no quadro da dinâmica concorrencial verificada no sector. (DELOITTE, 2021). A Associação Angolana de Bancos (ABANC) ilustrou a estrutura do sistema financeiro angolano e respetiva jurisdição, elaborada a partir de uma publicação sua (figura3):

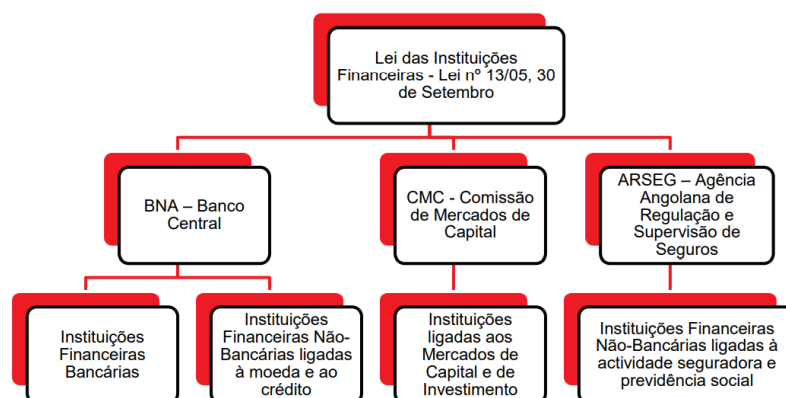


Figura 4: O Sistema Financeiro Angolano

Fonte: Amílcar S., (2014). ABANC

O sistema financeiro angolano conta atualmente com 26 instituições bancárias autorizadas, repartidas entre bancos públicos, bancos privados, bancos mistos e filiais de bancos estrangeiros privados.

Segundo a Deloitte (2021), no seu estudo “**Banca em Análise**”³¹, o sistema financeiro angolano é o terceiro maior da África Subsaariana, depois da África do Sul e da Nigéria.

As instituições bancárias inseridas no sistema financeiro angolano são supervisionadas pelo Banco Nacional de Angola (BNA), criado logo após a independência do país pelo governo angolano que lhe atribuiu as funções de Banco Central ou Banco Emissor, considerado assim a “Caixa do Tesouro e de Comércio Bancário”. Desde então, tem como missão velar pela estabilidade do sistema financeiro nacional assegurando a estabilidade de preços e atuando como supervisor do sistema bancário monitorando continuamente as instituições financeiras sob sua jurisdição.

A nível do contexto regulamentar, se pode destacar a promulgação, em Maio de 2021, da Lei do Regime Geral das Instituições Financeiras, que veio contribuir para o enquadramento jurídico das Instituições Financeiras com as melhores práticas internacionais, atestando o BNA como autoridade macro prudencial nacional (DELOITTE, 2021). A visão estratégica das principais Instituições Bancárias deverá continuar assente na diversificação e inovação da

³¹ A “**Banca em Análise**” é o estudo anual de referência sobre o sistema bancário angolano que a Deloitte realiza desde 2006. Esse estudo traduz um balanço realizado pelos responsáveis das principais instituições financeiras que operam em Angola, comparam os bancos em termos de dimensão, rentabilidade e eficiência, juntando estudos globais da economia e do sector, bem como entrevistas com os seus protagonistas. (DELOITTE, 2021).

oferta, na dinamização do nível de digitalização da atividade e na resposta ao processo, que se manteve em 2020 e no primeiro semestre de 2021, de promoção da inclusão financeira da população. (DELOITTE, 2021)

Relativamente aos “**Canais de Distribuição**” (pontos de contacto) utilizados pelos cidadãos para realizar as suas transações financeiras, se repartem entre os **canais presenciais** e os **canais digitais**, tendo sido apurado a partir do portal DataReportal 2020-2021 que os bancos em Angola dispõem de quatro canais que permitem a realização de operações financeiras (pagamentos, transferências, levantamentos e outros movimentos):

- (1) Além dos balcões dos bancos, se tem mais dois Canais de Distribuição que só permitem a realização de operações financeiras com a presença física dos utilizadores:

- *Automated Teller Machine (ATM)* ou “Caixa Automática/Eletrónica”

Permite a realização de transações financeiras (saques em dinheiro, depósitos, consultas de saldo ou de informações sobre as suas contas, transferência de crédito entre telefones celulares, etc.), de forma presencial em uma caixa automática presente em qualquer localidade.

- Terminal de Pagamento Automático (TPA),

É a forma mais comum de se pagar por um produto ou serviço em qualquer estabelecimento comercial, evita que se porte dinheiro em mãos por questões de segurança, a operação de pagamento se processa por meio do chamado dinheiro eletrónico (disponível num cartão).

- (2) Dois Canais Digitais que permitem a realização das operações financeiras pela via digital:

- Host-to-Host (H2H)

Permite que as empresas se conectem diretamente com os bancos e processem suas operações financeiras com mais eficiência e segurança. Atualmente a maior parte das empresas quando efetuam cobranças enviam a fatura para os seus clientes com um código para que esses possam pagar por transferência direta e tão logo seja processada automaticamente a empresa toma conhecimento sem que para isso o cliente precise enviar de volta um comprovativo de pagamento.

➤ Multicaixa Express (MCX Express)

É uma inovadora aplicação disponibilizada no telemóvel operando como um canal interbancário que oferece uma solução para pagamentos, consultas, levantamentos e transferências, dá a possibilidade de se pagar vários serviços tais como: televisão, água, internet, luz, carregar o telemóvel e outros.

Os canais mais usado são os **ATM** ou “caixa automática/eletrónica” e o **MCX Express**, sendo o menos utilizado o “Host to Host”, tal como pode ser observado do gráfico que se segue:

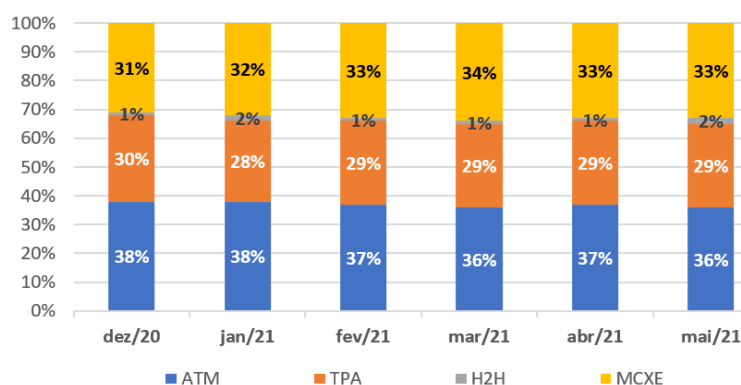


Gráfico 6: Transações por Canais

Fonte: DARTAREPORTAL 2020-2021

5.2. A Digitalização nos Bancos em Angola

Em uma entrevista concedida à revista “Economia e Mercado” o Administrador do BNA Pedro Castro e Silva (2022), sobre a situação da “digitalização bancária” em Angola, considerou que se trata de um processo que já se tem vindo a sentir há algum tempo no país, comentando que atualmente a maior parte das transações são realizados de forma eletrónica. Referenciou que se está numa fase de transformação digital em todos os sectores da economia e que a nível do BNA também. Um exemplo típico que deu foi a desmaterialização do uso do papel na tramitação interna, afirmando que o mesmo só ocorre quando enviam ofícios para outras instituições. Por outro lado, o Administrador também assumiu que o BNA está a incentivar a digitalização dos bancos comerciais para melhorarem os serviços que prestam aos clientes.

Pedro Castro e Silva (2022) reconheceu que nos últimos dez ou quinze anos a digitalização incidiu mais sobre os canais de atendimento ao cliente por via dos serviços de “internet banking” e “mobile banking”. Porém, considerou que ainda assim por parte da maior parte dos clientes existe preferência pelos serviços presenciais por conta da proximidade com o gestor de conta, muito embora o número de clientes que usa os serviços digitais esteja a aumentar principalmente no que se refere aos serviços de transferência. O Administrador aproveitou a oportunidade para dar a conhecer algumas políticas que o BNA está a implementar para alargar a inclusão financeira, adiantou que está em curso um estudo para a implementação de moedas digitais, uma vez que se trata de uma tendência mundial, como é o caso do cripto moedas na arena internacional. Nesse âmbito, o BNA tem trabalhado com as fintechs, pensando em conceder licenças para que essas possam vir prestar esses serviços de pagamento. Esse intercâmbio tem sido possível por intermédio da incubadora do **Laboratório de Inovação do Sistema de Pagamento de Angola (LISPA)**³² que tem o objetivo de promover a inclusão financeira.

O Administrador do BNA Pedro Castro e Silva (2022) defendeu que a digitalização traz também muitos desafios, um deles é a questão dos “ataques cibernéticos” em bancos, mas ainda que tenha considerado importante o normativo emitido pelo BNA em relação a

³² Nota: **Laboratório de Inovação do Sistema de Pagamento de Angola (LISPA)** é uma iniciativa do Banco Nacional de Angola, tendo em vista a promoção da inovação, potencialização da oferta de produtos e serviços financeiros diversificados ao consumidor, salvaguardando a gestão de riscos, a fim de impulsionar a inclusão financeira e social. (LISPA)

“Cibersegurança” decretando que todos os bancos devam ter uma política de segurança, acredita que seja também necessário se investir na “literacia financeira” dos clientes para se acautelar os casos de burlas e não propriamente dos “ataques cibernéticos”. Partilhou que o BNA tem recebido muitas reclamações ligadas a Cartões de Débito e aplicação Multicaixa Express. Mas concluiu confirmando que sempre que exista informação sobre esse tipo de crimes esses acabam por diminuir, daí defender a contínua aposta na comunicação e sensibilização dos usuários desses serviços e produtos.

Segundo o Engenheiro José Gualberto Matos (2022) na sua coluna “Opinião” da revista “Economia e Mercado”, o maior desafio da transformação digital dos pagamentos não é a pouca literacia financeira e sim a “impreparação” das pessoas em relação às suas atividades no ciberespaço. O Engenheiro assumiu que ouviu falar de muitos casos de pessoas que mesmo tendo literacia financeira se deixaram cair em armadilhas no ciberespaço, forneceram códigos pessoais a outras pessoas que ligavam e se faziam passar por gestores de contas, outras pessoas preencheram com informações pessoais formulários obtidos na internet e muitas outras situações. Para evitar muitas dessas situações, José Gualberto Matos (2022), reconheceu que em países mais avançados se está gradualmente a substituir a “assinatura física” pela “assinatura digital” que é uma chave digital associada a um código secreto, pessoal e intransmissível. Lembrou que a transformação digital veio para ficar e obriga as pessoas a partilharem o mundo físico com o virtual. Acredita que a sociedade angolana tenha que aprender de forma mais célere a conviver com essa nova realidade, mas que essa aprendizagem deva ser organizada e estimulada pelo Estado com a divulgação de boas práticas.

5.3. O XI Fórum Banca Expansão: A Necessidade de Transformações Tecnológicas nos Bancos e o seu Impacto na Economia Digital Nacional

Aconteceu em Angola o “XI Fórum Banca Expansão 2021” que teve como tema “As transformações do sector bancário angolano a curto e médio prazo”. Nesse encontro participaram a Ministra das Finanças do Executivo angolano, Vera Daves de Sousa, o Governador do Banco Nacional de Angola (BNA), José de Lima Massano, bem como executivos/gestores de algumas instituições financeiras bancárias com expressão no país.

Segundo o Governador do Banco Nacional de Angola (2021), as instituições financeiras bancárias são fundamentais para desenvolver qualquer economia. Um sector financeiro forte implica uma maior confiança nos agentes económicos, ajuda na integração ao mercado externo e na captação de investimento estrangeiro. Para o governador do BNA, o crescimento económico sustentável de um país está em grande medida relacionado com o seu sistema financeiro, ou seja, tem que existir instituições financeiras bancárias com um nível de maturidade alinhando à robustez económica que se pretende alcançar (...) “...*O desenvolvimento financeiro não é simplesmente um resultado do crescimento económico; contribui para esse crescimento*” (MASSANO, J. L, 202, P.7). José de Lima Massano (2021) referiu ainda que a aposta em BIG Data e Inteligência Artificial vai ajudar o Banco Central no tratamento, análises e validação de dados (VAN-DÚNEM, T., 2021). Essa ideia foi reforçada pela Ministra Vera Daves de Sousa (2021), ao considerar que o processo de digitalização dos bancos tem como prioridade a Inteligência Artificial para proporcionar um serviço eficaz e reduzir a frequência aos balcões físicos, tal como 88% dos bancos no mundo já o fazem (VAN-DÚNEM, T., 2021). A Ministra considerou ainda que a digitalização dos serviços financeiros é fundamental para a gestão do tempo, simplificação de serviços, aumento de transparência, comodidade, segurança, e acarreta consigo recursos humanos e tecnológicos capacitados para garantir a segurança de dados dos clientes.

Para a Ministra Vera Daves de Sousa (2021), a banca nacional é desafiada de acordo com a realidade demográfica e geográfica do país e o processo de inclusão financeira deve garantir que onde houver um angolano a precisar de serviços bancários haja a presença de instituições financeiras, este desafio passa pela digitalização nos bancos para que a médio prazo a expansão da banca possa chegar a locais onde hoje não está (VAN-DÚNEM, T., 2021). A Ministra referiu ainda que a banca é vital para a economia e que a força do sector privado está fortemente dependente do sector da banca, por lhe ser reconhecido o fundamental papel de identificar, atrair e financiar as iniciativas dos agentes económicos (...) tendo em vista o fomento da produção interna por via do crédito. (VAN-DÚNEM, T., 2021)

É importante ressaltar que os desafios propostos à banca passam pelo cumprimento dos padrões internacionais, o que vai exigir desse sector maior agilidade na sua adaptação. Tudo isso vai exigir esforço não só da banca como dos seus clientes, principalmente das empresas que têm que se adequar às exigências da banca (VAN-DÚNEM, T., 2021). Assim como

qualquer outro país, Angola quer estar bem referenciado aos olhos do mundo em relação ao sector bancário, para que possa aumentar o número de parcerias internacionais para o país sem que existam desconfianças. Mas, na opinião do Presidente da Comissão Executiva (PCE) do Banco BIC, o gestor Hugo Teles, presente também no XI Fórum Banca Expansão, isso só será possível se o país conseguir mostrar que a sua economia é normal e transparente no que toca as transações monetárias. (VAN-DÚNEM, T., 2021)

Por outro lado, está prevista a implementação da Lei 14/21 do Regime das Instituições Financeiras que promete exigir dos gestores do sector maior investimento na formação de quadros, na área tecnológica, no *compliance* e auditoria (VAN-DÚNEM, T., 2021). Em relação a essa nova lei a Ministra das Finanças (2021) considerou ser um ganho por ser inovadora. No mesmo sentido esteve o Governador do Banco Nacional de Angola (2021), ao considerar que a implementação do novo quadro regulatório têm de acompanhar a digitalização das instituições financeiras bancárias e a crescente inclusão financeira, por isso a autoridade de supervisão do país vai garantir que esse processo de transformação digital ocorra de forma segura, eficaz e competitiva. (VAN-DÚNEM, T., 2021)

“ ... uma outra iniciativa que terá um impacto significativo na forma de trabalhar do BNA será à adoção da tecnologia para supervisão, também conhecida como Suptech (abreviatura em inglês para Supervisory Technology). (MASSANO, J. L., 2021)

Segundo o Vice-PCE do Banco Millennium Atlântico Augusto Baptista, todo o processo de transformação do sector bancário vai obrigar a uma maior aposta na “digitalização”, porque hoje em dia a maior parte das transações monetárias já não passam pelos balcões dos bancos, são operacionalizadas digitalmente e o desafio para a sobrevivência dos bancos é o de fazer com que todos os seus clientes operem online. Para a Administradora Executiva do Standard Bank de Angola Yonne de Castro, a “Inovação” tem que chegar à banca de forma mais célere, porque acredita que cada vez mais será o cliente a ditar a forma de interação com o banco, produto e a plataforma digital *“(...) o cliente bancário angolano é informado e influenciado por outro tipo de indústria forte na digitalização e em inovação”* (CASTRO, Y., 2021, p. 3)

A administradora Yonne de Castro (2021) salientou também que existe a necessidade de ser feito um maior investimento na formação de quadros para a aquisição de competências digitais, no investimento tecnológico e na inclusão financeira porque ainda se tem uma vasta parte da população que faz o acesso físico ao banco (VAN-DÚNEM, T., 2021). Relativamente a essa realidade da aposta na formação de quadros no ramo das tecnologias para a inclusão financeira se torna oportuno frisar que o Ministério da Educação angolano e a Agência Reguladora de Seguros angolana (ARSEG) assinaram recentemente um acordo para que se ministre sobre “literacia financeira” no sistema de ensino do país a partir de 2022.

Por serem as instituições financeiras bancárias um dos sectores alvos de apreciação no presente trabalho, mais adiante a título de exemplo se dará a conhecer um pouco sobre a realidade do Standard Bank Angola, em relação ao seu recurso aos Canais Digitais para a disponibilização de um leque de serviços e produtos, bem como de algumas limitações que ainda persistem.

5.4. O Standard Bank de Angola e o Universo Digital: Modelo de Negócio, Canais de Distribuição, Digitalização dos Processos e Capacitação dos Colaboradores

Segundo o seu Relatório de Contas de 2020, o Standard Bank é um grupo bancário com mais de 150 anos de história que tem como objetivo impulsionar o desenvolvimento do continente Africano de acordo com as realidades de risco, regulação, tecnologia e concorrência que moldam o panorama financeiro em África. Tem a sua sede na África do Sul e está presente em 20 países africanos, entre os quais Angola. Tem presença ativa nos maiores centros financeiros a nível mundial, num total de 7 localizações fora do continente Africano, nomeadamente: no Reino Unido, Estados Unidos da América, Brasil, Emirados Árabes Unidos, China, Ilha de Man, e Jersey,

O Standard Bank de Angola, S.A. (SBA) é uma sociedade de direito Angolano, com sede social em Talatona, Luanda, que foi autorizado a operar pelo BNA a 9 de Março de 2010, tendo iniciado a sua atividade operacional a 27 de Setembro de 2010, com atendimento direcionado a grandes empresas e também a particulares, com forte investimento em operações, sistemas e infraestruturas com impacto junto das comunidades locais. Atualmente

conta com 26 agências em todo país e até 2020 possuía 635 colaboradores, 59% homens e 41% mulheres.

O SBA foi o primeiro banco no mercado Angolano a obter a “Certificação do SWIFT Global Payments Innovation” (GPI) que certifica que existe garantia de uma maior segurança, transparência e rapidez nos pagamentos locais e internacionais sem comprometer obrigações de conformidade e requisitos de risco de mercado, crédito e liquidez. Muitas vezes esses pagamentos são realizados no mesmo dia da solicitação.

Em relação à sua estratégia digital consta do seu relatório de contas (2020) que tem como objetivo o de proporcionar uma maior experiência digital para clientes e colaboradores que se consubstancia na “Digitalização” e na “Inovação” dos seus serviços e produtos. Esta aposta passa também pelo desenvolvimento dos canais digitais e reformulação de processos internos, bem como pela adaptação de novas tecnologias que desafiem a forma tradicional de relação entre banco e cliente. O SBA pretende conduzir a transformação digital através da “digitalização” para melhorar a eficiência operacional com a diversificação dos produtos do banco, investindo em novos serviços disruptivos que garantam que o serviço ou produto haverá de ser realizado ou entregue para o cliente de forma completa ou “end to end” (do início ao fim) e por isso mais evoluídos para aumentar a retenção de clientes. Assim como a “digitalização” se tornou importante para o melhor desempenho das atividades do SBA outras mais realidades relacionadas ao funcionamento da instituição e influentes no seu processo de transformações devem ser mencionadas:

➤ O Seu Modelo de Negócio

No SBA, a estratégia de negócio ainda se consubstancia no “Modelo de Negócio Pipeline”, que funciona como o tradicional processo produtivo que segue uma sequência sem que se pule etapas, centrado na construção de um produto que depois é comercializado. Em linguagem simples se pode dar a título de exemplo o facto de um cliente ter que se fazer presente no balcão de uma agência bancária dentro do horário de funcionamento do banco para realizar uma operação cambial para uma viagem e que posto lá deva obedecer a todo o procedimento com suas etapas para realizar tal operação. Porém, hoje em dia o cliente procura interagir com a sua instituição a qualquer hora e em qualquer lugar, com isso, o grupo

Standard Bank começou a enfrentar novos desafios, aliados a um mundo cada vez mais “VICA”: Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo, onde os acontecimentos se dão sem aviso prévio e podem envolver situações de toda a natureza. Portanto, o “Modelo de Negócio Pipeline” requer inúmeros desafios para poder acompanhar as exigências dos novos tempos, requer um elevado leque de recursos, desde ter sempre que contar com o capital humano para a sua execução bem como a contínua formação destes funcionários. Daí que tal modelo se torne insuficiente diante das atuais exigências, onde se procura uma postura de negócio que atue de forma rápida, ágil e alinhada com os interesses e a experiência dos clientes. Nesse âmbito o SBA começa a explorar a possibilidade de desenvolver a sua atividade com base em novos modelos de negócios tal como o modelo de negócio de plataforma. Esse modelo coloca o cliente no centro do negócio e permite que este se torne não apenas um consumidor dos serviços financeiros oferecidos pelo banco, mas também, ele próprio, um fornecedor de serviços (tanto financeiros como não financeiros), criando mais valor acrescentado, dentro de um conceito de economia de escala³³, permitindo então que o Banco monetize estas novas interações que são criadas, competindo ao banco apenas o papel de mediador. (SBA, 2020)

Explicando o “Modelo de Negócio de Plataforma” se apraz reconhecer que se trata de uma um processo produtivo com base numa plataforma digital. Quando essa plataforma é disponibilizada por um banco serve de base para dois lados, porque nela os clientes além de poderem desfrutar dos serviços e produtos disponibilizados pelo banco também usam a plataforma para divulgarem e venderem os seus próprios produtos, o banco apenas intermedeia as transações de venda dos produtos dos seus clientes e cobra uma comissão por essa intermediação. Todos os intervenientes nessa plataforma ganham, sem que para isso precisem estar presentes no banco ou alocar recursos físicos para a realização das transações que realizam, por isso foi considerado que tudo se opera dentro do espírito de uma “Economia de Escala” onde todos os agentes maximizam as suas produções/vendas com o menor custo porque o fazem com menos recursos possíveis para realizar a venda e a compra dos produtos.

³³ Nota: **Economia de escala**: se dá quando o aumento do volume da produção de um bem por período reduz os seus custos. Esta redução pode se dar pela possibilidade de utilização de métodos produtivos mais automatizados ou mais avançados, mas também pode estar relacionada a ganhos em propaganda, marketing, P&D, financiamento, enfim qualquer etapa da produção e comercialização. (Szwarcfiter, C., & Dalcol, P. R. T., 1997)

➤ Os seus Canais de Distribuição

O papel da agência bancária convencional está a passar por um momento de transformação, pois com a nova realidade as soluções tecnológicas são mais valorizadas, onde de forma simples e imediata o consumidor tem acesso a uma interface que com ele comunica, ou seja, os bancos estão a ser obrigados a oferecer novos canais digitais, de remota e fácil utilização, acessíveis a qualquer hora, sem as limitações impostas por sistemas “*legacy*” (legado herdado) e processos de fecho de dia que tornam os canais indisponíveis (SBA, 2020). Neste contexto, o SBA, além dos canais de distribuição que exigem a presença dos clientes tais como o caixa eletrônico ou “ATM” (***Automated Teller Machine***), o atendimento nos balcões e outros, está a apostar fortemente nos seus canais digitais, com a melhoria dos já existentes e adoção de novos. A título de exemplo serão citados os quatro canais digitais já em funcionamento no SBA:

1. “Plataforma SB24” (de Internet *Banking* e *Mobile Banking*):

Com operações financeiras realizadas a partir de um computador ou de um telemóvel com acesso à internet. (SBA, 2020). Para o atendimento que realiza aos clientes particulares, o SBA lançou essa nova plataforma de internet ao longo do exercício de 2020 que permite que seus clientes possam: solicitar transferências internacionais e/ou empréstimos, fazer a substituição dos seus cartões e aceder a outras funcionalidades como consultas, pagamentos de serviços e muito mais (para ajuda familiar, por motivos de viagem e outros) tudo a partir de suas casas, é uma aplicação inovadora que permite fazer todas as transações bancárias sem que se precise ir ao banco, basta para isso que o cliente descarregue a aplicação no seu Smartphone ou Tablet ou Computador. (SBA, 2020). Essa nova geração dos canais de internet e *mobile banking*, com entrada em produção em Novembro de 2020, marca o início de uma aposta em canais digitais mais simples e acessíveis remotamente a qualquer hora e em qualquer lugar. (SBA, 2020)

2. CDM (*Cash Deposit Machine*)

São máquinas para depósito de valores, marcam uma aposta na diversificação dos canais digitais ao permitir que uma das operações mais realizadas num balcão seja automatizada e oferecida num formato de auto-atendimento (SBA, 2020). Num entendimento simples, se pode configura-las como sendo caixas que recebem depósitos automáticos, a que o cliente ao invés de se dirigir a um balcão para depositar dinheiro na sua conta o faz por intermédio de uma máquina.

3. PME Online

É um serviço acessível através do telefone e do e-mail com feedback em tempo real e sem necessidade de o representante de um cliente que no caso é uma empresa ter que se deslocar até a uma agência bancária. Na verdade, vem ser um complemento ao *Customer Contact Center* (CCC) que apenas atende a clientes particulares. Os profissionais bancários intervenientes neste serviço facilitam a abertura de conta, aconselham sobre soluções de investimento, facilitam transações, providenciam opções de pagamento e recebimento, aconselham sobre soluções de seguros e outros (SBA, 2020). Numa linguagem “terra a terra” se pode entender tratar-se de um serviço que funciona como se fosse um *call center* só que direcionado às empresas, com serviço de atendimento personalizado para as pequenas e médias empresas. Engloba para isso uma equipa de profissionais disponíveis para o atendimento às solicitações das empresas.

4. CREDIJÁ

Sendo um aplicativo disponibilizado a partir da plataforma SB24, é uma solução de crédito rápido com subscrição on-line sendo útil para auxiliar nas emergências pessoais, aproveitar ofertas especiais, despesas de saúde inesperadas, realização de uma festa não planeada ou outros gastos emergentes. Não envolve preenchimento de papéis nem a necessidade de se apresentar comprovativos da sua finalidade. É um empréstimo de curto prazo ou flexível com a duração que varia entre 1 a 12 meses máximos e não obriga a que se tenha o salário domiciliado no banco. (SBA, 2020). Significa que o cliente não precisa dirigir-se ao Balcão, o montante pretendido é depositado na hora em que é solicitado, mas sendo um crédito de curto prazo, o aplicativo/plataforma pré-qualifica esse crédito, ou seja, com base em critérios pré-

estabelecidos e o histórico da atividade do cliente com o banco o próprio sistema do aplicativo estabelece um montante máximo para o valor do crédito ao qual o cliente esta habilitado ou pré-qualificado.

➤ A Digitalização dos Seus Processos

Em relação às iniciativas que aceleram a digitalização dos processos internos podem ser destacadas algumas, tais como: a “Automatização do *Back Office*” e implementação de ferramentas que irão permitir reduzir a complexidade no IT no banco, com a incorporação da “Metodologia Agile” na forma de trabalhar. (SBA, 2020). Simplificando os dois conceitos anteriores, a “Automatização do *Back Office*” envolve tornar automático tudo que se passa nos departamentos administrativos e de suporte, que o cliente não vê acontecer, e trabalhar com a incorporação da “Metodologia Agile” significa realizar pequenas entregas do produto ou serviço mais de modo contínuo onde mediante o feedback dos clientes se vai aperfeiçoando o mesmo produto à medida que se vai entregando a próximos clientes.

No SBA foram dadas formações a várias equipas de gestão e foi criada uma equipa de agentes da mudança que está a ser treinada e que irá ajudar o banco a acelerar este processo. Houve aposta também em “*Digital Lab*” que se trata de um centro de pesquisa e inovação para a idealização de novos produtos digitais para o banco, também se cria no centro os protótipos e se fazem provas de conceito onde o produto piloto é avaliado. Esse mesmo departamento também faz parcerias com startups para comprar produtos com os quais essas empresas já trabalham e que também podem ter algum interesse para os clientes do banco.

O SBA disponibiliza para todos os funcionários do banco a possibilidade de fazerem diversas formações ligadas ao universo digital através das plataformas de formação on-line (SBA, 2020). No âmbito do processo de auditoria interna, foi contratado um auditor informático para apoiar na implementação de processos de auditoria nos sistemas informáticos, e estão a ser feitos investimentos na formação de todos os colaboradores da área de auditoria em matérias sobre análise de dados e realização de auditorias através de processos automatizados e sistemas avançados de análise de dados (SBA, 2020). Dando para perceber que o processo de literacia de dados que o banco desenvolve a nível dos seus colaboradores se estende aos auditores, ainda que não seja de todo um dever, tal atitude se mostra uma iniciativa com foco

num crescimento holístico da organização. A **Cibersegurança**³⁴ é um tópico de extrema importância no mundo digital de hoje. O crime cibernético tem aumentado exponencialmente nos últimos anos, especialmente no sector financeiro, que continua como o mais afetado. O investimento em cibersegurança irá continuar sob a forma de um programa que contempla “campanhas de awareness” (SBA, 2020). Essas campanhas se traduzem em alertas de sensibilização e formações a nível interno junto dos seus colaboradores, com o intuito de proteger os ativos digitais do banco. que envolvem todos os tipos de dados do banco relacionados aos seus clientes e demais parceiros e a implementação de projetos específicos para proteger os canais do banco.

➤ A Capacitação dos Seus Colaboradores para o Futuro

O SBA encara os seus colaboradores como um dos ativos mais importantes para a execução dos seus objetivos estratégicos, reconhecendo que a capacitação e o desempenho destes colaboradores esta diretamente associado ao grau de satisfação dos clientes.

Tem o SBA os seguintes objetivos estratégicos:

- Desenvolver futuros líderes de Angola;
- Ser uma organização ágil e em constante aprendizagem;
- Assegurar que o cliente esteja no centro de tudo o que fazem. (SBA, 2020)

O SBA pretende ser no futuro um banco verdadeiramente humano e digital: uma organização digital orientada por dados para melhor servir os seus clientes fornecendo soluções e oportunidades necessárias para que seus clientes e colaboradores consigam alcançar crescimento, prosperidade e realização. Ou seja, o SBA está a capacitar os seus funcionários com conhecimentos que os prepare para o futuro. Alguns desses conhecimentos se traduzem na literacia de dados, análise de dados avançada, inteligência de negócios, ciência de dados, automação de processos, cultura Agile, pensamento crítico, programação e tantos outros.

³⁴ Nota: A **Cibersegurança** é a prática que protege computadores e servidores, dispositivos móveis, sistemas eletrônicos, redes e dados contra ataques maliciosos. Também é chamada de segurança da tecnologia da informação ou segurança de informações eletrônicas. (Levontec. Soluções em IT, 2020)

5.5. As Telecomunicações: Legislação e Órgãos de Tutela

Quando se aborda a “Rede de Telecomunicações” se está a envolver todos os sectores que fazem parte do “Sistema de Telecomunicações”. Por isso, o sistema de telecomunicações engloba todo e qualquer meio ou dispositivo que faça parte das condições de toda a infraestrutura utilizado para atender às necessidades de comunicação da sociedade tais como: satélites, rádios, centrais telefónicas, prédios, torres, antenas, cabos metálicos, fibras óticas, baterias, etc.

As telecomunicações vieram sem dúvida transformar a vida das pessoas no mundo, dando a possibilidade de novos e diferentes formatos de comunicação e de acesso às informações (MWINKEN. D. K., DE OLIVEIRA. M. T. & SAMANJATA. D., 2020). As Telecomunicações podem contribuir para a ampliação do exercício da cidadania aumentando a interação entre cidadão e governo, mediante canais mais rápidos e menos burocráticos de diálogo. Os meios digitais de divulgação de informações também facilitam o controlo social em relação ao trabalho do governo, dando maior transparência à administração pública (MWINKEN. D. K., DE OLIVEIRA. M. T. & SAMANJATA. D., 2020).

Com as telecomunicações presentes em praticamente todo o território nacional de Angola se removeram várias restrições nos diferentes sectores da economia, resultando em maior produtividade e melhor administração dos serviços comerciais. Porém, as telecomunicações só evoluem em razão do crescimento das tecnologias de informação e comunicação (MWINKEN. D. K., DE OLIVEIRA. Marta, T., & SAMANJATA. D., 2020). Daí ter sido ressaltado pelo Presidente da República de Angola, João Manuel Gonçalves Lourenço, o seguinte: (Livro B. das TIC, 2018 – 2022):

“Tenhamos todos a ousadia e a determinação, de criar as condições que permitam a emergência e a solidificação da nova era da sociedade digital, a fim de garantirmos uma sociedade moderna com serviços eletrónicos cada vez mais próximos dos cidadãos”. (LOURENÇO. J. Manuel Gonçalves, 2018, p. 9)

Em 2001 o Conselho de Ministros da República de Angola aprovou o “Livro Branco das Telecomunicações” com a finalidade de orientar o desenvolvimento das telecomunicações em Angola. O “Livro Branco das Telecomunicações” vigorou entre os anos de 2001-2010, tendo como principal linha de força a reforma e reabilitação das infraestruturas. No intuito de atualizar e alargar as linhas definidas nesse documento, tendo em conta os avanços verificados no sector e a explosão de serviços modernos, no período compreendido entre 2011-2018 o governo angolano criou o “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” previsto para vigorar entre 2019-2022, sendo o principal instrumento que trata da regulamentação das tecnologias de informação e comunicação e que atua como estratégia para a transformação digital no país. Esse “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” condensou a visão do Governo para o sector, compreendendo iniciativas de investimentos comuns a todas as áreas da Administração do Estado visando a disponibilização de serviços públicos de qualidade e o suporte para o fortalecimento da Economia Digital, da Sociedade da Informação e instituição de um Governo Eletrónico (E-GOV) para melhorar as condições de vida dos cidadãos e das empresas (Livro B. das TIC, 2018 – 2022).

Do ponto de vista jurídico e legal, se pode destacar a Lei de Base das Telecomunicações (Lei Nº 8/01), que é o documento legal para a organização do sector, regulamenta o estabelecimento, a gestão e a exploração das infraestruturas de telecomunicações (JÚNIOR. M., 2013). Em 2008 o governo de Angola criou o Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (MTTI) cuja missão principal no domínio das telecomunicações consistiria em formular políticas, diretrizes, objetivos e metas para o desempenho dos serviços de telecomunicações e para o desenvolvimento da infraestrutura de suporte às tecnologias da informação e comunicação bem como o monitoramento da execução de todas essas políticas. Em 2009 o governo angolano criou o Centro Nacional das Tecnologias de Informação (C.N.T.I) que em consonância com o MTTI elaboraram dois documentos-chaves: o “Plano de Ação para a Sociedade de Informação” (PASI) e o “Plano de Ação para a Governação Eletrónica” (PAGE), documentos esses de extrema importância para as políticas nacionais das TIC, na medida em que definem uma série de objetivos e estratégias, com vista a transformar Angola numa sociedade de informação. (JÚNIOR. M., 2013)

O Instituto Angolano das Comunicações (INACOM), é o órgão do sector das Comunicações Eletrónicas e dos Serviços Postais responsável por assegurar a regulação e monitorização da

atividade de prestação de serviços de telecomunicações em Angola, portanto, licencia as empresas operadoras de comunicação no país.

5.6. A Quota de Mercado da Telefonia Móvel Angolana

Compete ao INACOM, como órgão regulador das telecomunicações, determinar, declarar e publicar, anualmente, a lista de operadores que dispõem de poder de mercado significativo, com base numa avaliação, de direito e de facto (INACOM). Por isso, o INACOM realiza a avaliação de mercado para determinar a operadora com poder de mercado significativo. A Lei das Comunicações Eletrónicas e dos Serviços da Sociedade de Informação nº 23/11 de 20 de Junho no seu artigo 3.º, alínea c) considera que um operador tem poder de mercado significativo se "individualmente ou em conjunto com outros, gozar de uma posição económica dominante que lhe permite influenciar as condições de mercado, podendo agir independentemente dos concorrentes, dos clientes e dos consumidores" (INACOM, 2021).

O ramo das telecomunicações agrupa sete empresas deste sector em Angola, nomeadamente para a rede de telefonia fixa: Angola Telecom, MS Telecom, Startel, TV Cabo que prestam entre outros o serviço de telefonia fixa, onde a “Angola Telecom” consegue estar presente em todo o território nacional. Em relação a rede de telefonia móvel existe a “Unitel”, a “Movitel” e mais recentemente a Africell. A Unitel e a Movitel, disputam as quotas neste sector.

Estudos realizados pelo INACOM relativamente ao 3º trimestre de 2021 mostram que a Unitel continua a liderar os assinantes do serviço de telefonia móvel em Angola, sendo a rede com a maior cobertura no país, e que conta com cerca de dez milhões de clientes pelas 18 províncias (gráfico 7). (INACOM, 2021)

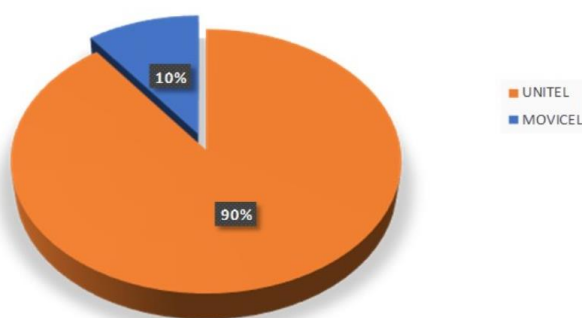


Gráfico 7: Quota de Subscrição Móvel Celular Angolana 3º Trimestre 2021

Fonte: INACOM 2021

No que concerne ao Serviço de Telefonia Fixa, entre as cinco operadoras presentes no mercado, a Angola Telecom liderava este mercado no 3.º trimestre de 2021 com uma quota de 36% (gráfico 8):

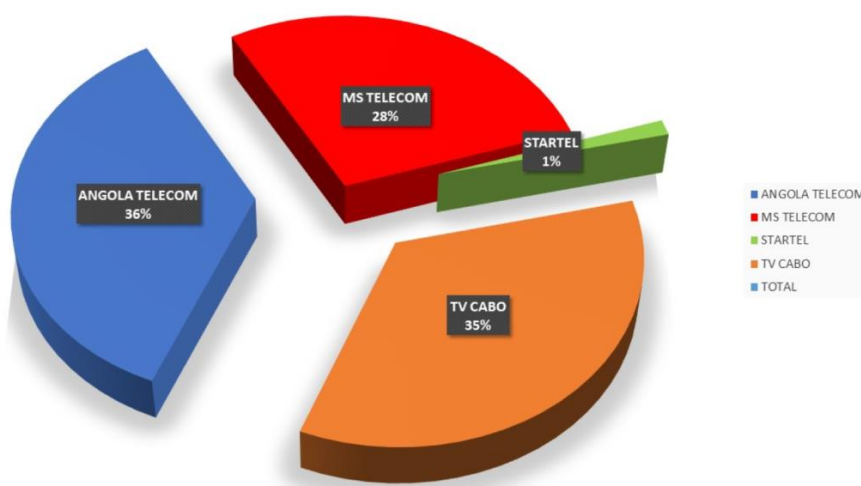


Gráfico 8: Quota de Subscrição Telefónica Fixa Angolana 3º Trimestre 2021

Fonte: INACOM 2021

Em 2022 entrou para o mercado angolano de telefonia uma terceira operadora de telefonia móvel, a “Africell”, que no entender do Presidente do Conselho de Administração do INACOM, Pascoal Borges Alé Fernandes, trouxe reforço da capacidade operativa das já existentes no mercado e o reforço das ligações internacionais. Com isso, considerou ainda que se pode esperar por maior qualidade no mercado das telecomunicações em Angola, envolvida por uma maior concorrência saudável no sector e com mais inovações tecnológicas, qualidade de produtos e serviços e melhores preços acreditando que tudo isso reverterá em benefício dos cidadãos e da economia nacional. (ANGOLA PRESS, 2022)

Por outro lado, em conformidade com o Despacho Presidencial N° 200/21, de 23 de Novembro, o INACOM procedeu à atribuição de licenças para utilização de frequências com vista à implementação da tecnologia 5G aos operadores de comunicações eletrónicas:

Africell, Movitel e Unitel (INACOM News, 2022). O INACOM destaca que o passo dado conforma uma clara conquista e representa mais um estágio de evolução das redes sem fio que vai permitir um novo nível de flexibilidade, desempenho e altas taxas de transmissão de dados, para que as redes móveis sirvam para fornecer serviços, atendendo às necessidades de uma grande variedade de usuários (INACOM News, 2022).

5.7. O Reforço das Infraestruturas de Telecomunicações e Tecnologias de Informação como Estratégia de Longo Prazo até 2025 em Angola.

O governo angolano declarou que o sector das telecomunicações continua a ser uma das suas políticas de prioridade. Algumas províncias do país, até bem pouco tempo, não tinham total cobertura de infraestruturas necessárias para a realização de serviços de telecomunicações de forma regular, realidade essa que tem vindo a ser revertida em função dos investimentos registados nos últimos anos com a construção de novas infraestruturas de telecomunicações, ainda que muito se deva continuar a fazer a esse nível. A entidade responsável pela condução da “Política de Comunicações” é o Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (MTTI), que para o efeito se articula com outros departamentos ministeriais e com os Órgãos da Administração Local (PDN, 2018-2022).

A ELP até 2025 estabelece, como objetivo geral para as comunicações: “Assegurar o desenvolvimento e a expansão das infraestruturas de suporte à oferta de serviços diversificados de informação e comunicação, disponíveis à administração do Estado e a toda Sociedade, em todas as regiões geográficas do País, contribuindo para o fomento de iniciativas e estratégias assentes em bases tecnológicas modernas (a e-educação, a e-governança, a e-medicina, o e-comércio, de entre outras) com vista à edificação da “**Sociedade de Informação**”³⁵” e assim permitir que a economia nacional alcance níveis elevados de emprego, produtividade e competitividade, de modo a garantir um ritmo elevado de desenvolvimento económico (PDN, 2018-2022).

³⁵ A **Sociedade da Informação** - o seu conceito está relacionado à ideia da “inovação tecnológica”. Diferente é o conceito de “sociedades do conhecimento” que inclui uma dimensão de transformação social, cultural, económica, política e institucional, assim como uma perspetiva mais pluralista e de desenvolvimento. (Burch, S., 2005)

Segundo consta do PDN 2018-2022, os investimentos realizados a nível das infraestruturas de telecomunicações e tecnologias de informação nos últimos anos não tiveram ainda o impacto esperado sobre a qualidade e preços dos serviços de telecomunicações em Angola. Foi considerado então necessário dar continuidade aos esforços que têm vindo a ser desenvolvidos, mediante a definição de novas estratégias e políticas orientadoras, que visam, entre outras, as seguintes prioridades da política de comunicações (PDN, 2018-2022):

- (1) Desenvolver uma infraestrutura de telecomunicações robusta capaz de servir a todo o território nacional e a toda população, com qualidade e a preços acessíveis;
- (2) Garantir o acesso universal às TIC: Isso passa por se criar infraestruturas tecnológicas e de inovação, que estejam inseridas nas universidades, para a promoção da inovação, com a transferência de tecnologia/conhecimento e empreendedorismo de base tecnológica;
- (3) Assegurar as ligações internacionais necessárias à inserção de Angola no mundo: Com a inserção competitiva de Angola no contexto mundial e africano, ampliando as relações de cooperação cultural, científica e tecnológica na economia globalizada.

Assim se pode verificar que Angola ainda não regista fortes investimentos realizados a nível das infraestruturas de telecomunicações e tecnologias de informação para o fomento do desenvolvimento económico do País, mas existe a previsão de um leque de objetivos traçados pelo Executivo angolano para serem cumpridos dentro de uma estratégia de longo prazo (até 2025).

5.8. A Operadora de Telefonia Móvel Angolana “Unitel” como Agente Promotora da Inclusão Digital no País

Pelo atual nível de desenvolvimento que regista no campo das tecnologias e como consequência no universo digital em Angola, se considerou que a Unitel, uma entre as três operadoras móveis de telecomunicações angolanas, caberia muito bem a título de exemplo para o presente trabalho, se ressaltou: a sua criação e estrutura, a sua realidade face aos

principais fenómenos associados ao universo digital, alguns serviços e produtos digitais e o seu papel como agente promotora da inclusão digital no país.

A Unitel foi constituída em 1998 e começou a atividade comercial em 2001, presta serviços na área de comunicações móveis pré e pós pagos e serviços de comunicação fixa para clientes individuais e empresas. Desde dezembro de 2011 passou a oferecer cobertura rede móvel e internet para todo o país. Até 2021 a operadora contava com 175 lojas próprias dedicadas ao atendimento a Clientes e aos Agentes e empregava 3.178 trabalhadores.

Em 2015 atingiu um total de 11 milhões de clientes, e como pretende fazer de Angola um País sem barreiras de comunicação, tem vindo a democratizar o acesso ao telemóvel e às telecomunicações. Atualmente é a operadora móvel líder em Angola e uma das empresas de referência no sector das Telecomunicações em África.

A Unitel opera há muitos anos em tecnologias superiores como 3G, 4G e 5G . Em entrevista exclusiva e coletiva á quatro gestores seniores da Unitel para esse trabalho, Joel Rego (2021), gestor sénior do “Departamento do Ciclo de vida do Cliente” (área comercial), contou que a Unitel pretende promover a implementação da transformação digital em Angola em diversas vertentes, uma delas se prende com a criação de “Aplicativos Digitais” que podem ser desenvolvidos por outros parceiros de negócio, como é o caso das parcerias com o ecossistema de startups, iniciativa que visa promover e incentivar a Inovação dentro da Unitel e a nível nacional.

Jaime Duarte (2021), gestor sénior da área de “*Business Intelligence*” (inteligência de negócios) da Unitel, confirmou que muito embora não seja algo tão visível para o cliente a empresa já há algum tempo está a investir em “Inteligência Artificial”, com alguns projetos em curso, como é o caso do “*Chatbot*” - em português “Robô de Bate-Papo” -, gerados com base na interação do cliente com o *Chatbot*. A empresa tem alguns projetos já iniciados, associados ao comportamento dos clientes, sendo um deles a análise de seus sentimentos e perceções nas redes sociais. Isto facilita a criação de novas Ofertas de Produtos e Serviços por parte da operadora aos seus clientes.

Na era da Informação em que os dados são considerados como “tesouro”, a Unitel, na qualidade de líder nacional no sector de telefonia móvel e tecnológico, assume ser

imprescindível aprimorar os processos de extração de insights a partir dos dados. Jaime Duarte (2021) frisou o trabalho voltado para um *roadmap* que abrange a implementação de uma infraestrutura cada vez mais preparada para a *Cloud*, sendo uma realidade que se acentuou recentemente em 2021. Em relação à adaptação da Unitel face à “Mobilidade Digital Externa”, Jaime Duarte (2021) considerou que a empresa vende serviços de *Cloud*, para permitir que os clientes utilizadores de *internet* consigam facilmente abrir os seus negócios digitais. Por exemplo, hoje em dia, as plataformas ou *startups* como a “Tupuca (que trabalha com entrega de comida “fast food” ao domicílio) e outras trabalham muito por cima de *Clouds* Externas.

O Engenheiro Jaime Duarte (2021) reconheceu que em relação a Internet das Coisas (IoT), a Unitel já tem alguns Serviços de Localização e Gestão de Frotas que permite a muitas empresas gerirem o seu negócio. Por exemplo, tendo a Unitel uma plataforma de localização geográfica (idêntico ao GPS), pode vendê-la a uma empresa de transportes, que ao instalar esse aplicativo em seus veículos tem acesso a esse serviço digital. O gestor salientou ainda que internamente, a Unitel organiza “*workshops*” sobre IoT na empresa para capacitar os seus colaboradores com conhecimentos a respeito.

Em relação às suas ações e investimentos como agente promotora de “Inclusão Digital” no país, a Unitel criou um novo departamento voltado para o seu novo serviço/aplicativo denominado por “Unitel Money” que opera como um sistema de “**Mobile Money**”³⁶ que foi lançado em Abril de 2021. Se pode constatar que essa concretização a transformou em uma empresa presente no universo dos sistemas de pagamentos móveis, canal que dá a possibilidade às pessoas de pagar, transferir ou movimentar dinheiro em compras por meio de um telemóvel com acesso à internet. Mesmo se tratando de um agente não bancário, a Unitel passou a atuar como uma prestadora de serviços de pagamentos e ganha comissões oriundas de todo esse processo de transações realizadas por clientes adeptos desse serviço

³⁶ Nota: **Mobile Money** - em português “dinheiro móvel” é um produto distinto dos que são transacionados pelos bancos, é frequentemente fornecido por telecomunicações. Os sistemas de dinheiro móvel estão por isso fora do sistema bancário formal, do ponto de vista do consumidor ou usuário, é uma conta de pagamento que fica em seu celular. Essa modalidade de dinheiro opera através de um menu em seu cartão SIM e permite a realização de uma variedade de transações financeiras. (Suri, T., Aker, J., Batista, C., Callen, M., Ghani, T., Jack, W., ... & Sukhtankar, S., 2021)

Se pode aproveitar a oportunidade em sede da iniciativa da Unitel de instituir esse sistema de pagamentos digitais para reconhecer que o mesmo vem ser o “pontapé de arranque” para o fomento dessa realidade em Angola. Segundo Airton Lucas (2022), fundador da **carteira digital**³⁷ “Use Kamba”, em uma entrevista concedida à revista “Economia e Mercado”, a indústria nacional de pagamentos digitais ainda se encontra numa fase embrionária, defendendo que a multiplicidade de desafios que têm impedido o desenvolvimento do mercado devem ser superados para permitir que floresça um mercado de soluções de pagamentos digitais desenvolvido e próspero.

Segundo alguns gestores da empresa, a Unitel não está só interessada em obter receitas com os seus produtos e serviços, mas principalmente fazer com que os seus serviços ajudem na “Transformação Digital” do país. Se pode considerar que o foco da Unitel tem sido em 80% mais voltado para a educação das pessoas (consumidores) para que usem a Internet e assim permite que cada vez mais pessoas tenham acesso a meios digitais para realizarem as suas operações. A área comercial da Unitel promove “Experiência” e “Valor” para o cliente, permite o acesso a dados de internet em troca de uma baixa tarifa. Isso faz com que a empresa se posicione como um forte agente de “Inclusão digital” no país. Zulfikhar Gaspar, gestor de “Planeamento e Desenho de Voz e Multimédia” da Unitel, comentou que dentro do espírito de inclusão digital a Unitel tem vários projetos. Um deles consiste em os clientes poderem aceder a “Pacotes” baratos que disponibilizam minutos, mensagens **SMS**³⁸ e internet. Por exemplo, um cliente pode ter um *smartphone*, mas não ter como pagar um plano mensal, poderá então comprar um plano diário ou válido por três ou sete dias com acesso à internet. Uma outra estratégia de “inclusão digital” da Unitel se prende com a ideia de futuramente ser permitido que os clientes comprem telefones móveis a prestações.

Joel Rego (2021) afirmou que são desenvolvidas Campanhas ou “Oferta *Mainstream*” dirigidas para o público em geral reduzindo o preço do acesso à internet, esteve em 2021 com

³⁷ Nota: A **Carteira de Trabalho Digital** é um aplicativo que tem como finalidade principal dar ao cidadão uma ferramenta digital para acompanhar de modo facilitado a sua vida laboral, tendo acesso a dados pessoais e aos seus contratos de trabalho que estão registados na Carteira de Trabalho. (Carteira de Trabalho Digital 4+ - App Store – Apple)

³⁸ O **SMS (Short Message Service)** ou **Serviço de mensagens curtas** é uma ferramenta do serviço de mensagens de texto dos sistemas de telefone e dispositivos móveis. (Elaboração Própria)

os preços médios até 40% mais baixos do que os praticados no início do ano de 2020. A “Oferta *Mainstream*” está associada a pacotes integrados de voz e internet. O gestor afirmou que grande parte das receitas da Unitel são provenientes da cedência da internet em dados, assim, promove a inclusão digital e também ganha mais com o aumento do número de pessoas que usam a internet.

Ana Lima (2021), gestora sénior do “Departamento do Ciclo de Vida do Cliente”, citou também as Campanhas “*Below the Line*” que estimulam o cliente a aumentar a utilização de dados de *Internet* com largura de banda maiores, dentro de um processo de retenção e fidelização de clientes à rede Unitel. Para isso, elegem os clientes de acordo com a sua baixa ou ausência de consumo num determinado período de tempo e geram-se campanhas de incentivo. Os Clientes selecionados recebem um SMS convidando-os a realizar um carregamento (de baixo valor) em troca de um bónus (de voz, SMS ou dados).

A breve trecho e partindo de alguns aspetos positivos supracitados, deu para entender um pouco sobre a importância que a Unitel atribui ao universo digital, ao demonstrar a intenção de se ir atualizando e o foco na preocupação de sempre buscar oferecer a melhor experiência para todos aqueles que escolhem os seus serviços e produtos. Os gestores da Unitel assumiram que muitos mais projetos estão em curso e outros em carteira no âmbito do Universo Digital e que são a prova da aposta e do investimento que a operadora de telefonia móvel fez e continuará a fazer no ramo da Transformação digital. Melhor do que tudo é o facto de a sua atividade e atitude gerar a promoção da inclusão digital no país.

6. AVALIAÇÃO DA LITERACIA DE DADOS NO CONTEXTO DA CLASSE TRABALHADORA ANGOLANA

O mundo corporativo hoje em dia tem que lidar com um elevado número de informações e se serve do “valor” extraído dos “dados” para conduzir os seus negócios e com isso tomar as melhores decisões. Uma boa parte dos dados são extraídos de canais externos às empresas/organizações, ou seja, a partir da interação que acontece nas plataformas digitais e redes sociais.

Mas recolher os dados é bem diferente de ter que os compreender e deles tirar vantagem, só profissionais com maturidade em termos de “literacia de dados” conseguem de facto aproveitar e transformar o valor dos dados em benefício (vantagem competitiva) para os negócios das suas empresas/organizações dentro de uma economia global. A baixa alfabetização em dados pode fazer com que as empresas/organizações, apesar de terem uma grande avalanche de dados, por vezes se confrontem com sérios problemas por não terem no seu seio técnicos com habilidades para trabalhar esses dados.

Em razão de tudo isso, se mostrou relevante se desenvolver essa pesquisa em sede deste trabalho para se ter uma ideia de como está a classe trabalhadora de empresas/organizações em Angola em relação a essa realidade. Para o efeito, se realizou uma pesquisa com o auxílio do “Projeto de alfabetização de dados” (*Data Literacy Project*) criado pela empresa “*Qlik Technologies*”.

6.1 A Comunidade “*Qlik Technologies*” e o seu “Projeto de Alfabetização de Dados”

A comunidade global “*Qlik Technologies*” foi fundada em 1993 em Lund, Suécia, com sede global em *King of Prussia*, situada na América do Norte, e conta com mais de 2.000 funcionários em escritórios espalhados em mais de 100 países onde tem negócios e atende mais de 50.000 clientes em todo o mundo. Conta também com uma rede de parceiros para desenvolver todo o seu trabalho.

A “*Qlik Technologies*” pretende desenvolver ferramentas para criar uma sociedade bem sucedida e versada em dados, ou seja, dedicaram-se a tornar a linguagem dos dados

compreendida e comunicada de modo eficaz para todos independentemente do seu nível de habilidade tecnológica. É uma comunidade global inovadora que ajuda os seus clientes (particulares e empresas/organizações) a ingressarem para a transformação digital para que consigam desenvolver o seu trabalho de forma mais inteligente e com soluções “ponta a ponta” em termos de conectividade, ou seja, ajuda-os a descobrirem ideias rápidas e a tomarem decisões eficazes, porque acredita no poder dos dados para efetuar mudanças, considera que nenhuma empresa pode sobreviver sem que use os dados para encontrar vantagens competitivas. (QLIK, 2021)

Segundo Mike Capone, CEO da Qlik, na Economia Digital de hoje, a agilidade em tempo real é essencial para se manter competitivo e isso implica o fornecimento de informações atualizadas em tempo real aos usuários certos, no momento certo, de uma forma que lhes permita agir imediatamente em resposta a eventos de negócio. Ao transformar dados em inteligência ativa, as empresas podem tomar as melhores decisões para os seus negócios. (QLIK, 2021)

Dentro das suas ferramentas de trabalho a comunidade global “*Qlik Technologies*” criou o “*Data Literacy Project*”, em português “Projeto de Alfabetização de Dados”, que considera a literacia em dados como a capacidade de ler, trabalhar, analisar e comunicar os dados. O portal deste projeto possui um teste que ajuda a aferir o grau de literacia de dados de qualquer pessoa ou empresa/organização interessada em realizá-lo junto dos seus colaboradores.

Em razão de todo o prestígio associado ao trabalho desenvolvido por essa comunidade global em empresas de vários países do mundo nasceu a iniciativa de se realizar o “Teste de Literacia de Dados” no contexto angolano.

6.2. Nível de Literacia de Dados da Classe Trabalhadora em Angola

Como uma das vertentes do presente trabalho foi a abordagem sobre a essência da transformação digital e das principais tecnologias habilitadoras a si associadas, o “*Big Data*” apareceu como sendo uma delas, por essa razão, logo em sede das perguntas de partida feitas na introdução deste estudo se suscitou o interesse em se pretender saber se as empresas/organizações dos principais sectores económicos em Angola conhecem e retiram o

valor dos “dados” para desenvolver os seus negócios. Assim, se revelou de interesse se fazer uma pesquisa para aferir o nível de “literacia de dados” por meio de um teste junto de uma amostra de trabalhadores ligados a empresas de diferentes sectores da Economia Nacional com destaque para os Sector Bancário e o das Telecomunicações. O intuito foi o de se saber até que ponto no seio da classe empresarial do país já se perceba a importância e o valor dos “dados” para as empresas/organizações e se consegue aproveitá-los para a tomada das melhores decisões nos negócios

A abordagem utilizada foi a pesquisa qualitativa, analisando aspetos individuais e holísticos da experiência laboral dos participantes. A opção do tipo de estudo escolhido se revelou a mais adequada aos objetivos pretendidos com essa pesquisa. Trata-se assim de uma pesquisa exploratória não estatística e por isso sem representar uma vertente preditiva, cujo resultado aferido apenas relatou a maturidade dos trabalhadores em literacia de dados. A pesquisa teve também um carácter transversal, uma vez os dados terem sido recolhidos em um único período de avaliação. Se torna importante realçar também que essa pesquisa foi realizada com a pretensão de se fazer com que a mesma sirva de base a estudos futuros. Para o processo da pesquisa realizada foram implementados alguns processos e procedimentos metodológicos, aos quais se fez alusão adiante.

6.3. Metodologia do Estudo

Segundo consta do site do “*Data Literacy Project*” em relação à maturidade digital, o nível de literacia dos participantes pode ser definido com base em quatro tipos diferentes de “*personas*” (ou perfis). Cada perfil indica as características associadas à maturidade digital do grupo de participantes que nele se enquadrar.

Se descreverá de forma resumida as características atribuídas a cada um dos perfis:

Nível	Perfil	Características
1	Iletrado	Abrange os funcionários que não sabem trabalhar com dados. Duvidam da importância dos dados e são céticos quanto ao valor das decisões e processos baseados em dados.
2	Iniciante	Neste perfil se enquadram os funcionários que reconhecem os benefícios de trabalhar com base nos dados, mas estão em fase embrionária do conhecimento, precisam de um aprendizado básico em tratamento de dados e análise de dados para melhorar.
3	Intermédio	Neste perfil cabem os funcionários que se mostram motivados e se querem tornar mais versados em dados e progredir na carreira profissional, buscam aumentar as suas habilidades em ciência de dados, algoritmos e análise estatística.
4	Especialista	São os funcionários mais alfabetizados em dados, têm habilidades avançadas e experiência em análise de dados - alguns podem até ser cientistas de dados. Ainda assim gostam de ter um aprendizado contínuo.

Tabela 12: Os Níveis de Literacia em Dados de cada Perfil

Fonte: Site do *Data Literacy Project*

O nível da literacia de dados da classe trabalhadora em Angola foi aferido por meio da submissão de um questionário que no seu formato original era constituído por dez questões, mas que atendendo às necessidades da presente pesquisa foram acrescentadas mais quatro questões iniciais para possibilitar a recolha de alguns dados demográficos dos participantes, perfazendo um total de catorze questões. Para cada questão do questionário foi dada a possibilidade de ser escolhida uma entre quatro respostas opcionais, as respostas foram por isso de carácter fechado.

A pontuação usada para cada resposta recebida independentemente da questão respondida foi a seguinte:

- Primeira opção como resposta - pontua 1 ponto.
- Segunda opção como resposta - pontua 2 pontos.
- Terceira opção como resposta - pontua 3 pontos.
- Quarta opção como resposta - pontua 4 pontos.

No final da recolha dos dados se processou por meio do programa “Microsoft Excel” a soma de todas as respostas dadas para obter a pontuação final em função do tipo de “*Data Persona*” a que cada um dos participantes pertencia, tendo sido possível com o auxílio do programa enquadrar os participantes em grupos e cada grupo pertencia a um tipo de perfil diferente. Finalmente se conseguiu ao fim desse processo aferir em que perfil a maior parte dos participantes se enquadrava, se determinando assim o nível de literacia do respetivo grupo representante da maioria.

A classificação das personas/perfis se deu do seguinte modo:

- Até 13 pontos - é Ilettrado
- Entre 14 a 20 pontos - é Iniciante
- Entre 21 a 30 pontos - é Intermédio
- Superior a 31 pontos - é Especialista

6.4. Instrumento para Recolha de Dados: “Questionário de Literacia de Dados” online na Plataforma “*Google Forms*”

O questionário é um dos métodos mais usados em estudos, é um instrumento de recolha de dados por meio de um número limitado de perguntas que são respondidas pelos participantes. Em razão da natureza das perguntas (fechadas ou abertas) um questionário pode ter diferentes

opções de resposta. Quando envolver perguntas fechadas pode ser respondido por meio de escalas com questões de escolha binária ou de múltipla escolha.

Para a pesquisa em causa a ferramenta aplicada para a recolha de dados foi o instrumento/questionário retirado do site: <https://thedataliteracyproject.org>. (ANEXO D). Esse mesmo instrumento já serviu de base para algumas pesquisas relacionadas com a aferição do nível de literacia de dados desenvolvidas por outras empresas/organizações e se mostrou adequado aos objetivos do presente estudo.

O formulário do questionário foi disponibilizado para ser preenchido de modo voluntário e anônimo, incluindo uma referência introdutória sobre o estudo. Foi transferido para a plataforma “*Google Forms*”³⁹ e submetido via *online* a trabalhadores de organizações de natureza diversa da Economia Digital angolana. Os sectores envolvidos foram os seguintes: Comércio, Prestação de Serviços, Função Pública (Estado) e com especial relevo para o Sector das Telecomunicações e o Sector Bancário. O formulário do questionário foi submetido por quatro meses na data compreendida entre 03 de Julho a 07 de Novembro de 2021.

Consideradas as devidas limitações que um inquérito via *online* possa ter e na certeza de que não existem metodologias isentas de limitações uma vez que nem todos têm acesso a este tipo de tecnologia, a opção metodológica pelo inquérito *online* teve por base as vantagens da ausência de custos, de uma maior celeridade no processo de recolha de dados e por ser oportuno relativamente ao momento crítico de saúde relacionado a pandemia de Covid-19 que o mundo ainda vivenciava naquele momento.

6.5. Descrição dos Dados Demográficos da Amostra

Com base nos dados recolhidos a partir das quatro questões iniciais do questionário submetido para a pesquisa foi possível proceder à descrição dos dados demográficos da amostra que comportou um total de 526 participações.

³⁹ Nota: O *Google Forms* é um aplicativo que pode criar formulários, por meio de uma planilha no Google Drive. Tais formulários podem ser questionários de pesquisa elaborados pelo próprio usuário, ou podem ser utilizados os formulários já existentes. É um serviço gratuito, basta apenas ter uma conta no Gmail. Dessa forma, os formulários ficam armazenados no Servidor do Google, podendo ser acessado de qualquer lugar e não ocupam espaço no computador. (da Silva Mota, J., 2019)

Indicador		Género		Total	
		M	F		
Faixa Etária	>=18 e <=30 anos	49	44	93	18%
	>=31 e <=40 anos	106	158	264	50%
	>=41 e <=50 anos	36	38	74	14%
	>=51 anos	42	53	95	18%
	Total Geral	233 44%	293 56%	526	
Sector de Atividade	Financeiro/bancário	121	177	298	57%
	Telecomunicações	58	55	113	21%
	Comercial	10	34	44	8%
	Estado	24	20	44	8%
	Serviços	7	3	10	2%
	Outros	13	4	17	3%
	Total Geral	233 44%	293 56%	526	
Habilitações Literárias	Básico	5	2	7	1%
	Secundário	60	30	90	17%
	Licenciatura	219	188	407	77%
	Mestrado	8	12	20	4%
	Doutorado	1	1	2	0%
	Total Geral	293 56%	233 44%	526	

Tabela 13: Dados Demográficos da Amostra

Fonte: Cálculos do Estudo no Programa Excel

Entre outras informações que podem ser conhecidas na descrição acima (tabela 13), se ressalta de modo geral as seguintes: 293 participantes (56%) são do sexo feminino e 264 (50%) dos participantes está entre os 30 e os 40 anos de idade. Informação ainda relevante é o facto de, das 526 participações, 298 (57%) trabalhar no Sector Bancário e 113 (21%) no Sector das Telecomunicações.

6.6. Descrição e Interpretação dos Resultados

Após os cálculos realizados foi possível se obter os resultados inerentes à pesquisa efetuada. Assim sendo, na tabela 14 (descrita abaixo) se encontram todas as informações necessárias.

Indicador		Perfil de Literacia de Dados				Total Geral	
		Iletrado	Iniciante	Intermédio	Especialista		
Género	Feminino	5	99	181	8	293	56%
	Masculino	7	71	145	10	233	44%
	Total Geral	12	170	326	18	526	
		2%	32%	62%	3%		
Faixa Etária	>=18 e <=30 anos	3	24	63	3	93	18%
	>=31 e <=40 anos	5	98	153	8	264	50%
	>=41 e <=50 anos	3	6	61	4	74	14%
	>=51 anos	1	42	49	3	95	18%
	Total Geral	12	170	326	18	526	
		2%	32%	62%	3%		
Sector de Atividade	Financeiro/Bancário	3	77	207	11	298	57%
	Telecomunicações	3	35	72	3	113	21%
	Comercial	3	21	20	0	44	8%
	Estado	2	36	5	1	44	8%
	Serviços	1	1	13	2	17	3%
	Outros	0	0	9	1	10	2%
	Total Geral	12	170	326	18	526	
		2%	32%	62%	3%		
Habilitações Literárias	Básico	2	0	5	0	7	1%
	Secundário	0	45	45	0	90	17%
	Licenciatura	10	123	257	17	407	77%
	Mestrado	0	1	18	1	20	4%
	Doutorado	0	1	1	0	2	0%

	Total Geral	12	170	326	18	526
		2%	32%	62%	3%	

Tabela 14: Perfil de Literacia de Dados

Fonte: Cálculos do Estudo no Programa Excel

De forma resumida, no âmbito do perfil de literacia de dados (tabela 14) se pode ressaltar que do total de 526 participações a maior parte, que perfaz 326 (62%) participantes, se enquadra no perfil “intermédio”, dos quais 181 (56%) são do género feminino e 145 (44%) do género masculino. O perfil em que se enquadrou o menor número de participantes corresponde ao “iletrado” com apenas 12 participações onde 7 são do sexo masculino e 5 do sexo feminino. Isso indica que cada vez mais trabalhadores começam a tomar em consideração o valor que os dados retirados de várias fontes digitais representam para as decisões tomadas pelas empresas/organizações, que se pretende que sejam as mais assertivas no sentido de melhor satisfazerem as necessidades dos clientes/consumidores e com isso trazerem lucro para os negócios.

Depois dos dados serem tabulados se elaboraram gráficos para descrever as informações recolhidas. Para a realização do processamento dos resultados foi utilizado o Excel. Assim, por meio dos cálculos realizados a partir desse programa, se conseguiu observar ao pormenor os gráficos com as seguintes informações:

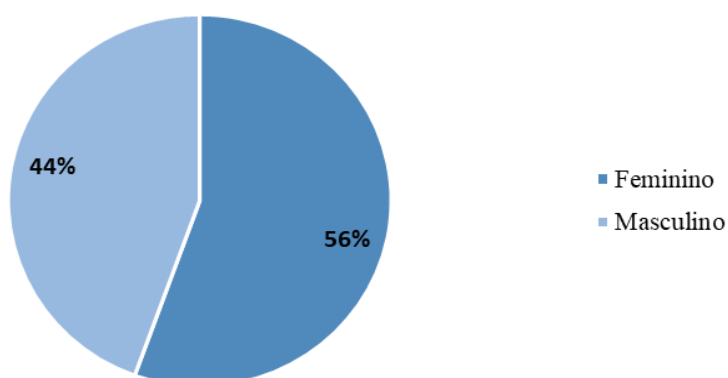


Gráfico 9: Perfil Intermédio por Género

Fonte: Excel

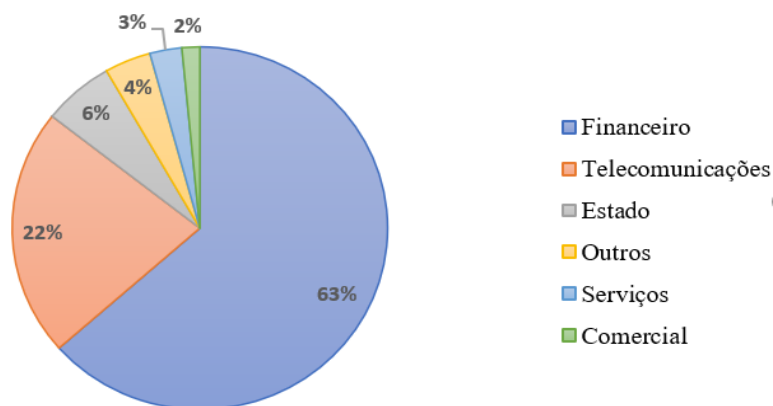


Gráfico 10: Perfil Intermédio por Sector de Atividade

Fonte: Excel

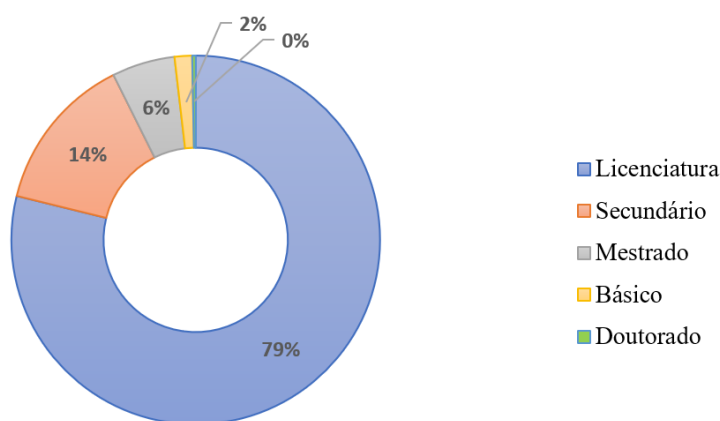


Gráfico 11: Perfil Intermédio por Habilitações Literárias

Fonte: Excel

Em sede das respostas dadas ao questionário submetido para a realização da pesquisa se torna importante referenciar que, dos 526 participantes, 274 (52%) declararam estar completamente à vontade com visualizações básicas de dados e 168 (32%) concordaram que entender os dados hoje em dia é tão vital quanto aprender a ler e escrever, por isso 231 (44%) reconheceram que precisam melhorar a sua habilidade com o uso dos dados.

Em relação aos 326 participantes do perfil intermediário 257 participantes (79%) têm a licenciatura como habilitações literárias, sendo que a maior parte, que corresponde a 207

participantes (63%), trabalha no Sector Bancário e 72 participantes (22%) operam no Sector das Telecomunicações. Como a maior parte dos participantes do estudo se identifica como trabalhadores de instituições financeiras bancárias e das telecomunicações, se pode presumir que pelo facto de serem dois sectores cruciais para a Economia Digital devam por isso requerer colaboradores com algumas competências e habilidades tecnológicas atuais, assim, se exige dos mesmos pelo menos um “nível intermédio” em literacia de dados que caracteriza funcionários motivados que buscam aumentar as suas habilidades em ciência de dados e análises estatísticas para entenderem o valor dos dados retirados tanto de fontes internas configuradas nas interações entre as pessoas dentro das empresas/organizações, como externas geradas das interações que ocorrem nas plataformas digitais.

Por outro lado, muito embora não exista nenhuma relação comprovada cientificamente entre o presente estudo qualitativo sobre o nível de literacia de dados da classe trabalhadora angolana e os dados aferidos pelo site do “*DataReportal* (2020-2021)” sobre o comportamento digital social no país em relação ao uso da internet e das redes sociais, se pode estabelecer em termos comparativos alguma provável relação com base na seguinte evidência:

- O estudo apresentado no site do “*DataReportal*” mostrou que em Angola os principais indicadores de adoção/utilização da internet referentes ao período entre janeiro de 2020 a janeiro de 2021 indicam que a taxa de crescimento da população ativa no universo digital foi de 1 milhão e que o número de pessoas a usarem a internet cresceu para 1,5 milhões de usuários. Isso significa que meio milhão de novos internautas se juntaram ao universo digital. O que mostra que uma boa parte de pessoas que não aderiu ao universo digital passou a aderir num período de apenas um ano, mostrando o interesse crescente das pessoas de se tornarem mais digitais. Se poderia levantar a possibilidade de os 362 trabalhadores que participaram da pesquisa e que mostraram ter um nível intermédio em literacia de dados (maioria do total de 526 da amostra do estudo) provavelmente pertençam em parte ou no todo ao meio milhão de novos internautas que se juntaram ao universo digital que faz parte da população que vem crescendo no uso da internet e das redes sociais, pelo facto de precisarem de recorrer às plataformas digitais para de lá recolherem “dados” com os quais precisam trabalhar. Assim, a partir dessa probabilidade de correspondência se deixa lançada a sugestão para futuras pesquisas nesse âmbito.

7. CONCLUSÃO

Em forma de nota conclusiva, neste capítulo se fez uma abordagem sobre as principais contribuições do estudo realizado, se observou a consistência das metodologias utilizadas bem como dos resultados da investigação, destacando-se assim em género de reflexão os aspetos mais relevantes desta pesquisa tendo como foco principal a problemática levantada na parte introdutória. As intenções pretendidas com essa investigação foram descritas a partir do momento que se delinearam as perguntas de partida esmiuçadas em um esquema de objetivos (geral e específicos) traçados para o estudo. Partindo dos objetivos levantados formularam-se também quatro hipóteses que se pretendeu com base nas informações recolhidas obter a sua confirmação ou infirmação.

A partir do conteúdo abordado no primeiro capítulo deste trabalho se percebeu que quando o assunto se refere a TD tanto nas organizações como na vida em sociedade, normalmente se tende a valorizar mais o termo “ **digital**” em razão da dependência dos processos e procedimentos organizacionais face as tecnologias e recursos digitais que existem, bem como o que tudo isso representa para o normal funcionamento da vida das pessoas. Mas será bom se sublinhar também o valor da palavra “**transformação**” porque além de se referir a evolução tecnológica se assume principalmente como uma atividade eminentemente humana e por isso decisiva em todo o processo em que se opera mudança. Ficou evidente que em cada uma das realidades relacionadas às tecnologias habilitadoras e outros domínios levantados em torno da TD está intrínseca a intervenção humana, desde a sua criação ao seu manuseio.

Se pode recordar que o primeiro objetivo específico proposto para esse estudo foi o de se proceder a uma revisão literária sobre a essência da Transformação Digital (TD) e de alguns fenómenos a si associados, se entendendo que só se dominando esse universo se poderia ter embasamento para se compreender o posicionamento do sector Bancário e do sector das Telecomunicações perante o universo digital, uma vez que se tratam dos dois grandes sectores económicos angolanos em destaque nesse trabalho. Sob domínio do universo da TD, se buscou conhecer a realidade dos dois sectores económicos em causa, se cumprindo assim um dos principais objetivos de interesse desse estudo. Antes mesmo de se pesquisar sobre o assunto se pressupôs que muito embora esses dois sectores desenvolvam serviços e disponibilizem produtos por intermédio dos canais digitais existentes a maior parte da

população angolana não tem acesso aos mesmos. A partir da investigação realizada foi possível confirmar esta **primeira hipótese** levantada, porque os principais indicadores Socioeconómicos da Transformação Digital no país mostraram existir muito pouca adesão a esses serviços atualmente. Foi com alguma perplexidade que se tomou conhecimento que dos 32 milhões de habitantes apenas 10 milhões são utilizadores da internet e têm uma conta bancária e destes somente 3 milhões consomem as Mídias sociais e o fazem por intermédio de um dispositivo móvel.

Aspeto curioso se prendeu também com o facto de se apurar que a reduzida franja populacional que consegue ter uma conta bancária prefere realizar as suas transações financeiras presencialmente nos balcões dos bancos, em detrimento dos canais digitais. No entanto, no “XI Fórum Banca Expansão” foi defendido que existe a necessidade de se operar transformações tecnológicas no sector bancário angolano, reconhecendo que isso envolverá uma forte aposta de investimento na “digitalização” e na formação de quadros para a aquisição de competências digitais. Também foi defendido que se deva apostar em políticas de “inclusão financeira” para o cliente. No entanto, se poderá colocar os seguintes questionamentos: De que adianta tanto investimento nesse sentido quando a maior parte da população angolana (maioritariamente jovem) não tem documentos pessoais para poder abrir uma conta bancária e nem consegue ter poder financeiro para aceder à internet ou adquirir dispositivo tecnológico? De que modo os bancos pensam trabalhar o fomento da “inclusão financeira”?

Relativamente à distribuição da internet no país, vem crescendo o número de servidores de internet e por parte das operadoras de telefonia móvel têm sido feitos investimentos em aplicativos para dispositivos móveis com destaque para os *smartphones*, o que faz pensar e voltar a questionar: Se deve concentrar grandes esforços no crescente número de servidores de internet quando o seu preço alto praticado faz com que a maior parte da população não tenha acesso à mesma? Faz sentido apostar em aplicativos digitais quando apenas uma reduzida franja da população consegue adquirir um *smartphone*?

Todos os questionamentos levantados anteriormente levam à reflexão de que não se pode olhar para cada realidade de forma isolada, precisamente porque não são questões simples de se resolver, principalmente porque a sua resolução envolve trabalhar-se também outros elementos contextuais do país. Se acredita que será necessário primeiramente se fomentar o processo de inclusão digital da população lhe permitindo participar e desfrutar do que

atualmente existe e com a possibilidade de um maior número de pessoas se tornarem digitais, aí sim fará todo o sentido se apostar no contínuo investimento em transformações tecnológicas e amplitude do universo digital. Mas tudo isso só poderá ocorrer de facto com o máximo auxílio do Estado Angolano.

Em relação ao Sector das Telecomunicações, segundo consta do PDN 2018-2022, a construção de novas infraestruturas de telecomunicações de suporte à oferta de serviços de informação e comunicação, com boa qualidade e a preços acessíveis, com o fomento de bases tecnológicas modernas (a e-educação, a e-governança, a e-medicina, o e-comércio, de entre outras) para a edificação de uma “Sociedade de Informação” continua a ser uma prioridade nas políticas do governo. Porém, se torna preocupante e por isso alvo de reflexão o aspeto de se estar no ano de 2022 e de ainda não se terem registado esses fortes investimentos a nível das infraestruturas de telecomunicações e TIC e nem se praticarem preços mais acessíveis para o acesso a serviços de internet e aquisição de dispositivos tecnológicos móveis. Existem tão somente traçados alguns objetivos para serem cumpridos dentro de uma ELP (até 2025), mas para isso se precisa concretizar a retirada desses objetivos do papel e materializá-los. Se torna urgente se começar já a trabalhar no sentido de fazer acontecer o futuro almejado com a previsão dessas políticas, caso contrário continuarão a configurar apenas como normativas e boas intenções. Porém, materializar as políticas públicas não é tarefa fácil em contextos com condicionantes que funcionam como barreiras, sendo esse o caso de Angola.

A partir do PDN 2018-2022 se pode constatar que em Angola existe a previsão legal de um leque de políticas públicas que se direcionam para a pretensão de fomento da transformação digital no país. Por essa razão se partiu para a pesquisa desta realidade se pressupondo que muitas dessas políticas públicas, ainda que se encontrem normatizadas legalmente, mas não se facto materializadas. As ideias defendidas nas entrevistas concedidas para essa investigação por parte de gestores de empresas/organizações em Angola bem como as informações recolhidas a partir de fontes documentais (sites, revistas e jornais) confirmaram praticamente de forma unânime essa **segunda hipótese**. Mas analisando a questão de modo mais concreto não se pode negar que exista algumas preocupações que se mostram até ao momento como barreiras para a materialização de muitas das políticas públicas do governo, basta se mencionar que Angola é um país cujas receitas econômicas se mostram dependentes da exportação do seu petróleo e a base alimentar da população depende da importação de bens de

vária ordem, o mercado económico-financeiro angolano enfrentou o aumento generalizado dos preços motivado em grande medida pela queda do preço do barril do petróleo no período em que se instaurou a Pandemia da COVID19 no mundo. Para agravar ainda mais a situação, houve o aumento da pressão com a despesa do sector da saúde para fazer face à pandemia da COVID-19. Desse modo se pode perceber que ficará mais difícil se concretizar o financiamento de muitas das políticas públicas em carteira relacionadas com a intenção de eliminar a pobreza da maior parte da população, de fomentar o emprego no seio da juventude que apresenta uma baixa taxa de empregabilidade e de aumentar o salário mínimo. Tudo isso pode vir a dificultar a possibilidade de fazer crescer o acesso da população às tecnologias e ao universo digital bem como o crescimento do investimento empresarial privado nesse âmbito. Portanto, agora, mais do que nunca se precisa que o governo aposte na diversificação da economia e fomento do investimento privado no ramo das tecnologias e do universo digital como estratégia de apoio à implementação de algumas políticas públicas e trabalhe na sua própria instituição como governo eletrónico (E-GOV), olhando para essa possibilidade como uma prioridade que pode ajudar a colmatar alguns dos problemas mencionados anteriormente a nível das políticas do país.

No âmbito das atividades desenvolvidas pelos sectores Bancário e o das Telecomunicações se presumiu como **terceira hipótese** de que se poderia considerar as suas formas de atuação como sendo relevantes para a Economia Digital nacional. Em razão do que foi assumido por alguns executivos do governo e gestores de empresas/organizações deu para se perceber por que se confirmou essa terceira hipótese. Assim como no resto do mundo, em Angola, ainda que a maior parte da população não seja digital, parte dos cidadãos residentes nas áreas urbanas e uma boa parte das empresas/organizações primam por desenvolver e resolver as suas operações financeiras por intermédio das instituições bancárias tendo como suporte na maior parte das vezes os dispositivos digitais móveis, principalmente os *smartphones*. Daí que esses dois sectores pretendam dinamizar as suas atividades em prol da suma responsabilidade que sobre eles impende. Foi constatado a partir das informações que os principais indicadores do comportamento digital no país forneceram que o novo modelo económico que se presencia atualmente já se inclina mais para o universo digital, mas basicamente se restringe a uma franja reduzida da população que habita principalmente nas áreas urbanas do país e isso tem uma grande influência no movimento da economia digital no país.

Dentro daquele que é o atual quadro da Economia Digital em Angola, além de se reconhecer a suma importância que os bancos e as telecomunicações têm para o funcionamento da Economia Digital nacional, se pode reconhecer também que melhor seria se o Estado interviesse menos no sistema económico e passasse a exercer menos pressão fiscal sobre a classe empresarial privada que atua no mercado formal, isso serviria de maior incentivo ao fomento desse sector privado. Foi declarado que o grande desafio que se tem em Angola passa por se conseguir garantir uma maior acessibilidade às tecnologias e uma melhor distribuição da internet para a população em geral e nisso os entes privados podem representar uma força para o governo angolano. Comprovou-se que alguns projetos privados conseguem obter melhor resposta comparativamente aos públicos em relação a atividades desenvolvidas no âmbito do mercado digital, como foi o caso do projeto privado “*Wiconect*” face ao projeto público “Angola Online”.

Por outro lado, também se precisa incentivar mais o empreendedorismo nacional pelo peso que tem para o desenvolvimento da economia digital, prova disso é a existência de um ecossistema de startups satisfatório no país que pela primeira vez constou do Relatório Global de Ecossistemas de Startups de 2021 que representa o maior ranking mundial. Tal como não se pode negar a existência ainda que tímida de uma economia digital em Angola será justo reconhecer que isso em grande parte se deve também ao surgimento de um leque de empresas desenvolvidas em plataformas digitais, que conforme as informações obtidas no decorrer deste estudo, mostraram uma realidade que se encontra em franco crescimento. Apesar de há quatro anos o gestor Rui Santos (2018) não ter reconhecido as startups tecnológicas em Angola como negócios viáveis, porque em seu entender elas não traziam algo de “inovador”, se viu que recentemente o engenheiro Morato Custódio (2021) defendeu que essas empresas devem ser massificadas porque contribuem para a erradicação da pobreza no país e sempre dão outro dinamismo à economia digital nacional. Muito particularmente se acredita que a última colocação se mostra pertinente porque atenta para um momento em que se pretende instigar a juventude ao emprego formal e a iniciativas de empreendedorismo no ramo do universo digital. Assim, se pode considerar que o movimento crescente das startups representa um ponto positivo na busca de melhorias em todas as direções e se espera pela contínua projeção do processo de inclusão digital a nível do sector bancário, do sector das telecomunicações e demais sectores do sistema económico nacional no seio das populações

menos providas, para que tenham acesso à internet e aos dispositivos tecnológicos e assim participem do dinamismo da economia digital nacional.

Um outro objetivo específico dessa investigação foi o de se avaliar o nível de literacia de dados de um grupo de trabalhadores de empresas/organizações ligadas aos principais sectores económicos em Angola, com destaque para o Sector Bancário e o das Telecomunicações. Essa avaliação foi feita para responder a uma das perguntas inicialmente colocadas na parte introdutória desse trabalho que se prendeu com o facto de se querer saber se as empresas/organizações dos principais sectores económicos do país conhecem e retiram o valor dos “dados” para desenvolverem os seus negócios. Diante do “modus operandi” da maior parte das instituições do sector empresarial angolano, se considerou logo à partida que o mesmo precisa de melhorar o seu conhecimento e habilidades com os “dados” para deles retirar melhor partido para os seus negócios. E com a pesquisa que foi desenvolvida se conseguiu confirmar essa **quarta hipótese** levantada neste estudo, porque a maior parte dos participantes revelou ter um perfil de nível intermédio nesse sentido, o que mostra que mesmo não se tratando de profissionais *experts* na matéria são trabalhadores com alguma experiência nesse ramo e motivados a tornarem-se mais versados em dados e com a intenção de progredirem na carreira profissional neste âmbito. Essas informações fizeram perceber que os inquiridos, por serem na maior parte trabalhadores dos dois sectores económicos em destaque neste estudo e que se mostram atuantes no universo digital, devam conhecer a importância que os dados representam atualmente para o mundo corporativo e têm por isso um nível intermédio de compreensão ainda que precisem buscar aprimorar as suas competências para trabalhar com esses dados.

Como enquadramento contextual, não se pode ignorar o tema da ocorrência da pandemia da COVID-19 versus Crise Económica para os Países da Africa Austral e o Contributo da TD para que se possa garantir a sustentabilidade dos sistemas económicos dos países da região. Ficou evidente que a ocorrência e permanência da pandemia foi algo que provocou o aceleração da TD, mas que em simultâneo representou uma catástrofe para a saúde mundial, significou um atraso para as economias dos países e por isso deu origem a uma crise mundial principalmente para os países do continente africano que já se encontravam fragilizados em uma situação de pouco desenvolvimento onde toda e qualquer tendência de crescimento de várias ordens teve que parar e esperar por dias melhores.

A União Africana no seu relatório referente ao ano de 2021 reconheceu que a pandemia veio agravar os problemas já existentes nos países do continente africano e como solução levantou a perspetiva do contributo que a TD pode dar para o fomento do “emprego de qualidade” dos jovens que devem ser formados e retirados da informalidade. Porém, existe um outro lado que não foi alvo de apreciação nesse relatório: o facto de os mercados se estarem a tornar cada vez mais digitais e disruptivos em termos tecnológicos gerando novas formas de trabalho cada vez mais automatizadas, ameaçando a que num futuro próximo muitos postos de trabalho se venham mostrar inúteis e por isso substituídos pelas máquinas programadas. A forma de se enfrentar o temor pela futura sobreposição das máquinas na realização de atividades que são desenvolvidas atualmente pelo ser humano é a de que primeiramente se deve reconhecer a inevitabilidade desse facto e se seguir o que foi defendido pelo autor **Nelson Silva (2018)** ao considerar que se deva explorar todo um conjunto de outras realidades humanas que não são passíveis de ser digitalizadas nem automatizadas, realidades essas inalcançáveis pela “inteligência artificial” ou por qualquer outro fenómeno associado a TD. São na verdade aspetos que se prendem com a capacidade de expressar sentimentos e/ou emoções tais como: inteligência emocional, criatividade, valores, empatia, intuição, alegria, tristeza, compaixão, imaginação, confiança e tantos outros. Esses elementos são exigidos em muitas situações em que se espera um posicionamento para a tomada de decisões e isso só a “capacidade humana” é capaz de operar, por isso se distingue de qualquer outra e funciona como complemento da “inteligência artificial”, porque ajuda a que se tire o melhor partido das tecnologias e do digital. Por isso se fala hoje em uma “inovação humanizada” que se preocupa não só em explorar o potencial da “inteligência artificial” e demais fenómenos associados a TD como também o de elevar esse potencial com alicerces de inteligência emocional. Um exemplo prático disso é o caso do processo de recrutamento de talentos, onde só a sensibilidade e tato humano são capazes de alcançar estados e sentidos, e se serve das máquinas apenas para operar alguns testes psicotécnicos e/ou exames de admissão. Assim se obtém a relação de complementaridade perfeita entre o homem e as máquinas sem se temer que uma realidade se sobreponha à outra. E é nessa perspetiva que se deve adotar a TD, como algo que sempre dependerá da coordenação humana para funcionar e como condição para o desenvolvimento da própria realidade humana quando dela sabe tirar o melhor proveito.

Os governos africanos devem orientar os seus sectores económicos e suas organizações, no sentido de que devem olhar para a TD como algo positivo que, além de ser um fenómeno dinâmico e de natureza disruptiva imparável pode sempre ser uma ferramenta poderosa de resiliência para se enfrentar qualquer momento de crise económica. Prova disso foi a possibilidade de em plena pandemia se aproveitar as plataformas digitais para a divulgação dos produtos e serviços com maior abrangência de destinatários, mais celeridade nas interações e a baixo custo.

Ao ser analisada a questão dos entraves ao desenvolvimento da TD em África foram deixadas recomendações aos governos africanos no sentido de trabalharem para que haja a disseminação das inovações digitais também nas áreas rurais contribuindo para um desenvolvimento holístico (colmatando a lacuna espacial), protegendo e fornecendo competências digitais aos desempregados e aos jovens trabalhadores do mercado informal para os preparar para mercados de trabalho formal (colmatando a lacuna social), Capacitar as startups e as PME africanas para competir e inovar na era digital.

Os fatores limitantes do estudo desenvolvido se prenderam com a particularidade de não ter sido possível realizar “visitas de campo” para exercer um estudo de “observação não participante” em algumas empresas/organizações no país ligadas aos dois sectores económicos em destaque, para desse modo observar de perto algumas realidades que foram retratadas pelos gestores entrevistados. Isso deveu-se em grande parte ao facto de muitas empresas terem sido obrigadas a permanecer por muito tempo em regime de trabalho remoto como meio mitigante e de prevenção da pandemia da COVID-19.

Por fim, será de todo oportuno realçar que todas as realidades pesquisadas e abordadas nesse trabalho fazem parte de complexos universos e por isso impossíveis de se esgotarem em um único estudo e reflexão.

8. BIBLIOGRAFIA

ABSTARTUPS (Associação Brasileira de startups). (05 de Julho de 2017). O que é uma startup? Tudo que você precisa saber sobre startups. Consultado em 16 de Novembro de 2021. Disponível em: <https://abstartups.com.br> › Blog

ACCENTURE (2016). *Ruptura digital: O multiplicador de crescimento. Otimizando investimentos digitais para obter maior produtividade e crescimento*. Consultado em 04. Janeiro. 2021. Disponível em <https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-14/accenture-strategy-digital-disruption-growth-multiplier-brazil.pdf>

ADMINISTRAÇÃO GERAL TRIBUTÁRIA (AGT), Governo de Angola. Imposto sobre o valor acrescentado - Portal do Contribuinte. Consultado a 5 de março de 2021. Disponível em: <https://portaldocontribuinte.minfin.gov.ao> ›

AFRICAN UNION COMMISSION (2022). Como reforçar as cadeias de valor regionais na Zona de Comércio Livre Continental Africana.

AGUILAR, A., (2020): *O que é a Economia Digital?* Blog de Ambiente de Negócios. Disponível em www.blogdoideies.org.br › o-que-e-a-economia-digital

AiS (2020-2021). *ANGOLA conquista a 115ª posição no Ranking Global de Ecossistemas de startups 2021*. Consultado em 24. Outubro. 2021. Disponível em: <https://angolasummit.co> ›

ALVES da R. M. J., (2010). Desigualdades e assimetrias regionais em Angola. *Os fatores de competitividade territorial*. Luanda: UCAN/CEIC.

AMILCAR. S., (02 de julho de 2014). Lisboa. Associação Angolana de Bancos (ABANC). Sistema Financeiro Angolano. Encontro das Instituições Financeiras da CE-CPLP. Consultado em 23, Outubro, 2021. Disponível em: <http://www.abanc.ao> › content › files › abanc_sist...

ANDRADE, F., Costa, H., (Fevereiro/Março de 2021). Em busca da Consolidação Perdida. Revista Angola Forbes, n.47. Capa, p. 38-47.

ANGOLA. H. C., (2018). Sem E-Gov não há transformação digital. Revista Human Capital Angola, n. 06, bimestral. Entrevista, p.16-20.

ANGOLA, H. C., (2018). O impacto da transformação digital nos processos de recrutamento. Revista Human Capital Angola. n. 06, bimestral. Opinião, p. 22.

ANGOLA, H. C., (2018). Inquérito HCA, Transformação Digital: Ameaça ou Oportunidade? Revista Human Capital Angola, n. 06, bimestral. Tema Central, p. 27.

ANGOLA PRESS, (2022). *Angola espera por melhor qualidade nas telecomunicações*. Inacom. Consultado em: 05. janeiro. 2021. Disponível em: <https://www.inacom.gov.ao> › notícias › angola-espera-p...

AGÊNCIA ANGOLA PRESS (ANGOP) - Home | Facebook. (27 de agosto de 2012). Consultada a 8 de Abril de 2021. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com> › portalangop

ARAÚJO, P., & GOUVEIA, L. B., (2020). Cultura Digital, definição e dimensões constitutivas: uma proposta para mapear e diagnosticar as condições de uso do digital nas organizações. Cito na obra: Direito, D. S. T. E. 2 A complementaridade entre literacia digital e cultura digital. *Diálogos sobre Tecnologia e Direito*, (1), 359-378.

ARNER, D. W., B. J., & BUCKLEY, R. P., (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.

ASSIS, J., (11 de Agosto de 2021). Entrevistado por Marlene Amaro e Cunha. Dissertação: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2022). Questionário Eletrónico. Entrevista concedida para pesquisa sobre a Economia Digital em Angola.

AUC/OECD (2021), Dinâmicas do desenvolvimento em África 2021: Transformação digital e empregos de qualidade, AUC, Addis Ababa/OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/57b4223e-pt>.

AKTAS, C. A., (2019). Das FinTech N26: Kritische Analyse des Geschäftsmodells im Vergleich zu dem Geschäftsmodell einer klassischen Retail Bank.

BATISTA, G. E. D. A. P., (2003). *Pré-processamento de dados em aprendizado de máquina supervisionado* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

BAUWENS, M., K. V., & PAZAITIS, A., (2019). *Peer to peer: The commons manifesto* (p. 102). University of Westminster Press.

BELANSEN, A. e NANCY, F., (2008). "Liderança em valores competitivos: papéis no quadrante e traços de personalidade." *Jornal de Desenvolvimento de Liderança e Organização*.

BERTO, M., (2016). A Mobilidade Digital na Era da Imobilidade Urbana. *Um debate acerca das TICs na resolução dos problemas de adensamento das grandes cidades. Comunicação & Sociedade*, 38(2).

BERGHER, R., (02 de Agosto de 2019). Revisto a: 24 de Março de 2020. Vantagens e desvantagens da TV 3D – Zoom. Consultado a 21 de Setembro de 2021. Disponível em: <https://www.zoom.com.br/deumzoom/vantagens-e-...>

BEZERRA, Q. A. L., DA SILVA, A. N., (15 de Junho de 2020). A Era da Economia Disruptiva: Revolução Tecnológica, Omissões Jurídicas e Ameaças à Empregabilidade. Direito Economico/Financeiro. Blog de Conteúdo Jurídico. Consultado em 10 de Agosto. 2021. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/a...>

BNA (sd). Banco Nacional de Angola. Consultado em 05, Outubro, 2021. Disponível em: <https://www.bna.ao>

BOLZANI, C. A. M., (2010). *Análise de arquiteturas e desenvolvimento de uma plataforma para residências inteligentes* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

BORBA, V. U., (2018). Proposta de um modelo de referência para Internet das Coisas: aspectos de segurança e privacidade na coleta de dados.

BOSCH, B. 4.0. *International Journal of Information Management*, 37(6), 750-760.

BRASIL ESCOLA. O que é PIB: conceito, tipos, cálculo, função. Consultado a 17 de Maio de 2021. Disponível em: [https://brasilecola.uol.com.br/.../O que é Geografia?](https://brasilecola.uol.com.br/.../O%20que%20%C3%A9%20Geografia?)

BRITO, S. B. P., BRAGA, I. O., CUNHA, C. C., PALÁCIO, M. A. V., & TAKENAMI, I., (2020). Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia*, 8(2), 54-63.

BRUEL, G. J., (2018). *Estratégia de transformação digital*. Consultado em 23. Outubro. 2020. Disponível em: « <https://transformacaodigital.com/estrategia-de-transformacao-digital/>».

BRUNIALI, L., PERES, S., FREIRE, V., & LIMA, C., (Maio de 2015). Aprendizado de maquina em sistemas de recomendação baseados em conteúdo textual: Uma revisão sistemática. In *Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação* (pp. 203-210). SBC.

BURCH, S., (2005). Sociedade da informação/sociedade do conhecimento. *Ambrosi, A.; Peugeot, V.; Pimenta, D. Desafios das palavras. Ed. VECAM*, 01.

CARDOSO, O. D. O., (2006). "Comunicação empresarial versus comunicação organizacional: novos desafios teóricos." *Revista de Administração Pública* 40.6: 1123-1144.

CAMARGO-VEGA, J. J., Camargo-Ortega, J. F., & Joyanes-Aguilar, L., (2015). Conhecendo *big data*. *Faculdade de Engenharia*, 24(38), 63-77.

CARTEIRA DE TRABALHO DIGITAL 4+ - App Store – Apple. Consultado a 24 de Novembro de 2021. Disponível em: <https://apps.apple.com> > app > carteira-de-trabalho-digital

CHICARINO, V. R., JESUS, E. F., ALBUQUERQUE, C. V. N., & ARAGÃO, R. A. A., (2017). Uso de blockchain para privacidade e segurança em internet das coisas. *Livro de Minicursos do VII Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais. Brasília: SBC*, 28.

COMECE COM O PÉ DIREITO. Incubadora e aceleradora: do que a sua startup precisa? Blog Empreendedorismo. Consultado a 4 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.comececomopedireito.com.br> > blog > inc..

COSTA, J. C., (2018). Revista Human Capital Angola (2018), 6ª Edição. Entrevista concedida para pesquisa sobre Transformação Digital: Ameaça ou Oportunidade?

CUNHA, N., (13 de Abril de 2020). Entrevistado por Marlene Amaro e Cunha. Dissertação: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2022). Questionário Eletrónico. Entrevista concedida para pesquisa sobre a Transformação Digital em Angola.

CURVELLO, J. J. A., (2012). *Comunicação interna e cultura organizacional*. João José Azevedo Curvello.

CUSTÓDIO, M., (09 de Março de 2021) Entrevistado por Marlene Amaro e Cunha. Dissertação: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2022). Questionário Eletrónico. Entrevista concedida para pesquisa sobre a Economia Digital em Angola.

DA CRUZ, C. A. B., & DA SILVA, L. L., (2014). Marketing digital: marketing para o novo milénio. *Revista científica do ITPAC*, 7(2).

DATA, L. P., (1993). *Somos o Projeto de Alfabetização de Dados “Data, Literacy, Project”*. Consultado em 14. Junho. 2021. Disponível em: «<https://thedata literacyproject.org>».

DATAREPORTAL, (2021). *Os números que você precisa saber. Relatório de estatísticas globais de outubro de 2021 digital*. Consultado em 12. Abril. 2021. Disponível em: <https://datareportal.com>

DA SILVA, A. C. M., (2018). Angola: história, luta de libertação, independência, guerra civil e suas consequências. *NEARI em Revista*, 4(5).

DA SILVA, M. J., (2019). Utilização do google forms na pesquisa acadêmica. *Humanidades & Inovação*, 6(12), 371-373.

DELOITTE (2021). A Banca em Análise 2021. (R)Evolução no Sector bancário em Angola: O papel das pessoas e da tecnologia. Consultado em 12, Novembro, 2021. Disponível em: <https://www2.deloitte.com> › Deloitte › Bancaemanalise

DE SOUTO, M. C. P., LORENA, A. C., DELBEM, A. C. B., & de CARVALHO, A. C. P. L. F., (2003). Técnicas de aprendizado de máquina para problemas de biologia molecular. *Sociedade Brasileira de Computação*, 1(2).

DE MIRANDA, J. C., & Zuchi, J. D., (2018). Tecnologia Blockchain: a disrupção na indústria financeira. *Revista Interface Tecnológica*, 15(2), 457-469.

DE OLIVEIRA FURTADO, E., (2020). *Dinâmica Competitiva entre Bancos Tradicionais e Bancos Digitais no Brasil: Uma Perspetiva do Cliente* (Doctoral dissertation, Universidade Federal do Rio de Janeiro).

DE ANGOLA, G., (2011). *Livro branco das tecnologias de informação e comunicação*. Consultado em 06, Junho, 2020. Disponível também em: (<https://livrobranco.gov.ao/>).

DG TRADE. Access2Markets. Países menos avançados - Trade – European Commission. Consultado a 10 de Fevereiro de 2022. Disponível em: <https://trade.ec.europa.eu> › países-menos-avanzados

DORNELAS, J. C. A., (2002). Planejando incubadoras de empresas. *Rio de janeiro: Campus*.

E-GOVERNANCE. Consultado a 6 de Fevereiro de 2022. Disponível em: (<https://stringfixer.com> › E-governa...)

ESCREVENTE, M. J., Ferreira, C., (07 de Dezembro de 2020). Unitel. Marlene Amaro e Cunha. Dissertação: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2022). Via Zoom. Entrevista concedida para pesquisa sobre a Transformação Digital na Unitel.

ESTEVES, C., (05 de Junho de 2021). Jornal de Angola. Taxa de bancarização sobe para 49 por cento. Consultado em 16, Novembro, 2021. Disponível em: <https://www.jornaldeangola.ao › noticias › taxa-de-bancar..>

EUROPEIA, C., (2008). Como Funciona a União Europeia. *Guia das Instituições da União Europeia. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.*

FERREIRA, L. T., (2018). *Transformação digital: aplicações e limitações de seu uso em empresas de seguro no Brasil* (Doctoral dissertation).

FLORES, L. F., & TEIXEIRA, L. K. B., (2020). A Influência da Líbia na Criação da União Africana: a Ascensão do Continente no Cenário Internacional. *Revista Perspetiva: reflexões sobre a temática internacional*, 13(25).

FRANCISCO, L., ZANGUI, J., (2022). Revista Economia e Mercado (2022), Nº 208. Nação. Digitalização, o novo combustível da economia: Reforço dos Investimentos nas Comunicações vai Acelerar a digitalização.

FREITAS, J. A., (2012). *Ciência da Informação-contributos para o seu estudo*. Edições Universidade Fernando Pessoa.

FUNDO SOBERANO DE ANGOLA (FSDEA), 2017-2018). Visão Geral | Fundo Soberano de Angola. Consultado a 15 de Novembro de 2021. Disponível em: <https://fundosoberano.ao › sobre-o-fsdea › visao-geral>

GRAÇA, I., (2018). Revista Human Capital Angola (2018), 6ª Edição. Entrevista concedida para pesquisa sobre Transformação Digital: Ameaça ou Oportunidade?

GOMES, D. D. S., (2010). Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. *Olhar Científico*. v1, (2), 234-246.

GOUVEIA, L. B., (2013). Mobilidade Digital. *Debate do tema Mobilidade. Debate no âmbito da candidatura independente ao município de Vila Nova de Gaia.*

GOUVEIA, L. B., (2020). O Digital e um espaço de oportunidades num oceano de desafios. A transformação digital num mundo pós pandemia. *Mestrado e Gestão e o de Comunicação e de Marketing.*

GUSMÃO, A., (18 de Fevereiro de 2019). B2B: o que é o modelo de negócio Business-to-Business? Consultado a 12 de Setembro de 2021. Disponível em: <https://rockcontent.com> › Home › Recentes

INACOM (s.d.). *Legislação em Vigor*. Consultado em 11. Abril. 2021. Disponível em: «<https://www.inacom.gov.ao> › legislacao-em-vigor».

INACOM (2020). *Avaliação do Mercado e Determinação da Operadora com Poder de Mercado Significativo*. Consultado em: 05. Março. 2021. Disponível em: «consultapublica.inacom.gov.ao/files/Avaliacao_Do...»

INACOM NEWS (2022). *Angola licencia primeiras três empresas para implantação da tecnologia 5G*. Consultado em: 05. janeiro. 2021. Disponível em: <https://inacom.gov.ao> ›

INFOPÉDIA. Dicionário Porto Editora (2003-2022). Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP). Consultado a 4 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.infopedia.pt> › apoio › artigos › \$países-afri..

INTERNACIONAL MONETARY FUND (FMI), (Março de 2013). Factsheet. O FMI em Síntese. Consultado em 9 de Outubro de 2021. Disponível em: (<https://www.imf.org> › lang › exr › facts › glancep)

JÚNIOR, D. S. G., NASCIMENTO, A. M., DOS SANTOS, L. O. C., & de ALBURQUERQUE, R. G. P., (2020). *Efeitos da pandemia do Covid-19 na transformação digital de pequenos negócios*. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, 5(4), 1-10.

JÚNIOR, M. O., (2013). *As políticas das tecnologias de informação e comunicação em Angola e a sua implementação para o desenvolvimento socioeconómico* (Doctoral dissertation).

KAUFMAN, D., (2019). *A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?*. Estação das Letras e Cores Edi.

KUVIATKOSKI, C., (22 de Junho de 2018). Economia Compartilhada: O que é e como ela pode beneficiar o seu negócio? Marketplace. Blog Ideia no ar. Consultado em 12 de Setembro de 2021. Disponível em: <https://www.ideianoar.com.br> › econ...

KUNSCH, M. M. K., (1999). Gestão integrada da comunicação organizacional e os desafios da sociedade contemporânea. *Comunicação & Sociedade*, (32), 45-67.

KUNSCH, M. K., (2007). Comunicação organizacional na era digital: contextos, percursos e possibilidades. *Signo y pensamiento*, 26(51), 38-51.

LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO DO SISTEMA DE PAGAMENTO (LISPA). Consultado a 11 de Dezembro de 2021. Disponível em: <https://lispa.ao>

LEMO, A., (2012). A comunicação das coisas. Internet das coisas e teoria ator-rede. *Simsocial: Cyber-Arte-Cultura*, 2.

LEMES, P. S., (2012). *A Importância da Comunicação Interna nas Organizações e suas Ferramentas*. Consultado em 18. Agosto. 2021. Disponível em: <http://docplayer.com.br>

LEVONTEC. Soluções em IT, (2020). O que é cibersegurança? – Kaspersky. Consultado em 5 de Outubro de 2021. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br › what-is-cyber-security>

LIMA, A., REGO, J., DUARTE, J., GASPAR, Z., (17 de Dezembro de 2020). Unitel. Marlene Amaro e Cunha. Dissertação: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (2022). Via Zoom. Entrevista coletiva concedida para pesquisa sobre a Transformação Digital na Unitel.

LOH, S., (2014). BI na Era do Big Data para Cientistas de Dados. *Porto Alegre: Amazon*.

MADE FOR MINDS. Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC). Consultado a 7 de Outubro de 2021. Disponível em: <https://www.dw.com › comunidade-para-o-desenvolvi...>

MANUEL, H., (Maio de 2021). *Angola tem baixa taxa de penetração de internet*. Angop. Consultado em 02. Setembro. 2021. Disponível em: «<https://www.angop.ao> › notícias › tecnologia › angola-t...».

MARTIN, A., (2005). DigEuLit–uma estrutura europeia para alfabetização digital: um relatório de progresso. *Journal of eLiteracy*, 2(2), 130-136.

MARTIN, A., (2008). Alfabetização digital e a “sociedade digital”. *Letramentos digitais: Conceitos, políticas e práticas*, 30(2008), 151-176.

MARTINS, M. D. L., (2014). *Língua portuguesa, globalização e lusofonia*. Editora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (EDUC).

MARQUES, F. B., (2019). Bancos digitais X bancos tradicionais: uma análise das implicações causadas pelos bancos digitais no mercado bancário brasileiro.

MARR, B., (2014). *Big Data: os 5 Vs que todos devem saber*. LinkedIn. Consultado em 07. Abril. 2020. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/20140306073407-64875646-big-data-the-5-vs-everyone-must-know>

MATARIC, M. J., (2014). *Introdução à robótica*. Editora Blucher.

MATOS, G. J., (2022). Revista Economia e Mercado (2022), Nº 208. Opinião. Digitalização, o novo combustível da economia: Viver no Ciberespaço.

MEIRA, S., (2018). *Gente, digital: A grande transformação digital e seus impactos para as pessoas para as pessoas, nos negócios. Recife: MuchMore digital*. Consultado em 16. Março. Disponível em: https://issuu.com/openinnovationbr/docs/gente-digital_silvio_meira

MERCADO, E., (2021). *Automatização de processos: O que é e quais são os benefícios?* www.me.com.br. Consultado em 07. Outubro. 2020. Disponível em: «<https://blog.me.com.br/automatizacao-de-processos>».

MILL, D. (Ed.). (2018). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância*. UFSCar.

MINISTÉRIO DAS FINANÇAS (Minfin). Administração Geral Tributária (AGT). Governo de Angola. Consultado a 15 de Agosto de 2021. Disponível em: (<https://www.minfin.gov.ao> > [PortalMinfin](#)).

MONARD, M. C., & BARANAUSKAS, J. A., (2003). Conceitos sobre aprendizado de máquina. *Sistemas inteligentes-Fundamentos e aplicações*, 1(1), 32.

MWINKEN, D. K., de OLIVEIRA, M. T., & SAMANJATA, D., (2020). AS Telecomunicações na Sociedade Angolana. *Revista Eletrónica Kulongesa–TES*. ISSN 2707-353X, 2(1), 23-34.

OLIVEIRA, B., (2020). *O que é E-commerce? Saiba como funciona*. Blog E-commerce na Prática. Consultado em 11. Setembro. 2021. Disponível em: <https://ecommercenapratica.com> > o-que-e-ecommerce-

OLIVEIRA, H., (20 de maio de 2022). Marketing digital: Como utilizar blog e rede social na estratégia? . Blog 2 design, comunicação, branding. DIGITAL. Consultado em 13 de Novembro. 2021. Disponível em: <https://blog.2dcb.com.br> > Branding > Design

OLIVEIRA, N. M., VITERBO, J., & BOSCARIOLI, C. (2020). Disrupção e Apropriação tecnológica: Uma experiência com AirBnB em um destino turístico não indutor.

O'REILLY, T., (2005). O que é Web 2.0: padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software. *Disponível in <http://www.cipedia.com/doc/102010>. Acesso em, 5.*

O'REILLY, T., (2009). O que é web 2.0. "O'Reilly Media, Inc."

O'REILLY, T., & BATTELLE, J. (2009). Web ao quadrado: Web 2.0 cinco anos depois. "O'Reilly Media, Inc."

OSKAM, J. e BOSWIJK, A., (2016), "Airbnb: o futuro dos negócios de hospitalidade em rede", *Jornal de futuros do turismo*. Vol. 2 No. 1, pp. 22-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JTF-11-2015-0048>

OTAVIO, A., CARDOSO, N. C. O papel da União Africana na estabilização do Burundi. *Tensões Mundiais, Fortaleza*, v. 11, n. 20, p. 89-114, 2015

PDN (2018-2022). *Plano de desenvolvimento nacional*. Consultado em 21. Maio. 2020. Disponível em: <https://www.ucm.minfin.gov.ao/cs/groups/public/...> · Ficheiro PDF

PHILIPS, R., D. N. T. T., KLUWER, W., & TOHMATSU, D. T., (1996). About IDC.

PEREIRA, J. M. M. (2009). O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro (1944-2008)

PRIMO, A., (2007). O espectro relacional das interações na Web 2.0. In *E-Compós* (Vol. 9).

QLIK (2021). *Análise de dados e soluções de integração de dados*. Consultado em 08. Julho. 2021. Disponível em: «<https://www.qlik.com> > ...».

RAMOS, A., & FARIA, P., (2012). Literacia Digital e Literacia Informacional: breve análise dos conceitos a partir de uma revisão sistemática de literatura. *Revista Linhas*, 13(2), 29-50.

RODRIGUES, A., GUIMARÃES, C., VITERBO, J., & BOSCARIOLI, C., (2016). Spotify em Foco: Um Estudo de Caso sobre Sistemas para a Terceira Plataforma Computacional. *Anais da III Escola Regional de Sistemas de Informação do Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Rio de Janeiro*.

ROCHET, J. C., & TIROLE, J., (2004). Mercados de dois lados: uma visão geral. Documento de trabalho do Institut d'Economie Industrielle.

RGPH (2014). *Recenseamento Geral da População e Habitação-2014* Gabinete Central do Censo. Nota de Imprensa Nº 039/SCMP/GCC/2014 do Instituto Nacional de Estatística de Angola (INE). Consultado em 05. Maio 2020. Disponível em: Angola-CENSO2014.pdf – UnIA e em <http://unia.ao/docs/Angola-CENSO2014>

ROGERS, B., (2015). Os custos sociais do Uber. *U. Chi. L. Rev. Diálogo*, 82, 85.

ROGERS, D. L., (2016). 1. Os Cinco Domínios da Transformação Digital. *Na Cartilha de Transformação Digital* (pp. 1-18). Columbia University Press.

ROGERS, D. L., (2017). *Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital*. Autêntica Business.

ROGERS, E. M., (2003). *Diffusion of Innovations*, 5th edition,. Free Press, New York, NY

ROMANI, C.C., & KUKLINSKI, H. P., (2007). Planeta Web 2.0: Inteligência coletiva ou mídia de fast food. *Barcelona: Uvic*.

SALESFORCE (2020). *CRM: o que é?* Consultado em 27. Outubro. 2020. Disponível em: «<http://www.salesforce.com/crm>».

SANTAELLA, L., (2003). Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista Famecos*, 10(22), 23-32.

SANTOS, R., Azevedo, J., & PEDRO, L., (2015). Literacia (s) digital (ais): definições, perspectivas e desafios. *Media & Jornalismo*, 15(27), 17-44.

SANTOS, M. Y., e Sá, J. O., ANDRADE, C., Lima, F. V., COSTA, E., COSTA, C., ... & GALVÃO, J., (2017). Um sistema de big data que suporta a estratégia da indústria Bosch Braga 4.0. *International Journal of Information Management*, 37(6), 750-760.

SANTOS, R., Azevedo, J., & PEDRO, L., (2015). Literacia (s) digital (ais): definições, perspectivas e desafios. *Media & Jornalismo*, 15(27), 17-44.

SANTOS, J. C., (2018). Revista Human Capital Angola (2018), 6ª Edição. Entrevista concedida para pesquisa sobre Transformação Digital: Ameaça ou Oportunidade?

SANTOS, J. W., & LARA, Junior, R. C. D., (2019). *Sistema de automatização residencial de baixo custo controlado pelo microcontrolador ESP32 e monitorado via smartphone* (Bachelor's thesis, Universidade Tecnológica Federal do Paraná).

SANTOS, V. M., (2004). Robótica Industrial. *Universidade de Aveiro-Departamento de Engenharia Mecânica*.

SELBER, S., & SELBER, S. A., (2004). Multiliteracies para a era digital. SIU Press.

SICHEL, R. L., & CALIXTO, S. R., (2018). Criptomoedas: impactos na economia global. Perspectivas. *Revista de Direito da Cidade*, 10(3), 1622-1641.

SILVA, A., (2010). A Origem e Intervenção do Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA) na luta de Independência Nacional (1961-1975) (Doctoral dissertation, Academia Militar. Direção de Ensino).

SILVA, B. S. D., (2019). Fintechs: análise comparativa entre Bancos Digitais e Tradicionais. Preferência dos académicos do curso de ciências contábeis da Universidade do Estado do Amazonas.

SILVA, C. P., (2022). Revista Economia e Mercado (2022), Nº 208. Na Voz de. Digitalização, o novo combustível da economia: “Ainda há Preferência pelos Serviços Presenciais”.

SILVA, N., (2018). Transformação digital, a 4ª revolução industrial. *Boletim de Conjuntura*, (8), 15-18.

SOARES, M., (2002). Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. *Educação & Sociedade*, 23, 143-160.

SROUR, R. H. Poder, cultura e ética nas organizações. São Paulo: Campus, 1998.

STARTUP RANKING. Angola Top startups. Consultado em 20 de Março de 2022.

Disponível em: <https://www.startupranking.com> › top

STANDARD BANK, (2020). Juntos a Inovar o Futuro em Angola. Relatório & Contas 2020. Consultado em 16, Novembro, 2021. Disponível em: <https://www.standardbank.co.ao>

SURI, T., Aker, J., BATISTA, C., CALLEN, M., GHANI, T., Jack, W., & SUKHTANKAR, S. (2021). Dinheiro móvel. 50 Anos de Banco Central no Quênia, 146.

SZWARCFITER, C., & DALCOL, P. R. T., (1997). Economias de escala e de escopo: desmistificando alguns aspetos da transição. *Production*, 7, 117-129.

TEODORO, M. C. M., SILVA, D., THAÍS, C. D. A., & ANTONIETA, M., (2017). Disrupção, economia compartilhada e o fenómeno Uber. *Revista Faculdade Mineira de Direito, Belo Horizonte*, 20(39).

TIGRE, P. B., & NORONHA, V. B., (2013). Do mainframe à nuvem: inovações, estrutura industrial e modelos de negócios nas tecnologias da informação e da comunicação. *Revista de Administração (São Paulo)*, 48, 114-127.

ULRICH, F., (2017). *Bitcoin: a moeda na era digital*. LVM Editora.

VAN-DÚNEM, T., (06 de Agosto de 2021). As transformações do sector bancário angolano a curto e médio prazo. *Jornal Expansão Luanda*, n. 636. Destaque XI Fórum Banca Expansão. P. 2-3.

VAZ, A., (21 de Março de 2022). O que é computação em nuvem (cloud computing)? – LinkedIn. Consultado a 21 Abril de 2022. Disponível em: <https://pt.linkedin.com › pulse › o-que-é-computação-em->.

VIAL, G., (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, 28(2), 118-144.

WEISS, M. C., (2019). Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital. *Estudos avançados*, 33, 203-214.

ZERVAS, G., P. D., & BYERS, J. W., (2017). A ascensão da economia compartilhada: estimando o impacto da Airbnb na indústria hoteleira. *Journal of marketing research*, 54 (5), 687-705.

9. ANEXOS

1. ANEXO A: Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: Morato Custódio
2. ANEXO B: Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: José Assis
3. ANEXO C: Entrevista sobre Transformação Digital a: Nelson Bento Cunha
4. ANEXO D: Questionário de Literacia de Dados (na google forms)

ANEXO A - Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: Morato Custódio

Tema: Economia Digital em Angola

Finalidade: Ter a perceção geral do Entrevistado sobre o contexto do País Angola.

Formulação da Entrevista: Por Correio Eletrónico

Entrevistado: Engenheiro Morato Custódio

Empresa: Acumula Experiências diversas no ramo digital em várias empresas de destaque em Angola

Função: Empreendedor Angolano

Introdução:

Morato Custódio (2021) Engenheiro de Tecnologias de informação, Mestre em Gestão de Sistemas de Informação e Gestão de Projetos, é um respeitado e idóneo Empreendedor Angolano que já acumulou experiências diversas no ramo digital em várias empresas de destaque em Angola. Em entrevista exclusiva e considerada especial para o presente trabalho partilhou de forma muito prestativa, elucidativa e aberta toda a visão que tem a respeito do tema a si proposto para abordar.

Questões:

Questão 1:

A seu ver quais são os Pilares fundamentais do Ecossistema de uma economia digital?

MC: O Ecossistema da Economia Digital tem 3 pilares fundamentais: 1) A **Infraestrutura** onde se encontra a Internet que é o veículo que permite as transações (é um dos fatores fundamentais para que tudo funcione), Espaços Colaborativos em que as pessoas trabalham em conjunto e trocam experiências e os Centros de Formação que permitem as pessoas adquirem novas competências para se capacitarem para esse novo mundo; 2) O **E-commerce** ou Comercio Digital onde ocorrem todas as transações financeiras realizadas em várias plataformas de comercio eletrónico (por exemplo a Uber a nível do mundo e a T'leva em Angola) que tiveram uma grande exposição principalmente agora na fase da pandemia; 3) A **Governança**, que para o nosso contexto de país africano se encontra afastada dos outros dois pilares anteriores porque primeiro deveria observar e só depois entrar em cena quando existe a

necessidade de regulamentar e criar os mecanismos de operacionalidade de uma “inovação” que esteja a ter aderência.

Questão 2:

Que apreciação faz de Angola nos últimos 20 anos em relação ao acesso a internet? ...Se tem um “preço justo” no que toca ao custo da internet...

MC: Dentro de um balanço dos últimos 20 anos, Angola vem evoluindo entre os 54 países do continente africano, se encontra atualmente na 32º posição com 27% de **acesso** a internet, o que representa muito pouco diante de muitos outros países, como por exemplo o Quênia que goza de 87%. **(CUSTÓDIO. MORATO, 2021)**. Já em termos de **preço** para o cidadão comum Angola ocupa a 40º posição, isso significa que por exemplo na Somália 1Gigabyte de tráfego custe 0,5 dólares e em Angola custa 5,29 dólares. Em termos da SADC entre os 14 países africanos de destaque nessa região Angola ocupa a 10º posição, o que também não é muito salutar. **(CUSTÓDIO. MORATO, 2021)**

Quanto ao papel do Estado e das entidades privadas no que toca ao fomento do ambiente tecnológico e digital, sou de opinião que o Estado quer fazer tudo e não devia ser assim. Angola se posiciona bem perante o mundo se comparada a países como Brasil, Filipinas e outros, mas falha na distribuição da internet. A título de exemplo se pode citar o **“Projeto Angola Online”** do Estado, que corresponde aos pontos públicos de acesso a internet gratuita, projeto esse que teve início em 2013 e que em 2020 tinha 120 pontos de acesso e serviu internet para mais de 30.000 pessoas nesses espaços, parece muito, mais não é, porque existe em Angola uma plataforma ou startup de empreendedores denominada **“WiConnect”** fundada em 2018 com o mesmo propósito, em 2021 tinha mais de 320 pontos de acesso e serviu mais de 200.000 pessoas. Portanto, isso mostra que a WiConnect é muito mais eficiente do que o **Projeto Angola Online** e isso é um reflexo de que nem sempre o Estado é o melhor em tudo e que parte da distribuição da Internet deveria deixar a cargo das entidades privadas.

Questão 3:

Se pudesse apontar os benefícios que os usos das plataformas digitais podem trazer para a economia no nosso país que contribuições citaria?

MC: Em Angola se deve olhar para o uso das plataformas de comércio digital como uma excelente oportunidade de combate a pobreza que atualmente atende a uma taxa de 45% do

total da população angolana. Um exemplo prático disso é o fato de toda a população em Angola que frequenta os armazéns e recorre ao mercado informal para fazer a compra de alimentos das contribuições de todos comprarem o produto e repartirem-no por todos igualmente.

Olhando para a natureza do “socia”, um grupo de empreendedores pegou nesse conceito e criou a “**Plataforma Socia**, a maior parte dos cidadãos angolanos das classes menos favorecidas sabe o que é fazer “**socia**”: em sede de um produto que seja caro várias pessoas se associam e cada um contribui em valor igual para com o valor total adquirirem os produtos de 20 produtores de bens alimentares situados numa determinada região do país. Quem permite esse intercâmbio é precisamente essa plataforma digital que divulga os produtos dessa classe de produtores. Portanto, ao divulgar os bens e serviço dos produtores permite que mais facilmente chegue ao conhecimento de clientes/consumidores interessados que por sua vez vão até aos produtores e isso ajuda/capacita a que aqueles produtores consigam de forma mais célere distribuir os seus produtos expandindo o seu negócio. Daí que esses tipos de plataformas devam ser massificados. Ou seja, o grupo de empreendedores pegou o ambiente de negócio físico de rua e migrou para um ambiente digital, cuja plataforma sozinha em 2020 movimentou 70 toneladas de bens agrícolas de consumo primário, transacionando cerca de 70.000.000 de Kwanzas dentro da plataforma.

Questão 4:

Mas o caso isolado do “Socia” não responde pelo todo...De que forma se pode massificar as iniciativas de comercio digital em Angola?

MC: Obviamente que não... para se massificar iniciativas de comercio digital como o caso da “Plataforma Socia” e tantas outras, se tem que olhar para os 5 fatores críticos de sucesso para que a economia digital funcione:

- 6) **A Penetração da Internet:** que se refere ao preço da internet. O mesmo representa um sinal negativo porque o preço da internet para o seu consumidor final, atualmente ronda os 5,29 dólares que equivale a 3.544.00 kwanzas (que a 10 anos atrás eram 500 kwanzas) o que representa um peso para aquilo que é a média do salário mínimo nacional que é de 32.000.00 kwanzas.

- 7) **A Penetração da rede Móvel:** se refere a cobertura da rede móvel versus custo do telemóvel. Representa um sinal positivo porque se pode capitalizar a rede móvel ao se dar acesso a internet as pessoas que usam o telemóvel, que representa cerca de 14.000.000 de pessoas no país. E a cobertura da rede móvel em Angola é boa, se cobre cerca de 67% das áreas com densidade populacional, mesmo diante do fato do preço do *smartphone* ou telemóvel inteligente ainda ser alto.
- 8) **Os Métodos de Pagamento:** que se refere aos métodos de pagamento não Inclusivos. É visto como sendo um fator negativo, porque independentemente de existirem algumas iniciativas de alguns bancos ao criarem formas de pagamentos mais inclusivas (para as massas no mercado informal) aqueles que são os métodos de pagamento convencionais excluem grande parte da população, porque para os realizar o cidadão precisa ter um *smartphone* e instalar uma App, ter uma conta bancária, o bilhete de identidade e outras condições mais, e se sabe que uma boa parte da população angolana por não reunir todas essas condições não consegue abrir uma conta bancária.
- 9) **A Logística:** que se refere as empresas de transporte versus o mau estado das vias. Esse ponto funciona como um fator positivo apesar de alguns “contras”, porque Angola tem um histórico grande de importação de bens e distribuição pelo país que conta com muitas empresas de logística. Porém, o mau estado das vias faz encarecer os produtos à medida que se precise escoar de um ponto para outro.
- 10) **O Ambiente Regulatório do Estado:** que se refere a regulação antes da “inovação” acontecer. Esse ponto funciona como um sinal negativo porque conforme dito anteriormente, a governação deve se colocar primeiro numa posição de observador para depois intervir quando for preciso. Em Angola primeiro se regula antes da “inovação tecnológica” acontecer então se criam por vezes algumas barreiras ao desenvolvimento de certas realidades. Exemplo disso foi o caso de se regular a questão ligada ao “*mobile Money*” ou dinheiro digital/eletrônico, com a nova “Lei dos Sistemas de Pagamento” que define as balizas para que os empreendedores possam desenvolver soluções inclusivas de pagamentos e outros serviços financeiros. Mas essas balizas podem vir ser inibidoras dos sistemas inclusivos de pagamentos ou

inclusão financeira que pode não se conseguir materializar em razão de algumas restrições ou condições impostas por essa regulamentação. Será bem melhor que se faça um documento regulatório experimental e se operem os testes com a sua atuação no mercado deixando que esse fale por si e só depois disso com base na sua evolução em termos de aderência no mercado se terão os elementos concretos para regular.

Questão 5:

De forma direta e objetiva se pode afirmar existir uma “economia digital” em Angola?

MC: Apesar dos inúmeros constrangimentos a nível do país é possível sim se falar de uma Economia Digital em Angola. Não se pode esquecer outro dado importante que é o facto de em Angola existirem duas operadoras moveis e mais de dez provedores de internet que são as empresas que controlam a distribuição da internet. É certo se perceber que o Estado angolano controla cerca de 80% daquilo que é a distribuição da internet no país por intermédio de participações diretas e indiretas em todas as empresas que controlam a distribuição de internet. Além do SAT3 que é gerido pela Angola Telecom, Angola beneficia de outros cabos submarinos frutos do investimento do estado em mais de 300.000.000 USD. Por isso, se pode facilmente concluir que o desafio que temos em Angola não é o de se ter a tecnologia e sim a acessibilidade/distribuição dessa tecnologia.

Angola possui duas fabricas de produção de equipamentos eletrónicos (montagem de telemóveis) que para o nosso mercado é mais do que suficiente para implementar iniciativas de acesso a esses dispositivos. Esses telemóveis custam em média desde 24.000 kwanzas á 200.000 kwanzas, não se precisa torna-los baratos, apenas dar a possibilidade de pagamento fracionado com micro – créditos. Com isso o Estado angolano estará a investir para o futuro, porque proporciona a inclusão digital, e cada angolano com um smartphone ligado a internet será um potencial gerador de receitas e contribuinte fiscal ativo. Mesmo que pareça que tudo isso represente um gasto para o Estado, no médio e longo prazo o retorno será maior para o país.

ANEXO B: Entrevista sobre a Economia Digital em Angola a: José Assis

Tema: Economia Digital em Angola

Finalidade: Ter a perceção geral do Entrevistado sobre o contexto e experiência empresarial e do País Angola.

Formulação da Entrevista: Por Correio Eletrónico

Entrevistado: Engenheiro José Assis

Empresa: Múltiplas

Função: CEO

Introdução:

José Assis (2021) é Engenheiro Informático e atualmente é Diretor Geral da empresa “Múltiplas” que presta serviços informáticos em Angola. Em entrevista exclusiva para o presente trabalho partilhou de forma muito gentil e franca toda a visão que tem a respeito da empresa a qual dirige e em relação ao tema a si proposto para abordar.

Questões:

Questão 1:

Sobre a empresa/organização que dirige: A empresa desenvolve “Iniciativas Estratégicas Projetadas para o Universo Digital” para a tomada de decisões? No que respeita:

a) À utilização de Tecnologias avançadas de análise de dados;

JÁ: Usamos muitos dados para podermos fazer uma análise dos consumos dos nossos clientes e dimensionar o negócio com o crescimento.

b) Na vertente da satisfação com as capacidades digitais dos seus colaboradores;

JÁ: Pouco usado

c) Condições e ferramentas de trabalho;

JÁ: Importante, embora exista resistência por parte de aplicações que controlam os processos laborais.

d) Investimento na formação dos seus colaboradores.

JÁ: Formação supervisionada com um trabalho de acompanhamento e verificação se a mesma foi apreendida na sua totalidade.

Questão 2:

A economia digital impõe a que as empresas devam proceder a um “Acompanhamento Formal do Mundo Digital”... Em que patamar se colocaria a sua empresa em termos de Evolução digital no que tange aos Canais de Distribuição (aproveitamento das plataformas digitais)?

JÁ: Desde 2019 que as nossas empresas se voltaram para os canais digitais, como uma forma de promover os nossos serviços, uma vez que eles se multiplicaram e estão interligados com o novo comercio digital.

Questão 3:

Uma outra questão importante se prende com o facto de se querer perceber de que forma as empresas estruturam a sua “Estratégia de Presença nos Social Media”: A empresa tem ou não presença no social media e qual é o objetivo disso?

JÁ: As redes Sociais e as Plataformas Digitais são importantes, nós temos o Facebook, o Instagram , o LinkedIn e o Youtube. Isso com o objetivo de promover os produtos cada vez mais digitais que comercializamos , como é o caso da “*Cloud*” e da “Internet” e também com a finalidade de promover mais a imagem da empresa para um mercado cada vez mais Global. Embora sejam produtos B2B, os usuários das

redes Sociais, são pessoas colocadas em posições de decisão ou de escolha de produtos para as suas empresas.

Questão 4:

Quanto a “Mobilidade da Empresa” (em relação ao trabalho remoto entre outros) de que forma a sua organização se encontra estruturada tecnicamente?

JÁ: Um dos Desafios do trabalho remoto em Angola, são as condições que os colaboradores têm em suas casas, que começa por ter Energia 24h/7dias da semana, Internet em condições (embora tivéssemos colocado Internet nossa em todas as residências dos Colaboradores que necessitavam de fazer trabalho remoto e que depois foi estendido a todos dentro da empresa), espaço adequado para poderem estar a trabalhar sem serem incomodados pelos filhos, parentes, ou outro tipo de distração.

Os nossos serviços digitais estão centralizados na *Cloud* e por essa razão é fácil trabalhar remotamente, o único senão , será os processos para verificação das tarefas e cumprimento dos objetivos semanais e Mensais que eram reduzidos até 2020 e que foram sendo aprimorados e adaptados á realidade em Angola.

A posição dos colaboradores para o trabalho remoto também foi de difícil adoção, pois trabalhar em casa era sinónimo de férias ou de um maior relaxamento no cumprimento dos horários, mesmo não perdendo tempo em deslocações e trânsito ou custos para almoço.

Hoje temos os processos bem mais delineados e otimizados e cremos que podemos ter cada vez mais colaboradores a trabalhar remotamente, mas como já disse , existem constrangimentos de ordem estrutural que não ajudam a promover com total êxito toda essa mudança ainda.

Questão 5:

Sobre o mercado económico angolano: De forma breve qual é a apreciação que faz a Economia Digital angolana?

JÁ: A Economia Digital em Angola é produto da pressão Internacional e não da vontade do Estado Angolano , porque não temos nenhum apoio legislativo ou mesmo fiscal para que a economia digital se torne uma realidade , ela existe porque no Mundo cada vez mais só funciona assim, continuamos com Instituições financeiras e Judiciais ainda assentes num modelo do sec. XX e que olham para a economia digital como uma ameaça ao “Status Quo”. A digitalização é igualmente difícil, devido ao rendimento per capita de Angola, que não ajuda a que uma família e nomeadamente os mais jovens possam ter um dispositivo digital para aceder a essa economia digital, ainda temos mais de 70% da Sociedade fora desse acesso, seja em relação aos dispositivos tecnológicos ditos Smartphones como os Computadores, depois mesmo que isso seja possível o acesso a energia 24h/7dias da semana para que possam aceder a qualquer hora e Internet a preços que sejam compatíveis com o rendimento do cidadão.

O estado controla 99% da economia , sendo difícil aos privados se lançarem na aventura de plataformas ou desenvolvimento da economia digital, a banca não financia a maior parte dos projetos, os únicos incentivos dependem da vontade do Estado e dos seus intervenientes e decisores obrigando os mais capazes a desistirem , pois nem sempre são esses os que beneficiam dos apoios ou das licenças para a economia digital crescer.

O mercado informal que absorve 80% da economia real é igualmente um fator inibidor da economia digital , porque não sofre um controlo férreo dos departamentos Fiscais do estado que por isso asfixia cada vez mais os que estão registados e visíveis aos olhos do fisco. Sendo por isso que muitos empresários preferem fechar as suas plataformas digitais e voltarem de novo ao informal, pelo menos ganham mais os 14% do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA).

O crescimento digital vai ser um facto , não por vontade do Estado, mas porque o resto do Mundo não vai esperar e quem ficar para trás será cada vez mais afastado de tudo o que se passa á sua volta.

ANEXO C: Entrevista sobre Transformação Digital a: Nelson Cunha

Tema: A Transformação Digital em Angola

Finalidade: Ter a perceção geral do Entrevistado sobre o contexto e experiência empresarial e do País Angola.

Formulação da Entrevista: Presencial

Entrevistado: Economista Nelson Cunha

Empresa: Standard Bank de Angola

Função: Diretor do Gabinete de Dados

Introdução:

Nelson Cunha (2021) Bacharel em Engenharia de Sistemas Informáticos, licenciado em Economia e Mestre em Gestão de Empresas é atualmente Diretor do Gabinete de dados do Standard Bank Angola. Em entrevista exclusiva para o presente trabalho abordou de forma muito genuína sobre os desafios que a transformação digital veio representar para o mercado financeiro no país.

Questões:

Questão 1:

Acredita que no atual momento o país esteja a bom ritmo de evolução no que respeita a transformação digital?

NC: Os desafios que a transformação digital veio representar para o mercado financeiro no país são transversais a todos os sectores da vida socioeconómica de um país e não existe exceções a regra por mais que se pense que o impacto seja apenas para alguns. Neste momento ainda navegamos em um grande mar de incertezas e tudo aquilo que é previsível esta muito aquém do que realmente seja possível fazer-se ou alcançar-se hoje no que toca a transformação digital. Se deve ter consciência que é latente o movimento transformacional, mas não sabemos a dimensão nem a velocidade desta transformação a nível global.

Dominamos os elementos que permitem a mudança, que criam e propiciam esta transformação que como sabemos assenta essencialmente: na conversão do universo analógico para o digital, no alargamento e melhoria da conectividade a todos os níveis, no surgimento de novas formas de interação social e na introdução da era da computação na nuvem. Com o surgimento dos smartphones e tablets e a conjugação de todos os demais aspetos se eliminaram as restrições de tempo e espaço, vivemos numa realidade onde estamos sempre conectados e existe o continuo alargamento e a melhoria dessa conectividade a todos os níveis e tudo isso também é sentido em Angola.

Questão 2:

A seu ver a transformação digital representa uma oportunidade ou uma ameaça para a nossa nova realidade?

NC: Toda a realidade relacionada com a transição que a adoção á transformação digital obriga representa um leque de oportunidades e ameaças também. O sector financeiro para o qual trabalho, é um dos que é naturalmente afetado, uma vez que a realidade tradicional oferecida pelos serviços e produtos financeiros tende a não reunir a esperada experiencia que os clientes atualmente buscam. O cliente atual busca por soluções que permitam que as instituições com as quais trabalhem antecipem necessidades e abram possibilidades dentro dos ecossistemas a que pertencem. Os entusiastas pertencem na sua maioria as novas gerações que são atraídos pela oferta de produtos/serviços que conjuguem a necessidade de estarem sempre conectados, ter tudo a distancia de um “clique” ou para ironizar a distancia de um “sorriso” usando o seu smartphone, tão simples como isso, tudo que é preciso acontecer acontece quase que instantaneamente a pretensão.

Em relação a realidade do contexto organizacional em Angola face ao advento continuo do fenómeno da “transformação digital” já existe preocupação no seio de alguns sectores da economia nacional de se atualizarem perante a evolução tecnológica até porque de outro modo não se conseguiriam manter no seu segmento de mercado, porém, a maior parte dos sectores carrega ainda um legado de centenas de anos do qual os seus modelos de negócios foram construídos sobre processos, sistemas e pessoas que não conseguiram acompanhar essa mudança que aconteceu de forma tão célere e em alguns momento repentina. Este legado

tornou, as instituições inertes e presas em premissas que as retira vantagem na adaptação que precisam para se reinventarem. Já os visionários encontram nesta incapacidade oportunidades para explorarem ideias e apresentarem diferentes abordagens ao mercado através das suas startups onde com os produtos que oferecem tocam essencialmente o coração dos clientes que buscam novas formas de fazer e receber a experiencia que desejam.

Questão 3:

Até que ponto em Angola as pessoas e empresas/organizações se mostram facilmente adaptáveis a mudanças trazidas pelo universo digital?

NC: Em Angola, precisamos de nos reinventar rápido, quando olhamos para a forma como as startups estão organizadas percebemos que estas conseguem se adaptar rapidamente a mudança e ao seguimento de um novo caminho porque a forma como estão estruturadas lhes permite falhar e rapidamente se levantarem para continuar a entregar.

Em relação a realidade relacionada a experiencia do cliente, as pessoas em Angola até são rápidas a utilizar e aderir o que é oferecido e isto é naturalmente visível nos mais jovens de classe media ou alta relacionado a questões das possibilidades financeiras de cada um, uma vez ser ainda caro o custo de aquisição dos meios que nos permitam disfrutar da experiencia digital. No entanto, apesar de se adotar muito rapidamente as novas tendências, falta a capacidade de realização e esta capacidade esta fortemente ligada à literacia em termos digitais e na limitação que o país tem em relação a reunir pessoas e profissionais com experiencias nos campos das engenharias, matemática, ciência de dados e outras ciências exatas que permitem o aceleramento da transformação digital. Existe em Angola grandes debilidades por parte da academia, para além de não estar alinhada e atualizada também carece de quadros docentes com conhecimento e competências para poderem promover o conhecimento que é requerido as novas gerações, associando ainda ao fato de apesar de existirem politicas e programas governamentais do qual Angola aderiu e tem a nível das instituições, muitas destas iniciativas são apenas programas registados no papel que carecem de passar para o campo da sua efetiva execução. Existe vontade politica da parte do Governo e a intenção de se transformar num governo eletrónico, mas ainda não se tem materializada de

forma completa e concreta tal realidade entre nós , o que existem são apenas algumas iniciativas.

Questão 4:

Em relação ao mercado financeiro se poderá dizer que se esteja um passo afrente no que toca a formação de seus quadros para mais facilmente se adaptarem a novas propostas de trabalho voltadas ao digital?

NC: No que respeita a realidade do Standard Bank, afirmo com imensa satisfação que se trata de uma instituição financeira que zela por quadros capacitados, apesar da limitação de quadros no mercado o banco adota medidas de potencialização dos talentos que consegue captar e reunir no seu seio, fazendo grandes investimentos em literacia digital, literacia de dados, ciência de dados em campos como das engenharia de sistemas, ciência de dados e em novas formas de trabalho com a introdução de metodologias de trabalho ágil, gestão da mudança, promoção e abertura para centros de captação de novas ideias. É uma instituição que promove igualmente a convergência de gerações e tenta incorporar no seu seio Millennials, dando a eles o espaço que precisam para se desenvolverem e não se sentirem sufocados com os modelos verticais/hierarquizados para que possam então contribuir com a sua forma diferente de pensar e estar.

Questão 5:

A seu ver o que nos é exigível reunir atualmente para estarmos mais preparados e abertos ao universo digital?

NC: Lembro-me que no tempo dos nossos avos era obrigatório ter boa caligrafia para se poder estar no mercado do trabalho, tudo era manual e a caligrafia era a chave, depois surgiram as maquinas de datilografar e era mandatário saber utiliza-la na perfeição. Em seguida surgiram os computadores e todos fomos obrigados a dominar um conjunto de programas para a execução do nosso trabalho, hoje em dia se precisa ter habilidade a nível das redes sociais, na utilização dos dispositivos smarts e também no domínio de novos conhecimentos e formas de trabalho como : Literacia digital, Analise de Dados, Ciência de

Dados, Pensamento Crítico, Marketing Digital, Trabalho móvel e flexível (*mobility management*), Ferramentas de Desenvolvimento (*DevOps*), Automação e inteligência artificial, bem como aquilo que chamamos de “*Soft Skills*” referenciando a inteligência emocional, trabalho em equipa, coaching, trabalho em metodologia “*Agile*” e tantas outras habilidades, que compõem o campo das relações interpessoais com a promoção de maior colaboração e cooperação no ambiente de trabalho.

ANEXO D: Questionário de Literacia de Dados (na google forms)

Este questionário destina-se a um estudo sobre literacia de dados em Angola cujo resultado fará parte de uma Dissertação de Mestrado intitulada " A Transformação Digital: A Banca, as Telecomunicações e a Economia Digital em Angola".

É um questionário rápido de ser respondido (levando em média 10 minutos) constituído por 14 questões, em que as 4 iniciais constituem o levantamento demográfico dos participantes e as 10 seguintes pesquisam o grau de maturidade digital dos mesmos.

Trata-se de uma pesquisa exploratória e totalmente anónima, o que garante a confidencialidade das participações.

Desde já o imenso agradecimento a todos quantos participarem.
Muito Obrigado

Nota: Este questionário foi retirado do site:

<https://thedataliteracyproject.org/about>

Pertence a que género?

☐ Masculino

☐ Feminino

...

A que faixa etária pertence?

☐ Entre os 18 anos aos 30 anos

☐ Entre os 31 anos aos 40 anos

☐ Entre os 41 anos aos 50 anos

☐ Superior a 51 anos

Em que sector económico trabalha?

- ☐ Sector Financeiro
- ☐ Sector Comercial
- ☐ Sector das Telecomunicações
- ☐ Prestação de Serviços
- ☐ Função Pública (Estado)
- ☐ Outros

...

Quais são as suas habilitações literárias? *

- ☐ 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)
- ☐ Ensino Secundário
- ☐ Licenciatura/Bacharelato
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outra opção...

1 Como você se sentiria se fosse confrontado com este cenário?



- ☐ Parecem gráficos chatos em uma tela para mim.
- ☐ Estou completamente à vontade. Eu construo essas visualizações básicas de dados diariamente.
- ☐ Estou intrigado, mas não sei por onde começar.
- ☐ Estou dividido entre emoção e alucinação.

2. Qual das opções melhor descrevem a sua experiência em trabalhar com dados?

- ☐ Os dados não são essenciais para o meu trabalho, por isso não confio neles.
- ☐ Uso dados ocasionalmente, quando são apresentados a mim.
- ☐ Sou experiente em dados e muitas vezes me pedem para compartilhar idéias e análises.
- ☐ Eu tenho acesso a todos os dados que eu poderia desejar.

3. Com que frequência você se sente sobrecarregado com os dados?

- ☐ Frequentemente, como todos os pedidos que recebo.
- ☐ Opçã Eu realmente não deixo isso incomodar-me. São apenas números e estatísticas.
- ☐ Mensalmente, quando tenho que acertar as contas.
- ☐ Nunca ... é útil, por que seria sobrecarregar

4. Você concorda que entender dados é tão vital quanto ler ou escrever?

- ☐ Concordo plenamente - é crucial.
- ☐ Nunca serão tão vitais quanto ler e escrever.
- ☐ Da-nos alguma vantagem, mas no futuro será vital.
- ☐ Não é uma habilidade amplamente usada agora, mas é muito importante.

5. Quão importante é a capacidade de poder contar histórias com os dados?

- ☐ É uma habilidade vital, facilita a partilha de resultados.
- ☐ Por que precisaríamos de histórias
- ☐ Eu acho que pode ser útil, mas não sei como.
- ☐ Contar histórias ... eles fazem isso com dados

6. A tendência central é utilizada para medir um valor central ou típico em um conjunto de dados. Você se sente confortável em utilizá-la?

- ☐ Ufaa, o que isso de tendência central
- ☐ Utilizo diariamente a tendência central.
- ☐ Acho que conheço o termo, mas não tenho certeza de como usá-lo.
- ☐ Eu não quero detalhes técnicos. Eu apenas mostro o resultado final.

7. Os outliers podem ser usados ?

- ☐ Os outliers não fornecem nenhuma ajuda na análise.
- ☐ Eu sinto que pode ser benéfico.
- ☐ Eu tentei utilizar outliers, mas preciso de perceber melhor.
- ☐ Os outliers têm sido uma excelente fonte de conhecimento, permitindo-me aprofundar.

8. Com que frequência a correlação significa causalidade com os dados?

- ☐ Essa é uma suposição que nunca deveria ser feita.
- ☐ Penso com bastante frequência, mas preciso aprender mais.
- ☐ Às vezes penso nisso, mas preciso aprender a testá-lo com mais precisão.
- ☐ Porque estamos a analisar correlação versus experiência passada

9. Qual o seu sentimento na visualização de dados?

- ☐ Prefiro mergulhar na codificação.
- ☐ Eu as construo, mas não sou tão bom quanto desejaria ser.
- ☐ Não sei do que você está falando.
- ☐ Gostaria de melhorar as minhas habilidades.

10. Você concorda que a análise preditiva nos permite ver o futuro encontrando padrões e tendências?

- ☐ A intuição é um indicador muito melhor.
- ☐ Sinto que a previsão e a probabilidade podem ajudar, mas isso me deixa perplexo.
- ☐ A análise preditiva é vital para o sucesso das empresas.
- ☐ Quero desenvolver minhas habilidades em análise preditiva.