



Departamento de Sociologia

As Políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola e a
sua Implementação para o Desenvolvimento Socioeconómico

Matondo Otequele Júnior

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Estudos Sociais da Ciência

Orientadora

Professora Doutora Maria Teresa de Morais S. Patrício
Professora Associada

Instituto Universitário de Lisboa- ISCTE-IUL
Janeiro de 2013

AGRADECIMENTOS

Começo por agradecer ao Eterno Deus, o criador dos céus, da terra e de tudo que neles existem, que me concedeu esta graça e oportunidade de trilhar este caminho e desafios da Academia.

Agradeço a Professora Doutora Maria Teresa Patrício, por ter aceite orientar este trabalho e de igual modo, pela paciência, amabilidade e dedicação, mostrando-me os melhores caminhos a seguir para melhor compreensão do objecto de estudo seleccionado. Cito Isac Newton “se consegui ver além porque estive nos ombros de gigantes. A Professora foi um dos “gigantes” para mim.

Apresento os meus agradecimentos a Direcção da INFRASAT, que nos abriu as portas e acolheu permitindo que nesta empresa fizesse algum estudo que sirva de exemplo para o presente trabalho, apesar de não conseguirmos na íntegra o que desejávamos. Agradeço em particular a Dra. Emília Dias, Eng. Ernesto Mavunza e o Eng. Diogo de Carvalho que se dispuseram a conversar connosco, no sentido de obtermos uma série de informações sobre as actividades da empresa.

Ao longo desta caminhada, contei com a colaboração e conselhos de amigos, colegas e outros, que me encorajaram a continuar a lutar para alcançar os meus objectivos. A todos estes apresento os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A presente dissertação aborda a questão das políticas para o progresso e utilização das TIC com vista a contribuírem para o desenvolvimento social e económico de Angola. A principal estratégia do ponto de vista político foi a criação do Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação. Esta instituição definiu programas, estratégias e mecanismos que visam incentivar e facilitar a utilização das TIC nos sectores económico e produtivo, na educação, na saúde, na administração pública e noutros sectores e actividades. E por outro lado como resultado da utilização das referidas tecnologias, o país pretende ascender à sociedade de informação.

Para se alcançar estes resultados toma-se algumas medidas como a disposição e proposição de recursos tecnológicos, humanos e financeiros. Apresentamos alguns resultados alcançados como o crescimento de utilizadores da internet e telemóvel, uso da internet pelas algumas instituições públicas e privadas e o crescimento e expansão do sector das TIC. Apresentamos a título de exemplo as actividades da INFRASAT empresa pública especializada em telecomunicações por satélite.

Apesar do esforço existem problemas que condicionam a referida ambição do governo, como os índices da pobreza, assimetrias regionais em termos de tecnologias e infraestruturas disponíveis, problemas ligados a sistema de ensino e os elevados custos dos serviços das telecomunicações no país.

Palavras Chaves- Política tecnológica, TIC, Sociedade de informação, Desenvolvimento socioeconómico

ABSTRACT

This dissertation addresses the issue of policies for the advancement and use of ICT in order to contribute to social and economic development of Angola. The main strategy of the political point of view was the creation of the Ministry of Telecommunications and Information Technology. This institution defined programs, strategies and mechanisms designed to encourage and facilitate the use of ICT in economic and productive sectors, in education, health and public administration and other sectors and activities. And secondly as a result of the use of these technologies the country plans to ascend to the Information Society.

To achieve these results take up some measures such as the provision of proposition and technological resources, human and financial. . We present some results as the growth of Internet users and mobile phone, internet use by some in the public and private institutions and the growth and expansion of the ICT sector. Here is an example of the activities Inframat public company specializing in satellite telecommunications.

Despite the effort there are problems that may make the government's ambition that, as the indices of poverty, regional disparities in terms of technology and infrastructure available, problems related to the education system and the high cost of telecommunications services in the country.

Key Words- Technology policy, ICT, Information society, socio-economic development

ÍNDICE

Agradecimentos	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Índice.....	iv
Índice de tabelas e figuras.....	vi
Lista de Abreviaturas.....	vii
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I- A FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	2
1.1 O Cenário político para o desenvolvimento das TIC e promoção da Sociedade de Informação	2
1.2- Objectivos hipóteses e Metodologia da Investigação	4
1.2.1-Objectivos.....	4
1.2.2-Hipóteses.....	4
1.2.3- Metodologia Utilizada.....	4
CAPÍTULO II- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
2.1- A Sociedade da Informação versus Sociedade em Rede: Duas Abordagens Sobre o Lugar Central das TIC na Era Moderna.....	7
2.2- As Políticas Públicas e a sua Pertinência para a Inovação Tecnológica.....	9
2.3 - As TIC e a sua contribuição para a redução da pobreza.....	12
2.4- As TIC e o Crescimento Económico.....	14
2.5- As TIC e a Problemática do (des) emprego.....	15
CAPÍTULO III- As Políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola....	17
3.1- A Situação socioeconômica de Angola.....	17
3.2- Visão do Executivo Sobre as TIC.....	18
3.3- Objectivos Políticos para o Progresso e Utilização das TIC.....	20
3.4- Estratégias e Mecanismos para o Progresso das TIC em Angola.....	23

3.4.1- As Tecnologias e Equipamentos Disponíveis e Propostas.....	23
3.4.2- A Formação de Recursos Humanos.....	25
3.4.3- Investimentos para o Progresso das TIC em Angola.....	29
3.5- A Implementação da Política das TIC para o Desenvolvimento Socioeconómico de Angola.....	31
3.5.1- Os Resultados Alcançados e Problemas de Custo.....	31
3.5.2- Surgimento e Expansão das Empresas do Sector das TIC: Resultados e sua Caracterização.....	34
3.6- INFRASAT- Empresa Pública Especializada em Sistema de Internet e Telecomunicações por Satélite.....	37
3.6.1- Breve Apresentação da Empresa.....	37
3.6.2- Serviços e Destinatários.....	37
3.6.3- A Contribuição da INFRASAT para a melhoria das Condições de Vida das Populações.....	42
CONCLUSÃO.....	44
BIBLIOGRAFIA.....	46
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1- Cobertura de algumas províncias em rede eléctrica.....	24
Tabela 2- Técnicos básicos das TIC formados em Angola (2009-2011).....	26
Tabela 3- Áreas de formação e cursos ministrados no ITEL.....	26
Tabela 4- Instituições e cursos superiores no ramo das TIC em Angola.....	27
Tabela5- Necessidades de despesas infraestruturais em Angola.....	29
Tabela 6- Fluxo financeiro para as infraestruturas de Angola.....	30
Tabela 7- Utilizadores do telefone fixo, telemóvel e internet em Angola (2009-2001).....	32
Tabela 8- Utilizadores do telefone fixo e telemóvel entre países da C.P.L.P e S.A.D.C.....	32
Tabela 9- Quantidade de Empresas no Sector das TIC em Angola registadas no MAPESS.....	35
Tabela 10- As maiores empresas no sector das TIC em Angola.....	35
Tabela 11- Os principais sectores que beneficiam dos serviços da INFRASAT.....	38
Tabela 12- Comparação dos serviços e preços de televisão por satélite de algumas empresas angolanas.....	41
Figura 1- Custos de serviços de serviços de telefonia em Angola.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS

BES- Banco Espírito Santo

CNTI- Centro Nacional das Tecnologias de Informação

CPLP- Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

FMI- Fundo Monetário Internacional

FNLA- Frente Nacional para Libertação de Angola

IDH- Índice de desenvolvimento humano

INEFOP- Instituto Nacional para Emprego e Formação Profissional

ISUTIC- Instituto Superior das Tecnologias de Informação e Comunicação

ITEL- Instituto Médio das Telecomunicações

LBTIC- Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação

MAPESS- Ministério da Administração Pública Emprego e Segurança Social

MPLA- Movimento Popular para a Libertação de Angola

MTTI- Ministério das telecomunicações e Tecnologias de informação

OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PAGE- Plano de Acção para a Governação Electrónica

PASI- Plano de Acção para a Sociedade de Informação

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RDC- República Democrática do Congo

SADC- Comunidade dos Países da África Austral

TIC- Tecnologias de informação e comunicação

UCAN- Universidade Católica de Angola

UNCTAD- Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

UNITA- União Nacional para Independência Total de Angola

INTRODUÇÃO

Angola saiu da guerra civil em 2002 e tem procurado as condições para o seu desenvolvimento reconhecendo a importância das políticas da ciência e tecnologia. Este trabalho aborda as políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e pretende averiguar como é que elas contribuem para a modernização das instituições e serviços e para a criação de emprego. De igual modo, a disponibilização das TIC às populações serve para uma maior disseminação de informações, conhecimentos, habilitações e competências. Esta tese procura demonstrar como é que o Executivo¹ angolano encara as TIC e que programas e estratégias que adopta para que estas tecnologias contribuam para o desenvolvimento social e económico do país.

Em 2008 criou-se o Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (M.T.T.I), a instituição do estado responsável pela definição de políticas nacionais das TIC, incluindo estratégias e mecanismos que promovem o desenvolvimento. Uma das estratégias que o Ministério tomou, foi a criação da INFRASAT, empresa pública especializada em serviços de telecomunicações por via satélite. No presente trabalho procuramos demonstrar os objectivos e as estratégias traçados pelo Executivo para o progresso das TIC e como a INFRASAT funciona no sentido de implementar as referidas políticas.

Apesar do esforço e das iniciativas do Executivo, existem uma série de problemas e situações que dificultam o progresso destas tecnologias e conseqüentemente a sua plena utilização e a promoção da sociedade de informação. Destacamos problemas como a disposição de infraestruturas básicas em todo território nacional, a pobreza que dificulta a utilização das TIC e problemas do custo. Constatamos algumas faltas de intervenção do governo para melhorar a situação. Apesar desta situação nota-se o crescimento de utilizadores de telemóveis e da internet.

O trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro capítulo define o problema e faz um enquadramento socioeconómico do país nos últimos anos. Este capítulo procura ainda identificar as medidas que constituem os pilares da política nacional para as TIC. A situação actual das TIC será referida através de alguns indicadores. O capítulo 2 faz o enquadramento teórico e o capítulo 3 faz a demonstração empírica. Começa com os objectivos e metas, estratégia e mecanismos adoptados em torno das políticas nacionais das TIC. A seguir apresenta dados relativos a implementação das mesmas pela INFRASAT.

¹ Em Angola segundo a nova Constituição (2010) existe o Executivo, que desempenha as funções do Governo e é chefiado pelo Presidente da República. Veja o Capítulo II, 108º artigo do referido documento

I. A FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

1.1- O Cenário político para o desenvolvimento das TIC e promoção da Sociedade de Informação

Após o conflito armado, com o alcance da paz e estabilidade política, uma das prioridades do Executivo tem sido a reconstrução nacional, o desenvolvimento socioeconómico e a melhoria das condições de vida das populações pela erradicação da pobreza (PNUD, 2005: 12; Ministério do Planeamento de Angola, 2010: 13). Isto passa pela modernização das instituições e serviços e criação de postos de trabalho. Para o efeito o Executivo pretende fazer recurso à ciência e tecnologia, particularmente às TIC. E ainda com estas ferramentas tecnológica pretende-se erradicar a infoexclusão e promover a sociedade de informação (Teta, 2010: 7). Para o efeito, foram tomadas uma série de medidas, com vista a realização deste objectivo. Em 2008 cria-se o M.T.T.I em substituição do Ministério dos Correios e Telecomunicações. Conforme se pode ver no Estatuto Orgânico (2008) desta instituição concernente a sua missão, destaca-se o domínio das telecomunicações:

- Formular políticas, directrizes, objectivos e metas dos serviços de telecomunicações e de desenvolvimento da infra-estrutura de suporte às tecnologias da informação e comunicação.
- Monitorar e avaliar a execução das directrizes, objectivos e metas de desenvolvimento da infra-estrutura de suporte às tecnologias de informação e comunicação.
- Elaborar estudos que promovam o desenvolvimento e o enquadramento de novos serviços domínio das telecomunicações.

E no domínio das tecnologias de informação, destaca-se :

- Formular políticas, directrizes, objectivos e metas de serviços de Internet, seus aplicativos de voz, dados e multimédia, bem como sobre o uso, armazenamento e protecção de dados;
- Incentivar a política de segurança e encriptação de dados no domínio das tecnologias de informação;
- Promover o surgimento de parques temáticos no domínio das tecnologias de informação, incubadoras de empresas, com especial ênfase para a área de software.

Outra medida institucional foi a criação da Comissão Nacional das Tecnologias de Informação, que em 2009 transformou-se em Centro Nacional das Tecnologias de Informação (C.N.T.I). Trata-se de uma instituição responsável pela delimitação de um conjunto de iniciativas em prol do desenvolvimento da sociedade de informação em Angola (Teta, 2010:11). Estas duas instituições foram determinantes na elaboração de dois documentos chaves, com vista a promoção da sociedade de informação em Angola. Tratam-se de “Plano de Acção para a Sociedade de Informação” (PASI) e “Plano de Acção para a Governação Electrónica” (PAGE).

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. Com a criação do M.T.T.I, considerando a necessidade de se actualizar os planos de acção, estratégias, mecanismos e metas em função da utilidade das TIC para o desenvolvimento socioeconómico de Angola, o Livro Branco das Telecomunicações dá lugar ao “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” (L.B.T.I.C) aprovado pelo Conselho de Ministros em 2011. Estes documentos são de extrema importância para as políticas nacionais das TIC, na medida em definem uma série de objectivos, estratégias e propõem recursos humanos e técnicos com vista ao desenvolvimento das TIC em Angola, contribuindo deste modo para transformar Angola numa sociedade de informação. Do ponto de vista jurídico e legal, destaca-se a Lei Base das Telecomunicações (Lei Nº 8/ 01). É o elemento legal chave para a organização do sector, regulamenta o estabelecimento, a gestão e a exploração das infraestruturas de telecomunicações.

A partir dos discursos oficiais dos membros do executivo e de documentos elaborados traçando os objectivos e planos de acção, identifica-se a intenção de promover o progresso das tecnologias de informação e comunicação. Num comunicado apresentado na 11ª Sessão da Comissão da Ciência e da Tecnologia ao Serviço do Desenvolvimento nas Nações Unidas, Vice-Ministro da Ciência e Tecnologia, Dr. Pedro Sebastião Teta, actualmente Vice-Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, salientou que “Angola está consciente que a ciência e a tecnologia são essenciais no sentido de facilitar o cumprimento de todos os objectivos de desenvolvimento. Por exemplo podem ser poderosos instrumentos, no combate a pobreza, dando o seu apoio ao crescimento económico para a eficácia na produtividade”.

Face a esta conjuntura de medidas e iniciativas por parte do Executivo, segundo o Relatório intitulado “As Infraestruturas em Angola: uma Perspectiva Continental” do Banco Mundial (2010), o acesso às TIC tem melhorado continuamente desde o fim da guerra civil em Angola, veja as tabelas 7 e 8

1.2- Objectivos, Hipóteses e Metodologia da Investigação

1.2.1- Objectivos

- Apresentar e analisar os objectivos, planos de acção e estratégias do Executivo angolano com vista a criar uma série de condições necessárias para expandir e incentivar a utilização das TIC nas diversas esferas da sociedade para garantir o seu desenvolvimento socioeconómico.
- Identificar e explicar os recursos científico-tecnológico, humanos e financeiro disponíveis para o efeito, destacando a sua proveniência, disposição e constrangimentos encarados face a sua aplicação.
- Apresentar e explicar os principais benefícios sociais face a aplicação das TIC nas diversas instituições e serviços através de uma empresas no ramo.

1.2.2- Hipóteses

- O Executivo angolano recorre as TIC como ferramenta e sector económico-productivo considerando as possibilidades que elas oferecem para o desenvolvimento socioeconómico.
- A utilização dos recursos financeiros e outras estratégias permite lidar com a carência do país nas infraestruturas e recursos humanos e garantir a utilização das TIC.
- As iniciativas do Executivo angolano nos últimos 10 anos regista um crescimento e expansão das TIC na utilização de telemóveis e internet pelas populações e por alguns sectores e algumas instituições e serviços públicos e privados.

1.2.3- Metodologia utilizada

Para a realização da investigação recorreremos fundamentalmente a pesquisa documental e a realização de entrevistas. Segundo vários autores (Rampazo, 2007; Marconi e Lakatos, 2002 e Albarello et al, 2011) a pesquisa documental procura documentos de fonte primária, provenientes de órgãos que realizaram as observações. Esses dados primários podem ser encontrados em arquivos, fontes estatísticas e fontes não escritas.

A pesquisa documental apresenta algumas vantagens. De facto os documentos constituem uma fonte rica e estável de dados. Para além disto, em muitos casos, a análise dos documentos exige

apenas a disponibilidade de tempo, tornando significativamente baixo o custo da pesquisa. Quanto as suas desvantagens, destacam-se as dificuldades de acesso dos mesmos (Rampazo, 2007:41).

Para análise das questões relativas às políticas das TIC, recorreremos fundamentalmente a dois documentos: “o Plano de Acção para a Sociedade de Informação” (PASI) e o “Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação” (L.B.T.I.C). Estes documentos forneceram-nos importantes informações relativas aos objectivos e metas, estratégias e mecanismos definidos pelo Executivo angolano, com vista a garantir o progresso das TIC e a sua implementação para contribuir na melhoria das condições de vida das populações. Este último foi publicado no Diário da República de Angola (I Série, N° 175, 2011). Tratam-se de fontes oficiais, considerados como uma fonte que depende de uma autoridade pública, ou recebidos por esta autoridade em virtude das responsabilidades que lhes são confiadas por lei, regulamento ou por certos costumes notórios (Albarello et al, 2011: 21-22).

Para se determinar a autenticidade e veracidade dos documentos e das respectivas informações, no âmbito da pesquisa documental é necessário que se faça a crítica dos documentos, que se distinguem na crítica externa e crítica interna. A crítica externa refere-se a análise dos aspectos matérias dos documentos, sua história e trajectória (referindo-se também do contexto socioeconómico, político e cultural que marcou o seu surgimento) e as motivações e objectivos relativos a sua elaboração. A crítica interna refere-se a leitura atenta do texto, procurando apreender o seu significado preciso (idem).

Considerando a análise que fizemos na INFRASAT, com a finalidade de exemplificarmos o surgimento de uma empresa pública das telecomunicações, conseguimos com algumas dificuldade ter acesso dos seus documentos, que nos possibilitaram obter informações relevantes sobre a empresa, seu historial, sua missão e objectivos e sobre o seu funcionamento. Estes documentos provinham dos distintos departamentos.

A entrevista é a técnica que aplicamos para a realização da investigação. Trata-se de uma metodologia a fim de obter informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversa de natureza profissional (Lakatos e Marconi, 2002: 92). Normalmente recomenda-se a aplicação desta técnica para a obtenção de informações que não se encontram em nenhuma fonte documental. Este aspecto apresenta-se como uma das vantagens da entrevista (Rampazo, 2007; Lakatos e Marconi 2002)

Aplicamos a entrevista não estruturada ou não directiva, segundo a qual o entrevistado tem a liberdade para desenvolver o argumento que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas mediante uma conversa informal (idem, 94).

Como exemplo, seleccionamos a INFRASAT. É uma empresa pública angolana, do grupo Angola Telecom, onde entrevistamos a Dra. Emília Dias, Directora Comercial e do Marketing, Engenheiro Diogo de Carvalho e Engenheiro Ernesto Mavunza, engenheiro de vendas. As referidas entrevistas realizaram-se entre os dias 4 a 8 de Outubro de 2012, na Direcção Geral e na Direcção Técnica da empresa respectivamente. As principais questões que exploramos foram:

- O funcionamento e resultados da empresa em função das políticas nacionais das TIC.
- As dificuldades e constrangimentos que encaram.
- A contribuição da empresa na melhoria das condições de vida das populações fazendo, destaque a importância dos serviços “Liga-Liga” e “UAU TV”.
- A disponibilização da “ferramentas TIC” às empresas, indústrias e outros serviços sociais (ministérios, escolas, hospitais, etc) com vista a contribuir para a sua eficiência e produtividade.
- A avaliação e apreciação os seus clientes (instituições que beneficiam dos serviços da INFRASAT) fazem, função do seu desempenho.

O M.T.T.I realizou em Maio de 2012 a primeira “Feira Internacional das Telecomunicações e Tecnologias de Informação de Angola”. No referido evento as conversas que mantivemos com os expositores, adicionando com outras informações obtidas por intermédio das consultas dos boletins informativo das empresas expositoras, contribuíram para a elaboração dos itens “Surgimento e Expansão das Empresas do Sector das TIC: Resultados e sua Caracterização” que se apresenta no terceiro capítulo do Trabalho. Fizemos também recurso à internet, como fonte de obtenção de informações, documentos sobre a realidade socioeconómica de Angola, a política nacional das TIC e sobre a INFRASAT outras.

Houve algumas dificuldades ao longo do processo da nossa investigação. A primeira é relativa a ausência de dados estatísticos sobre o impacto das TIC no mercado de emprego, particularmente sobre o número de novos postos de trabalho. Utilizamos algumas informações localizados no blog do Vice-Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação (<http://www.pedroteta.org/>). Mas tentamos sempre confirmar a informação com outras fontes. A maior dificuldade foi o facto da INFRASAT não ceder dados sobre as suas actividades, clientes e resultados alcançados, alegando a necessidade de manter discrição. Tivemos que nos socorrer em algumas informações e dados que encontramos na sua página Web (<http://infrasat.co.ao>).

II- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1- A sociedade da informação versus sociedade em rede: duas abordagens sobre o lugar central das TIC na era moderna

Para se estudar e explicar a actual sociedade surgem conceitos como sociedade da informação, sociedade em rede, sociedade do conhecimento, sociedade industrial e outros, necessários para caracterizar a nova ordem socioeconómica emergente. Neste trabalho centra-se a atenção nos conceitos de sociedade de informação e sociedade em rede. A sociedade da informação refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais (Missão para a Sociedade de Informação de Portugal (2007: 5).

A sociedade da informação corresponde, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais de informação. Esta alteração do domínio da actividade económica e dos factores determinantes do bem-estar social é resultante do desenvolvimento das novas tecnologias da informação, do audiovisual e das comunicações, com as suas importantes ramificações e impactos no trabalho, na educação, na ciência, na saúde, no lazer, nos transportes e no ambiente, entre outras.

Webster (1999), apresenta cinco perspectivas e abordagens que se fazem sobre a sociedade da informação: 1) tecnológica- os elementos centrais e determinantes que caracterizam a sociedade de informação, são as novas tecnologias, como computadores, telefones móveis, televisão por cabo e por satélite, a internet e outras. Segundo os apologistas deste critério, a inovação tecnológica, leva necessariamente a mudança social. Vieira (2005: 17) salienta que a visão tecnológica contém elementos que permitem a associação da sociedade da informação com a revolução industrial e como tal, defende que o desenvolvimento das TIC indiciam um novo tipo de sociedade. 2) Económica – destaca a utilização das TIC nas actividades económicas e o seu impacto no crescimento económico. As análises feitas em torno da sociedade de informação, dão maior ênfase às questões económicas, olhando as TIC como ferramentas de trabalho ou então como um sector. Para Macedo (s.d, 895) nas abordagens económicas recaem os contributos de influentes especialistas da «economia da informação». Acreditando que a informação e o conhecimento estão na base da

economia moderna, estes autores procuram atribuir um valor económico ao contributo das «indústrias da informação» para o produto nacional bruto (PNB). Propõem que quanto maior for o significado deste sector económico no PNB, mais próxima estará uma sociedade da economia da informação. Os finais do século XX foi marcado pela emergência das TIC e conseqüentemente, a sua utilização nas actividades económicas-produtivas. O facto fez emergir uma nova economia ou paradigma tecno-económico, chamado de economia digital (Almeida, 2002), economia em rede (Castells, 2007a) ou economia do conhecimento (UNESCO, 2007). 3) ocupacional – segundo os apologistas desta perspectiva, alcança-se a sociedade de informação quando um número significativo de ocupações profissionais, está no sector de prestação de serviços. Esta transformação é deveras fruto da utilização das TIC como ferramentas de trabalho. 4) Espacial – a ênfase é dada na rede de informações que interligam as sociedades e localidades geograficamente separadas e tem profundo efeito na organização de espaço e tempo. 5) cultural – dá destaque aos efeitos culturais, como a disseminação da informação e a sua contribuição para o entretenimento, tendo como base os modernos meios de comunicação.

Os defensores da “sociedade de informação”, justificam-na considerando a importância que a informação tem. Isto é, a informação é extremamente útil e determinante para a organização e funcionamento de várias esferas na sociedade. Na educação, na saúde, no sector económico e financeiro, na política, na cultura e lazer, etc. Na sua essência, conforme descreve Neves (s.d) “por sociedade da informação referimo-nos a uma sociedade em que as principais actividades estão integradas pelas novas TIC e a informação circula em redes electrónicas. As actividades sociais organizam-se e formam-se onde conseguem a organização, acção e comunicação, são modelos tecnológicos, funcionando sobre as plataformas tecnológicas.

Contra a designação “sociedade da informação” está o sociólogo Manuel Castells (2007a). Critica este paradigma e defende a tese que a pertinência da informação para o funcionamento das sociedades e actividades sociais, não é um modelo exclusivo da nossa era. Diz que, mesmo na Idade Média ou noutras civilizações, a informação sempre foi um factor decisivo. Salienta que, “não conheço nenhuma sociedade histórica que não tenha sido sociedade de informação” (idem, 66).

Castells utiliza a designação “sociedade em rede”. Afirma que somos submetidos a uma série de transformações, rumo a era da informação, cuja a principal característica é o alastrar da rede, ligando pessoas, instituições e países (Webster, 1999: 101). Presta maior atenção as formas e mecanismos de integração ou desintegração das sociedades, processos sociais, instituições em rede que os interliga, ao em vez da informação.

Do ponto de vista económico, enquanto outros defendem a tese do fim do capitalismo, e a ascensão da “sociedade informacional” e as respectivas características económicas, Castells alega

que houve uma reestruturação do capitalismo, chamando-o de “capitalismo informacional”, que utiliza redes de informação para negociar seus negócios dentro da empresa (com novas formas de trabalho), até fora, considerando o mercado mundial.

Uma das inovações de destaque na economia em rede é a utilização da internet. “A internet está a transformar a prática empresarial na sua relação com os fornecedores e os clientes, na sua gestão, no seu processo de produção, na sua cooperação com outras empresas, no seu financiamento e na valorização das acções nos mercados financeiros” (Castells, 2007a :85). A utilização da internet possibilita a aplicação dos negócios electrónicos. “Por negócios electrónicos entendo a actividade cujas operações-chave de gestão, financiamento, inovação, produção, distribuição, vendas e relações entre os empregados e os clientes, têm lugar sobretudo por/na internet ou em outras redes informáticas, independentemente do tipo de ligação entre as dimensões virtuais e físicas da empresa (idem, 2007c: 89)

Não obstante esta divergência de pontos de vista em ambas as perspectivas sobre a era moderna, o que têm em comum é o facto de reconhecerem a importância das TIC e o papel decisivo que desempenham para as sociedades em todas as dimensões e instituições sociais. Para os defensores da “sociedade de informação”, as TIC servem de meio para a produção, armazenamento, processamento e difusão da informação, para a organização e funcionamento das sociedades. E para o Castells, criam redes, integrando ou não as sociedades, instituições sociais e indivíduos em conformidade dos seus interesses. Defendem a ideia da “omnipresença” e necessidade destas ferramentas tecnológicas na actualidade da civilização humana (denominada de Civilização Tecnológica, nas obras de Hermínio Martins²

2.2- As Políticas públicas e a sua pertinência para a inovação tecnológica

O surgimento e evolução das TIC ao longo da 2ª metade do século XX, ocorreu graças a intervenção dos estados e de outras instituições afins, na definição de políticas públicas, combinado com espírito empreendedor de alguns indivíduos (Castells, 2007a). Nesta ordem de ideia, sabe-se que por um lado, o desenvolvimento tecnológico ou a adopção de uma tecnologia requer a intervenção do estado, na definição de estratégias, mecanismos e programas. Por outro lado, sabe-se que por iniciativa própria as empresas também podem adoptar uma determinada tecnologia em função das suas necessidades produtivas. Isto passa pela definição de políticas públicas de

² Veja Dilemas da Civilização Tecnológica (2006) e Experimentum Humanum: Civilização Tecnológica e Condição Humana (2011)

tecnologia ou simplesmente política tecnológica, com a finalidade de se atingir o desenvolvimento em função dos objectivos políticos.

Entende-se por políticas públicas, as directrizes, as regras e procedimentos que norteiam a acção de poder público, mediações entre actores da sociedade e do estado. Neste caso, as políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamento) orientam acções que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos para promover o desenvolvimento tecnológico, criando alternativas de criação de empregos e rendas como forma compensatória dos ajustes por outras políticas de cunho mais estratégico (Teixeira, 2002:2).

Segundo o Salomon (apud Ruivo, idem) a política científica-tecnológica, é mais ampla e as medidas tomadas por um governo pode, por um lado, encorajar o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica e por outro lado, explorar os resultados da investigação tendo em vista os objectivos da política geral. Segundo a UNESCO, política científica-tecnológica são um conjunto de princípios, declarações, directrizes, decisões, instrumentos e mecanismos destinados a propiciar o desenvolvimento científico e tecnológico a médio e longo prazo (2006:1).

Castells defende a necessidade da intervenção dos estados e de poder político para o progresso tecnológico e a utilização dos recursos tecnológicos para o desenvolvimento socioeconómico. Afirma que “se a sociedade não determina a tecnologia, pode sobretudo através dos estados sufocar o seu desenvolvimento ou, em alternativa, mais uma vez através da intervenção do estado, a sociedade pode entrar num processo acelerado de modernização tecnológica capaz de mudar o destino das economias, do poder militar e do bem-estar social em poucos anos” (2007^a : 8). O autor apresenta muitos estudos empíricos na era moderna que demonstram a relevância da intervenção do estado para o progresso tecnológico dos Estados Unidos de América, Japão e outros países da Europa, sobretudo no pós 2a Guerra Mundial.

A nível global com a finalidade de se fomentar a definição de políticas das TIC, realizaram-se dois eventos importantes, sob a égide da UNESCO. Trata-se da “Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação”, que teve lugar em Genebra em 2003 e na Tunísia em 2005. Definiu-se onze linhas de acção, que requerem o desenvolvimento das políticas públicas. A primeira destaca o papel dos governos a definirem políticas locais das TIC, em função das especificidades e necessidades socioeconómicas de cada país.

Achamos pertinente fazer uma breve abordagem sobre a problemática da inovação, tendo em conta a sua importância. Inovação significa novidade ou renovação. A palavra é de origem latina *innovatio*, e se refere a uma ideia, método ou objeto que é criado e que pouco se parece com padrões anteriores. Hoje, a palavra inovação é mais usada no contexto de ideias e invenções assim

como a exploração econômica relacionada, sendo que *inovação* é invenção que chega no mercado. No âmbito das taxinomias da inovação, distinguem-se “inovação no processo” e “inovação do produto”. O primeiro, a inovação no processo diz respeito a adoção de novos processos, ou processos melhorados na fabricação de produtos, o que geralmente significa a introdução de novos equipamentos de produção, na medida em que isto se traduza em acréscimo de produtividade. A inovação do produto é um fenómeno distinto e se refere a introdução no mercado de produtos novos ou melhorados (Oliveira, 2008: 21-22). Autores que abordam esta questão, parecem unânimes a afirmarem que esta distinção é ambígua e relativa, afirmam que existem situações que a inovação no processo tem como consequência directa o fabrico de um novo produto. Ou então, a necessidade de se inovar um produto, implique a mudança radical nos equipamentos em todo processo de fabrico.

Outro aspecto importante a considerar no âmbito da necessidade de definição de políticas tecnológica e a sua implementação para favorecer o desenvolvimento socioeconómico, é a elaboração do “sistema nacional de inovação”, por parte dos governos. O sistema nacional de inovação, entende-se como um mecanismo paralelo e complementar às políticas tecnológicas, com vista a ter resultados positivos de aplicação de ambos (Nelson, 2002: 12). Sabe-se que os governos elaboram e definem mecanismos, estratégias e programas com vista a promover o progresso tecnológico, mas a sua efectivação, requer a participação e intermediação de outras instituições, como o caso de universidades, empresas, ONGs, e outras. Daí a necessidade de se ter um sistema nacional de inovação delineado. O Sistema Nacional de Inovação é um modo de descrever e analisar o conjunto de instituições que geram e moldam o crescimento económico, a ponto de se obter uma teoria de desenvolvimento económico em que a inovação tecnológica é a força motriz determinante (Nelson, 2002, apud Lopes, 2005:52).

Considerando os diversos problemas de natureza social e económico que assolam o continente africano e o atraso da ciência e da tecnologia, faz com que a inovação com base dos programas de investigação e desenvolvimento (I&D) sejam seriamente comprometidas. Castells (2007b), fala do “apartheid tecnológico de África no despontar da era da informação”, sublinhando os principais problemas do continente, que certamente o impedem a ter um nível de desenvolvimento científico-tecnológico, garantindo assim o progresso das TIC, conforme outros continentes, para garantir que venha empreender programas de I&D, que facilitem a inovação.

Face a esta realidade, as empresas e outras instituições recorrem à inovação no processo, pela importação de tecnologias a se aplicar no processo produtivo, que se traduz na dependência tecnológica. “as economias atrasadas podem também inovar, aplicando tecnologia apropriada desenvolvida no exterior. Os próprios programas de assistência técnica organizadas pelos países

desenvolvidos são desenhados de modo a fomentar a adopção de novas técnicas e novos bens e por essa via, introduzem a inovação” (Lopes, 2005:39).

2.3 - As TIC e a sua contribuição para a redução da pobreza

A análise dos conceitos de “desenvolvimento económico” e “desenvolvimento social” levam-nos a compreender que, a aplicação das TIC nas actividades económicas, pode proporcionar o crescimento económico, aumento das riquezas, mas não necessariamente o desenvolvimento social, pela redução da pobreza e melhoria das condições de vida das populações. Procuramos analisar se políticas públicas das TIC pode contribuir para criar uma série de condições necessárias com vista a possibilitar a melhoria das condições de vida das populações.

As TIC podem contribuir para a redução da pobreza, em primeira instância formando e informando os especialistas na elaboração de políticas públicas, facilitando as reformas nos sectores públicos, permitindo assim a modernização e aumento da eficiência dos serviços sociais básicos, por exemplo de saúde (André, 2006: 61). A falta de um eficiente sistema de informação e comunicação torna as instituições menos eficientes no cumprimento das suas tarefas. Neste caso, as TIC aparecem como uma ferramenta indispensável para a organização e gestão dos serviços de saúde. Por outro lado, combinando estas tecnologias com outras específicas utilizadas na saúde medicina, facilita o processo de diagnóstico e tratamento das enfermidades. “É cada vez mais frequente e indispensável a utilização dos computadores, internet, intranet e outras formas das TIC nos hospitais, clínicas e centros de saúde, considerando o seu impacto para garantir o tratamento de um paciente, desde o seu registo, diagnóstico da sua enfermidade e respectivo tratamento, ou para outros fins”. (idem, 64).

As TIC na medicina possibilitaram o surgimento da telemedicina, tratando-se do conjunto de tecnologias e aplicações que permitem a realização de ações médicas à distância. Também têm aplicação para discussões de casos clínicos, auxílio diagnóstico, assistência a pacientes crônicos, idosos e gestantes de alto risco, assim como na assistência direta ao paciente em sua casa. A grande vantagem no momento é sua aplicação na assistência primária a pequenas comunidades em regiões geográficas e/ou socioculturais distantes dos grandes centros urbanos. Estas regiões estão entre as áreas de maior risco no processo adoecer e morrer, devido à escassez de profissionais habilitados em identificar doenças, tratá-las e promover a saúde a nível local (idem, 66).

São de igual modo indispensável na promoção da prevenção de algumas endemias que ainda afectam as populações africanas, como a malária, tuberculose, a sida e outras. Tornam-se úteis no sentido de informar e formar as populações a tomarem uma série de precauções, com vista se prevenirem contra estas doenças, contribuindo deste modo para a sua erradicação. (Hanna, 2003: 21).

A nível dos serviços de educação, estas ferramentas são utilizadas no processo de ensino e aprendizagem, com a finalidade de contribuir para que os alunos desenvolvam uma série de competências e habilidades socialmente úteis. Por outro lado, as TIC facilitam a auto-aprendizagem. São de igual modo úteis no processo de gestão das instituições educativas, com a finalidade destas cumprirem com a sua missão (Mpaka, 2006: 76). O progresso das TIC possibilitou a emergência do ensino a distância, possibilitando as populações que por diversas razões, como o afastamento geográfica, terem acesso aos serviços de educação.

Criando-se as condições necessárias em termos de infra-estruturas básicas e expansão da rede das telecomunicações nas zonas rurais, estas tecnologias trariam benefícios, relativamente a melhoria das condições de vida das populações. Podem ser úteis na economia rural, começando pela produção dos bens sua gestão e escoamento, por intermédio de aquisição de uma série de informações necessária para o efeito. Um exemplo é o “Sistema Rural de Comunicação de Chile”. Trata-se de um sistema que interliga organizações de agricultores, ONGs e agências de governos locais na internet. Tem sido uma importante fonte de obtenção de informações sobre os mercados, preços, o clima, serviços sociais e sobre o processo de aquisição de créditos. Programas similares têm sido implementados no México e na Índia (Hanna, 2003: 23).

Normalmente as populações das zonas rurais têm sérias dificuldades quanto a acesso das informações necessárias que combinando com outros factores, seriam importantes para melhorar as suas condições de vida. Por exemplo, informações sobre a saúde e outros serviços públicos, actividades económicas e outras, seriam vantajosas no sentido de desenvolverem uma série de atitudes, com vista a orientarem as suas práticas e modos de vida que, em cooperação com governos e ONGs contribuíssem para melhorar as suas condições de vida. Para o efeito, as rádio comunitária jogam um papel de extrema importância, na medida em que constituem canais que estariam ao serviço de uma determinada comunidade, com a missão de transmitirem uma série de informações socialmente úteis, em função dos problemas de natureza social, económica e cultural da respectiva comunidade. Para que as TIC cumpram com esta missão, é necessário que se elimine a exclusão digital. Ou seja, em função da política nacional das TIC, se crie estratégias que facilitem que as populações pobres tenham acesso a estas ferramentas tecnológicas. A necessidade de se aplicar as TIC para melhorar as condições de vida das populações pobres, requer também iniciativas com

vista a permitir que os mesmos tenham acesso as mesmas, para que de uma forma autónoma desenvolvam competências e habilidades necessárias que facilitarão a exploração e apropriação e utilização de conteúdos veiculadas pelas mesmas.

2.4- As TIC e o crescimento económico

O surgimento e utilização das TIC no processo produtivo, contribui para aumentar a produtividade e consequentemente para o crescimento económico. Os historiadores da economia afirmam que é característica das revoluções tecnológicas passadas, um considerável desfasamento de tempo, entre a inovação tecnológica e a produtividade económica.” Por exemplo Paul David ao analisar a difusão do motor eléctrico, mostrou que embora tivesse sido introduzido entre 1880-90, o seu impacto real na produtividade teve que esperar até a década do século XX” (Castells, 2007a: 98). No caso específico das TIC desde o seu surgimento, os primeiros resultados na produtividade e crescimento económico a partir da década de 90 do século XX. Castells (2007a) e Jorgensen e Vu (2005) apontam vários exemplos empíricos sobre o real impacto económico das TIC no G7 e nas economias emergentes da Ásia.

Tomámos em consideração o impacto do investimento em TIC e a importância relativa do crescimento dos factores e da produtividade na explicação do crescimento económico. Concluimos que as tendências mais aparentes nos Estados Unidos da América, têm reflexo no resto do mundo. O investimento em activos tangíveis, incluindo o equipamento das TIC e software é a fonte mais importante de crescimento (...) o papel líder do investimento em TIC na aceleração do crescimento das economias do G7 é especialmente pronunciado nos E.U.A, onde as TIC vêm dominar a contribuição do factor capital (Jorgensen e Vu, 2005: 75). Melhor exemplo para se analisar o impacto das TIC no crescimento económico é o caso das economias emergentes da Ásia a partir da década de 90 (China, Índia, Taiwan, Tailândia, Indonésia e Filipinas). “As economias em desenvolvimento da Ásia, experimentaram uma poderosa vaga de investimento em equipamento das TIC e software após 1995. Os países asiáticos em desenvolvimento foram responsáveis por uns surpreendentes 60% do crescimento económico mundial” (idem, 77).

“o sector industrial produtor das novas tecnologias de informação e da comunicação, o novo polo dinâmico do desenvolvimento capitalista, tem desempenhado papel de extrema na conformação e evolução na nova ordem mundial. Estatísticas recentes de comércio, emprego, pesquisa e desenvolvimento, aponta o intenso crescimento de seus produtos ao longo dos últimos 25 anos. Os sectores produtores das TIC, são responsáveis por 10% do emprego e das exportações industriais da OCDE, e a sua produção é que mais cresce na indústria e comércio mundial” (Oliveira e Manãs, 2004: 228)

A par desta realidade, as TIC em si constituem uma poderosa ferramenta que se pode aplicar noutros sectores, com a finalidade de organizar o trabalho, contribuindo assim para aumentar a eficiência e consequentemente a produtividade das empresas. Além de constituírem a base de crescimento das indústrias líderes, as novas tecnologias representam uma poderosa fonte de transformação dos sectores produtivos (tradicionais) e dos serviços, em especial os financeiros. Elas também afectam todas as funções no interior das empresas (I&D, design, produção, gerência, etc). As vantagens económicas relevantes com base em uso das TIC podem ser classificadas em quatro grupos que integram si: velocidade, flexibilidade, rede e armazenamento.

2.5- As TIC e a problemática do (des) emprego

Pretendemos fazer uma breve abordagem sobre a possibilidade da utilização das TIC contribuírem para as taxas de desemprego, ou para a criação de postos de trabalho. As taxas de (des) emprego, é um dos indicadores importantes do nível de desenvolvimento socioeconómico de um país.

O processo de introdução de uma determinada tecnologia, nunca foi vista com “bons olhos”, desde os primórdios da 1ª e 2ª Revolução Industrial e com o evolução científica-tecnológica, os trabalhadores em particular e a sociedade em geral, encaram-nas como um factor que pode eliminar alguns postos de trabalho, onde os trabalhadores seriam substituídos pelas máquinas. “A difusão de tecnologias de informação em fábricas, escritórios e serviços reacendem um temor centenário dos trabalhadores de serem substituídos por máquinas e de se tornarem impertinentes a lógicas produtiva que ainda dominam a nossa organização social” (Oliveira e Manãs, 2004: 104)

Em função da realidade das sociedades (particularmente as africanas) é de salientar que este “perigo” ou consequência, não é de todo nula. Conforme salientam vários autores (Oliveira e Manãs, 2004), Castells (2005), Almeida (2002) “percebe-se que os vários segmentos da força de trabalho são atingidos de forma diversa quando da introdução de inovações. Nesse sentido, constata-se que os trabalhadores menos qualificados, que estejam passando por um rápido processo de obsolescência, são muito mais atingidos em termos de perda de postos de trabalho. Assim, empregos que envolvam actividades rotineiras, repetitivos e com baixos requisitos de escolaridade são mais afectados negativamente pelo processo de introdução de inovação de base microelectrónica.

Mas em contrapartida, quando se cuida deste pormenor relativo a preparação dos trabalhadores, as TIC tornam-se um factor ou elemento decisivo, com vista a se resolver problemas de desemprego. Ou seja, as TIC proporcionam grandes oportunidades para a criação de mais postos

de trabalho ou pela manutenção daqueles que já existem. Conforme salienta Oliveira e Manãs (2004:110) “existe uma série de efeitos compensatórios que necessita ser ponderada para que se faça uma análise cuidadosa dos impactos da tecnologias sobre o desemprego. Em primeiro lugar, deve-se ter presente que a tecnologia também está associada a criação de mais produtos, serviços e mercados, conseqüentemente a novas frentes de expansão do emprego. Em segundo lugar, na medida em que o crescimento da produtividade ocasionado pela incorporação do progresso técnico traz consigo a redução do custo, caso que isto implique baixo do preço das mercadorias, ele terá efeitos positivos sobre o crescimento da demanda. Nessa mesma perspectiva, se o crescimento da produtividade do trabalhador for repassado para os salários, implicando um aumento de poder de compra dos trabalhadores, este também poderá contribuir para estimular a demanda e alguma medida contra-arrastar os efeitos negativos da difusão do progresso técnico sobre o emprego”.

As mudanças tecnológicas não provocam desemprego no mercado no trabalho agregado (...) são criados mais empregos e mais trabalhadores não colocados são reempregados, exceptos aqueles que são demasiados velhos para se adaptarem (...) de facto, quanto menos tecnologicamente avançada for a empresa, a região ou o país, mais se encontra exposta ao despedimento colectivo dos seus trabalhadores, uma vez que não consegue acompanhar a competitividade (Castells, 2005: 21-22).

Esta problemática remete-nos para a questão da “neutralidade tecnológica”, ou seja, a tecnologia em si, não é boa nem má. Isto é, não incorpora benefícios nem malefícios. A sua utilização e impacto são condicionadas por uma série de factores sociais, económicos, políticos e culturais. A prevenção do desemprego, exige que os governos e outras instituições afins tenham em atenção e definam uma série de estratégias ou medidas preventivas, como a prévia preparação em matéria de formação e actualização da população economicamente activa. Por outro lado, adoptar uma tecnologia em função das reais necessidades produtivas e sociais do país.

III- AS POLÍTICAS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM ANGOLA

3.1 -A Situação Socioeconómica de Angola

No período pós independência, entre 1975 a 2002 o país foi marcado por um conflito armado que teve uma duração de cerca de 3 décadas. Esta situação teve um significativo impacto na realidade social do país, remetendo o na lista dos países menos desenvolvido com um quadro social bastante sombrio. Outro factor que contribui para o efeito, é a corrupção endémica no aparelho do estado, entre os altos dirigentes³. Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas (2010), o país tem uma população estimada em 19 milhões de habitantes e uma taxa de crescimento demográfica avaliada em 3,2%. Em 2010 os dados de IDH do país era de 0,406, ocupando 146º lugar. Segundo a Tabela de Indicador de índice de Desenvolvimento Humano 2010, o país é classificado como tendo desenvolvimento humano baixo. No entanto existem muitas assimetrias sociais, com um significativo quadro de pobreza e exclusão social⁴. Vários estudos de organismos e instituições independentes indicam que, no período entre 2005 a 2009 cerca de 2/3 da população encontram-se na situação de pobreza e 26% encontra-se a baixo da linha da pobreza (PNUD, 2005, 2007; UCAN, 2006).

Do ponto de vista económico, as indústrias e outras unidades produtivas herdadas do período da colonização foram destruídas pela guerra ou tornaram-se inoperantes (PNUD, 2001: 12; Rocha, 2010). A exploração do petróleo é a principal actividade da economia do estado, na medida em que este recurso é responsável por 47,3% do orçamento (Rocha, 2010: 34). É de salientar que o país é o segundo maior produtor de petróleo de África, a seguir a Nigéria. Entre 2003 a 2008 o país registou um significativo crescimento económico, os mais importantes da sua história, segundo um estudo do FMI. O período de 2008 a 2010, registou-se uma retração em consequência da crise económica e financeira mundial, considerando a dependência de Angola no sector petrolífero.

Nos últimos tempos verifica-se um esforço do Executivo e dos investidores estrangeiros na criação de novas indústrias e na diversificação das actividades económicas. Segundo o Relatório do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil, maior parte das indústrias

³ Para esta questão da corrupção em Angola, ver as seguintes fontes: "O Epicentro da Corrupção em Angola" em <http://www.diariodeafrica.com>, "5 Exemplos Graves da Corrupção em Angola, em <http://www.centralangola7311.net> e Relatório da associação cívica angolana Associação Justiça Paz e Democracia, intitulado "A Topografia da Corrupção e da Falta de Transparência em Angola"

⁴ Relativamente a questão de pobreza, exclusão e assimetrias sociais ver Rocha (2010), Desigualdades e Assimetrias Regionais em Angola: Os Factores de Competitividade Territorial

e serviços tendem a surgir nos sectores da construção civil, pesca de derivados, agricultura, saúde e educação, telecomunicações e tecnologias de informação, infraestruturas de energias e águas, indústrias de transformação e por outro lado estão em curso o processo de reabilitação das indústrias destruídas pela guerra. Em 2007 segundo a UNCTAD, o investimento directo estrangeiro correspondia a cerca de 20% do PIB angolano. Justifica-se iniciativas, com vista a reduzir a dependência da economia angolana da exportação do petróleo.

3.2- Visão do Executivo sobre as TIC

Tendo em conta a sua utilidade, o Executivo angolano encara as TIC como uma ferramenta e um sector económico-produtivo (PASI, 2006: 78). Em primeiro lugar, considera-as como uma ferramenta indispensável a se aplicar para a organização do trabalho, garantir a eficiência, conseqüentemente servir para aumentar a produtividade. Contribuiria também para melhorar significativamente a qualidade dos serviços prestados. Com esta ferramenta pode se promover o comércio electrónico, melhorar as actividades de gestão empresarial, facilitar os contactos entre as empresas e os mercados (idem).

No L.B.T.I.C (2010: 2-3), apresenta-se esta visão, sobre as TIC, que a seguir se resume:

O Executivo angolano reconhece de uma forma inequívoca que o sector das TIC constitui um importante elemento indutor do desenvolvimento social e da prosperidade económica do país, um factor essencial na luta contra a pobreza e a exclusão social das classes desfavorecidas, bem como um catalisador da modernidade para o povo angolano, sobre o qual assenta a edificação da sociedade da informação e do conhecimento.

Ao perspectivar a modernização e desenvolvimento de Angola no século XXI, o Executivo angolano assume que o país no domínio das TIC terá de estar dotado de infraestruturas voltadas para os desafios actuais da globalização, tais como a computação e serviços nas nuvens, a virtualização, redes sociais, telefones inteligentes e interactivos, a automação domiciliar, bem como os demais alcances da modernidade (...) A estratégia do Executivo consiste fundamentalmente em assegurar que os benefícios do uso das TIC resultem na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e da coesão nacional (idem)

Por outro lado, considera as TIC como um sector económico-produtivo, constituído por empresas do ramo das telecomunicações, informática e outras, especializadas na concepção e produção de hardware e softwares, reparação e assistência técnica e outras. Para além das empresas consideradas como primárias no sector, criar-se-iam algumas empresas secundárias ou auxiliares no âmbito do funcionamento deste sector. Estas estariam a fornecer equipamentos e prestar serviços às primárias, garantindo o normal funcionamento das mesmas. Como benefícios seria mais uma fonte das receitas fiscais para o estado. Por outro lado, criar-se-iam mais postos de trabalho que contribuiriam para a redução das taxas de desemprego. A partir do referido pressuposto o Executivo

angolano pretende incentivar o surgimento e contínuo progresso das empresas no ramo das telecomunicações, tecnologias de informação e outras afins, com vista se desenvolver o sector das TIC. Pretende-se criar um sector económico-produtivo dinâmico e forte, capaz de corresponder a uma série de desafios nacionais para o desenvolvimento socioeconómico, que poderá trazer vantagens sociais, como a redução das taxas de desempregos e outros benefícios sociais a isto ligado (idem, 87). Para a se garantir o desenvolvimento do sector económico e produtivo das TIC, segundo o Teta (2010: 16) o Executivo pretende criar o Parque Tecnológico de Luanda nos próximos anos. Espera-se que o Parque Tecnológico venha a albergar diversas empresas do sector das TIC, e no qual irão se desenvolver entre outras, as importantes de actividades de pesquisa e inovação científica destas tecnologias.

Conforme apresentado no L.B.T.I.C (2011, 9-10) perspectiva-se o progresso das TIC, tanto como ferramenta e como um sector económico, em três estágios distintos: Estágio de Reforma, Estágio de Desenvolvimento e Estágio de Consolidação, conforme ilustrado no anexo 1.

Estágio de Reforma- num período de 10 anos, entre 2001 a 2010. Segundo os planos do Executivo, nesta fase pretendia-se reestruturar o sector das TIC, adequando-o aos novos desafios nacionais e em função da própria dinâmica das referidas tecnologias a nível internacional. Uma das medidas políticas foi por exemplo a substituição do Ministério dos Correios e Telecomunicações pelo M.T.T.I. Esta medida levou a elaboração de três documentos fundamentais o PASI, PAGE e L.B.T.I.C. Ainda nesta fase pretendia-se reabilitar todas as infra-estuturas básicas e necessárias com vista a se assegurar o progresso das TIC

Estágio de Desenvolvimento- Entre 2011 a 2015, entre as principais actividades que se pretendem, destaca-se o reforço das ligações internacionais e desenvolvimento dos serviços móveis, desenvolvimento das Redes de Nova Geração (entende-se como redes de telecomunicações modernizados), acesso universal dos serviços de telefonia, internet e teledifusão digital. Ainda nesta fase pretende-se promover a inovação nacional na áreas das TIC e intensificar a sua aplicação nos diversos sectores e serviços público.

Estágio de Liderança- entre 2016 a 2020. Nesta fase, face aos resultados alcançados pelas fases anteriores, o Executivo pretende consolidar o progresso e utilização das TIC e assumir a liderança em África. Segundo Sarmiento (2010) numa matéria publicada no Jornal Exame Angola afirma que as perspectivas da liderança de Angola é um objectivo no mínimo ambicioso se tivermos em conta os actuais índices de penetração das TIC em Angola quando comparados com os dos países líderes da Comunidade Desenvolvimento da África Austral. O segmento onde Angola está pior é na banda larga fixa onde temos 0,11 subscritores por cada 100 habitantes, somos o 11.º dos 15 países da SADC contra 4,53 nas Seychelles, n.º 1 da organização. O que quer dizer que para ascendermos a primeiro temos de aumentar a nossa taxa de penetração na banda larga mais de 40 vezes e esperar que as Seychelles continuem na mesma.

É de salientar que os referidos estágios podem ser considerados como planos de médio prazo, relativos ao progresso das TIC em Angola e o seu impacto na sociedade. Passados cerca de 10 anos, os resultados e indicadores do primeiro e segundo estágio são animadores. Conforme se pode apreciar dados das Tabelas 7 e 8. Por outro lado, Teta (2010: 14) salienta que Angola melhorou significativamente as condições e serviços das TIC nos últimos 10 anos, fruto do interesse e políticas definidas pelo Executivo. Ao mesmo tempo, reconhece que ainda há um grande caminho a percorrer, em função dos desafios e metas traçadas no segundo e terceiro estágios.

3.3- Objectivos políticos para o progresso e utilização das TIC

Os objectivos políticos que o Executivo define para atingir, são metas para garantir o desenvolvimento socioeconómico tendo como base a utilização das TIC em diversos sectores da sociedade, conforme apresentado no anexo 2. O alcance dos respectivos objectivos é um projecto de longa duração, condicionado pelo desenvolvimento das referidas tecnologias em três estágios. Para além disto, será ainda condicionado por outros factores, como a contínua intervenção política, tendo em conta a definição das políticas e a criação de condições necessárias (financeiras, infra-estruturais, de investimentos, recursos humanos) para a sua efectivação (Teta, 2010: 4)

Os objectivos políticos de desenvolvimento das TIC e sua utilização nas diversas actividades sociais com vista a promoção de Angola a sociedade de informação foram analisados a partir das abordagens feitas no L.B.T.I.C (2010: 15-17), os principais são:

1- Desenvolvimento das infra-estruturas- Trata-se de um objectivo de natureza tecnológica, na medida em que se pretende desenvolver num primeiro momento as infra-estruturas das TIC e as respectivas redes, dotá-los de equipamentos de última geração que garantam o seu normal funcionamento, em função das necessidades destes serviços. Para o efeito, existem algumas iniciativas neste domínio, como a implantação dos cabos de fibra óptica em toda extensão do território nacional e o projecto ANGOSAT que abordaremos mais adiante.

Para se assegurar o alcance dos referidos objectivos, o governo deverá tomar outras medidas paralelas, como desenvolver a rede de produção e distribuição da luz eléctrica, os imóveis para albergarem os equipamentos e serviços, a melhoria da circulação rodoviária e se possível a ferroviária, etc (Banco Mundial, 2010; Teta, 2010). Nesta ordem de ideias existe a necessidade de se desenvolver todo um conjunto de infra-estruturas que venham contribuir directa ou indirectamente para o progresso e garantir o normal funcionamento das TIC.

2- Modernização das instituições dos serviços públicos e privados- O progresso das TIC teria como finalidade a sua aplicação e utilização nos principais sectores e serviços. O Executivo angolano quer promover serviços a base das tecnologias electrónicas e de informação, como

utilização das TIC no ensino, na saúde, nas actividades económicas e financeiras, no lazer, etc. Também pretende promover a governação electrónica entendida como a utilização das TIC no processo de governação. Conforme descrito no P.A.G.E (2008:66) o desenvolvimento da governação electrónica em Angola, assenta em cinco acções fundamentais: 1) melhoria da prestação dos serviços aos cidadãos e as empresas, 2) melhoria da participação democrática, 3) melhoria da gestão e da eficiência da máquina do estado, 4) melhoria das competências e da qualidade de trabalho dos funcionários públicos, 5) definição de uma arquitectura tecnológica robusta e integrada.

A inovação dos serviços públicos e privados, visa promover utilização da internet como meio pela qual será possível disponibilizar os seus serviços para as populações. Conforme ilustrado no anexo 3, nas referidas páginas Web há informações relativas aos serviços prestados e as condições necessárias para se aceder os mesmos e que facilitam o contacto entre as instituições e as populações. As análises que fizemos levam-nos a afirmar que a maior parte dos sites de instituições públicas e privadas surgiram nos últimos 6 anos, em função da criação e das competências do Centro Nacional das Tecnologias de Informação (C.N.T.I) como já foi referido uma das suas missões é de promover e fomentar a sociedade de informação em Angola.

Outra medida com vista a fomentar a governação electrónica é a criação do “Centro Nacional de Dados Tecnológicos de Angola” inaugurado em Junho de 2012⁵. Segundo o Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, José Carvalho da Rocha, “o projecto vai maximizar a eficiência e produtividade dos serviços administrativos, assim como providenciar a alta velocidade e maior qualidade das comunicações.

A utilização das TIC no sector da educação em Angola é condicionado por uma série de problemas e situações, ligados a realidade do país. O processo de integração curricular das TIC neste sector encontra-se muito aquém do ritmo de desenvolvimento que seria esperado. Verifica-se que os serviços da secretaria estão equipados com computadores, cerca de cinco, em cada uma delas, sendo os mesmos mobilizados apenas para a realização de trabalhos administrativos que geralmente se realizam através da utilização de aplicativos genéricos, como seja, o MS Word e Excel (Mpaka, 2007:2). De forma semelhante, em algumas escolas privadas, verifica-se que se tem já instalado nos computadores das secretarias, software específico para a gestão das actividades académicas e administrativas, contudo, por falta de apoio técnico e manutenção por parte da empresas fornecedoras, a utilização dos mesmos é muito baixa ou mesmo inexistente (não funcionam por problemas diversos). Por outro lado, os

⁵ Para mais informações relativas a criação do referido centro, tendo em conta os seus objectivos, veja:
http://www.portalangop.co.ao/motix/pt_pt/noticias/ciencia-e-tecnologia
http://sol.sapo.pt/inicio/Lusofonia/Angola/Interior.aspx?content_id=14298

professores angolanos em geral manifestam ainda grande resistência em auxiliar-se com o computador e Internet para prepararem e leccionarem as aulas. Geralmente o interesse à mudança nas práticas lectivas com recurso às TIC surge sobretudo junto de professores mais jovens, recém-formados ou então aqueles que tenham participado recentemente em acções de formação em que o uso do computador foi imprescindível (idem, 4). Segundo Mpaka (2007), os principais problemas e desafios que condicionam a aplicação das TIC na educação em Angola são:

- Escassez de recursos financeiros adjudicados ao setor da educação e conseqüentemente para o desenvolvimento de projetos em TIC no ensino.
- Inexistência de programas nacionais para acções de formação de competências pedagógicas em TIC na Educação.
- Insuficiência curricular de conteúdos transversais sobre as TIC no ensino secundário.
- Poucas parcerias entre o sector publico e privado no âmbito da concepção e implementação de projectos sobre as TIC no ensino.

3- A redução da pobreza e o fomento da infoinclusão Considerando a utilização das TIC , o Executivo pretende aumentar as ofertas no mercado de trabalho, reduzindo assim a taxa de desemprego, melhorar o acesso e qualidade dos serviços sociais, como a saúde e assistência social. O Executivo pretende colocar as TIC à disposição das populações e criar as condições necessárias para facilitar o acesso das mesmas. Conforme expresso no L.B.T.I.C (2008: 2010) a) garantir o acesso universal de toda população angolana, ao serviço de comunicações electrónica, potenciando-se um acesso massificado ao mundo digital, na base do princípio da neutralidade tecnológica, a preços acessíveis e através de serviços variados que garantam a protecção da privacidade e dos dados pessoais de todos os utilizadores. b) Capacitar os cidadãos com as competências necessárias a plena utilização das TIC e as profissões com elas relacionadas, nomeadamente, a nível técnico e operativo, promovendo-se a literacia digital, abrangendo entre outras, as vertentes de educação e competências de pesquisa e utilização.

Segundo o PNUD (2008) a taxa de alfabetização em Angola é de 67%. Quer dizer que, cerca de 33% da população angolana é analfabeta. Acreditamos que mesmo entre os alfabetizados, existem muitos que têm conhecimentos e habilidades limitadas para a utilização das TIC. A inclusão digital não é apenas “alfabetizar” as pessoas em informática, colocando computadores junto às comunidades e ensinando-as a usar Windows e pacotes de escritório, embora isto também seja necessário. Não é suficiente a disponibilização das TIC para que as pessoas tenham acesso; mais importante é que as TIC sejam apropriadas e usadas pelas pessoas por serem úteis na resolução das suas preocupações diárias (Gaster, 2009: 7). Em Angola ainda não existem programas de incentivo e promoção da utilização das TIC para diversos fins sociais entre a população. Este

aspecto é um grande condicionalismo para se cumprir com o objectivo da utilização destas tecnologias para a melhoria das condições de vida das populações.

4- Promoção da Sociedade de Informação- Constitui uma forte ambição do Executivo angolano, isto é, a ascensão de Angola a sociedade de informação. Segundo as suas perspectivas, será possível quando se alcançar os objectivos delineados anteriormente e se efectivar o desenvolvimento socioeconómico. Mas as situações ou condicionalismos apresentados e outros abordados posteriormente dificultam este projecto, conforme apresentado nos anexos 4.

3.4- Estratégias e mecanismos para o progresso das TIC em Angola

3.4.1- As tecnologias e equipamentos disponíveis e propostas

Angola pretende seguir a evolução tecnológica internacional, modificando o sistema analógico para um sistema digital (António, 2004: 2). Para o efeito, começou no período pós-guerra todo um conjunto de programas e acções de modernização das infra-estruturas, equipamentos e tecnologias ligadas as TIC, em função das metas traçadas no primeiro e segundo Estágio de Desenvolvimento. O cabo da fibra óptica é uma ferramenta útil para o efeito. Considerando as suas vantagens, o Executivo aposta e incentiva a sua utilização. Desde de 2003 começou um programa de implantação de fibra óptica em todo território nacional (entrevista com técnicos do M.T.T.I) Esta informação foi confirmada numa entrevista concedida ao Jornal de Angola, (23 de Junho de 2012) pelo Dr. José Carvalho de Rocha, Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, onde afirma que em Angola estão implantados cerca de 10 mil quilómetros de fibra óptica terrestre, interligando as dezoito capitais do país. Segundo o Banco Mundial (2010: 10) o suporte de fibra óptica nacional angolano está já muito mais desenvolvido do que a sua rede de energia eléctrica, ligando as principais cidades da parte oeste do país (veja anexo 5). Outras zonas suburbanas e rurais ainda carecem destes meios técnicos, para facilitar a expansão dos serviços das telecomunicações em todo espaço do território nacional. (idem)

Angola aderiu o projecto “Sistema de Cabos Submarino de Fibra Óptica”, que se estende de África do Sul ao Reino Unido. Também é conhecido como “O Cabo Submarino de Fibra Óptica Euro-Africana”, que vai interligar os seguintes países: África do Sul, Namíbia, Angola, República Democrática do Congo, República do Congo, Camarões, Togo, Nigéria, Côte d’Ivoire, Ghana, Cabo Verde, passando pelo Portugal, até Reino Unido. A empresa angolana “Angola Cables” é a gestora a nível nacional do referido projecto⁶.

⁶ Para mais informações relativas a empresa e a sua missões veja <http://angolacables.com>

A fibra óptica é de produção nacional mas Utiliza matérias-primas provenientes dos Estados Unidos de América Empresa angolana “ANGOLA CABOS”, especializada em produção de fibra óptica terrestre, facilita a aquisição desta ferramenta às empresas do ramo de telecomunicações. Apesar destes esforços, existe ainda uma forte dependência do mercado externo e dos países industrializados, na medida em que muitos dos equipamentos tecnológicos e sistemas de ciência e de gestão ligadas aos mesmos ainda são importados. Os principais países de origem são Estados Unidos da América, Brasil, China e Reino Unido. Este facto deve-se a questão da dependência científica-tecnológica que os países menos desenvolvidos têm face aos países desenvolvidos⁷.

Outro problema é a assimetria regional quanto a cobertura das infraestruturas necessárias para as telecomunicações e outras. Ou seja, algumas províncias do país, têm deficit quanto a cobertura de infraestruturas necessárias. Segundo Rocha (2010:18) em Angola existem – e persistem – graves desequilíbrios regionais internos. A natureza da política económica seguida até meados dos anos 90 teve, uma quota parte importante de influência. Por outro lado, um comportamento político ostensivamente cego perante os problemas do interior do país, explica o resto do estado assimétrico do crescimento económico em Angola. Cerca de 2/3 das linhas de telefone fixo estão instaladas na capital (BES, 2010: 11)

Não dispomos de suficientes dados sobre as infraestruturas ligadas as telecomunicações, como alternativa ilustramos na tabela 1 o índice de cobertura da rede eléctrica de algumas províncias. Constata-se a diferença abismal entre as provincias de Luanda e Cabinda com outras, como Bié e Moxico. Certamente esta situação dificulta o progresso das TIC nestas e outras províncias no mesmo estado.

Tabela 1- A cobertura de algumas províncias em rede eléctrica

Luanda	Cabinda	Kuanza Sul	Lunda Norte	Cunene	Moxico	Bié
83, 7%	60%	13%	23,5%	21%	12,4%	8,7%

Fonte- Instituto Nacional de Estatística de Angola (<http://www.ine-ao.com>)

A necessidade de modernizar o parque tecnológico, com vista a assegurar o progresso das TIC, leva o Executivo a elaborar o Projecto ANGOSAT. Trata-se de uma iniciativa para a criação do primeiro satélite angolano. Conforme publicado no “Diário da República na 1ª Série Nº 130 de 15 de Julho de 2008, o projecto de criação do Satélite angolano ANGOSAT, incluindo a construção, colocação em órbita, foi aprovada na 6ª Sessão Ordinária do Conselho de Ministros, realizada aos

⁷ Teta no seu estudo intitulado “As Indústrias das TIC em Angola: Estudos Prévios a necessidade de Implementação de medidas e desenvolvimento de uma indústria nacional” (2010) aprofunda a questão da dependência tecnológica, apontando as medidas necessárias com vista a se ultrapassar o problema.

25 de Junho de 2008. O seu financiamento, construção e funcionamento está sob responsabilidade da Rússia, no âmbito da cooperação entre este país e Angola. Previa-se que o processo para a entrada em órbita do referido satélite iniciasse nos finais de 2012, mas houve adiamento do referido processo para 2014⁸. A instalação do satélite vai permitir disponibilizar serviços de acesso internacional de suporte e expansão da internet em banda larga, de transmissão para os operadores de telecomunicações e a disponibilização para suportar serviços de rede de televisão e radiodifusão.

Segundo as previsões, referido satélite vai permitir realizar em todo território nacional, serviços de telecomunicações e de televisão digital. Do ponto de vista económico, espera-se que traga significativos rendimentos para o país, pois se espera que forneça serviços para outros países africanos, particularmente da região austral.

3.4.2- A formação de recursos humanos

Relativamente a formação de técnicos profissionais para as TIC, o Executivo angolano, defende a necessidade de uma maior preparação dos angolanos para as profissões relacionadas com as TIC, em três níveis de formação, conforme apresentado no L.B.T.I.C (2001:79).

A nível do ensino técnico, ou seja formação de quadros responsáveis pela manutenção e operação dos equipamentos- Normalmente são cursos básicos, com uma duração de 6 a 12 meses, realizados nos centros de formação profissional, localizados em quase todo território, nas principais cidades, vilas e em determinadas zonas suburbanas. Estes administram cursos básicos de informática, electricidade, electrónica e outros afins. Dentre as instituições e centros do género, destaca-se o Centro Integrado de Formação Tecnológica⁹ (CINFOTEC) criado em 2009 pela iniciativa do Ministério de Administração Pública Emprego e Segurança Social (MAPESS) com cursos no ramo das TIC. A tabela Nº 2 apresenta o dados relativos a número de técnicos formados na área das TIC, nomeadamente em informática, hardware e electrónica nos centros de formação profissional em Angola no período de 2009-2011.

⁸ Relativamente as mudanças de plano para o lançamento de ANGOSAT em órbita veja http://expansao.sapo.ao/noticias/nacional/detalhe/adiado_lancamento_do_satelite_angosat
<http://www.verangola.net/Noticias/Lancamento-de-Angosat-previsto-para-2014=00586>

⁹ Para mais informações relativas a CINFOTEC, veja <http://www.cinfotec.gv.ao>

Tabela 2- Técnicos básico das TIC formados em Angola (2009-2011)

Cursos	2009			2010			2011		
	Masc	Fem	Total	Masc	Fem	Total	Masc	Fem	Total
Informática	16505	8965	25473	16016	8444	24460	9828	6536	16364
Hardware	1140	119	259	1214	473	1687	834	298	1132
Electrónica	447	23	470	405	58	463	278	61	339

Fonte- MAPESS (www.mapess.gv.ao)

Conforme se pode notar na referida tabela, existe um decréscimo do número dos formandos nestes cursos, porque recentemente a procura dos cursos de formação básica tendem a baixar, em função das exigências de uma formação mais aprofundada no mercado de trabalho.

A nível do ensino médio, ou seja, formação de técnicos que assegurem de forma efectiva, a gestão, a coordenação e supervisão dos equipamentos e tecnologias. Existem no país cerca de 15 Instituto Médio Politécnico, com cursos de Informática, Telecomunicações e Electrónica. Dentre estes destaca-se o Instituto Médio das Telecomunicações¹⁰ (ITEL). Trata-se de uma instituição do ensino secundário, que tem como principal finalidade, formar jovens nas áreas técnicas e tecnológicas com a qualificação para actuar em empresas públicas, privadas e afins. Criada em 1997, segundo as informações obtidas na direcção da referida instituição, até presente data, estima-se que tenha formado cerca de 5000 técnicos de nível médio. Alguns destes continuam a sua formação superior em Angola ou mesmo no estrangeiro.

Tabela 3- Áreas de formação e cursos ministrados no ITEL

Área de electricidade e electrónica	Área de informática	Área de desenvolvimento de Aplicações para internet
Curso de electrónica básica	Curso de informática na	Curso de HTML
Curso de electrónica digital	óptica do utilizador	
Curso de técnico de electrónica e áudio, TV e vídeo	Curso de digitação	Curso de dreamweaver
Curso de microcontrolador PIC 16FXX	Curso básico em operação	Curso de Adobe photoshop
Curso de Manutenção,	Curso de informação básica	Curso de flash

¹⁰ Para mais informações relativas a esta instituição veja <http://www.itel.co.ao>

montagem e reparação de PCs	Curso de informação básica	
-----------------------------	----------------------------	--

Fonte- <http://www.itel.co.ao/curso>

A nível do ensino superior, ou seja, formação de engenheiros e gestores que constituam os quadros de topo, preparados e especializados para lidarem com as tarefas mais complexas relacionadas com as TIC, como concepção de software, reparação de mega estruturas, etc. O Executivo reconhece também o importante papel das universidades do sector privado, no reforço do sistema do ensino e do empreendedorismo dos angolanos. Gostaríamos apresentar o número de diplomados e especialistas na área, mas infelizmente não existem dados.

Com a expansão do ensino superior no país, aumentou número de instituições com cursos nas áreas das TIC. Muitas destas instituições são privadas. A tabela 4 apresenta as principais instituições do ensino superior com cursos neste ramo. Face a necessidade do progresso das TIC, o Executivo tem incentivado as instituições de ensino superior a contribuírem na formação de técnicos e especialistas nacionais, com vista a responderem aos desafios da promoção de Angola à Sociedade de Informação. Destaca-se o Instituto Superior das Tecnologias de Informação e Comunicação (ISUTIC), que surge pela iniciativa do M.T.T.I, em função da necessidade de garantir a formação de técnicos qualificados. O Ministro das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, numa entrevista que concedeu a agência angolana de notícias ANGOP, em 29 de Agosto de 2012, revelou que somente a instituição com todo os equipamentos custou cerca de 19 milhões de dólares americanos. Acrescentou ainda que 25% deste valor foram contribuições das empresas do sector das telecomunicações e tecnologias de Informação, particularmente aqueles que estiveram ligadas à construção da rede de fibra óptica de Angola.

Tabela 4 - Instituições e cursos superiores no ramo das TIC em Angola

Instituição	Cursos na área das TIC
Faculdade de Ciências- Universidade Agostinho Neto	Electrónica e telecomunicações Ciências da Comunicação
Faculdade da Engenharia- Universidade Agostinho Neto	Engenharia de Telecomunicações
Universidade Independente de Angola	Engenharia de Informática Engenharia Electrónica e Telecomunicações
Universidade Metodista de Angola	Engenharia de Informática

Instituto Superior Politécnico Metropolitano de Angola	Engenharia Electrónica e Telecomunicações Ciências da Computação Informática
Universidade Gregório Semedo	Engenharia de Informática
Universidade Técnica de Angola	Engenharia de Informática Engenharia Electrónica e Telecomunicações
Universidade Óscar Ribas	Engenharia Electrónica e Telecomunicações
Universidade Católica de Angola	Engenharia de Informática Engenharia de Telecomunicações
Instituto Superior das Tecnologias de Informação e Comunicação	Engenharia de Telecomunicações

Para se garantir a qualidade dos quadros, profissionais das TIC, considerando a aquisição de competências e habilidades técnicas e profissionais e para que estes respondam positivamente aos desafios do sector/ferramenta TIC, intervêm quatro instituições:

- Ministério da Educação- No acompanhamento e assessoria pedagógica e didáctica dos centros de formação profissional e Escolas do Ensino Secundário
- Instituto Nacional de Emprego e Formação Profissional- Na coordenação de centros e cursos de formação profissional e certificação dos mesmos.
- Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação- Na definição de políticas e estratégias para a formação de quadros para as TIC
- Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia- na coordenação e avaliação dos cursos de nível superior, sua creditação e certificação. Por outro lado, em estreita colaboração com o Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação analisam e tratam todas as questões de natureza científica e tecnológica ligada as TIC.

Apesar de responderem as atribuições em diferentes níveis de formação e em termos das funções, as referidas instituições funcionam em estreita colaboração e interdependência em matéria de formação.

3.4.3- Os investimentos para o progresso das TIC em Angola

A disponibilização de recursos financeiros para a execução dos planos do executivo para as TIC, é um grande condicionalismo. Face a sua necessidade, definem-se uma série de princípios e estratégias para se garantir o financiamento tanto no sector público como no privado, com a finalidade de garantir o progresso e normal funcionamento destas tecnologias. Segundo o Banco Mundial (2011: 44), para aceder as suas necessidades mais urgentes e alcançar os países em desenvolvimento Angola precisa de expandir as suas infraestruturas nas áreas de TIC, energia eléctrica e transportes (...) atingir estes objectivos infraestruturais iria custar 2 mil milhões de dólares por ano. Cerca de 70% deste total tem a ver com as despesas de capital e os restantes 30% com as despesas operacionais

Tabela 5- Necessidades de despesas infraestruturais em Angola para o período 2006-2015
(\$ milhões por ano)

Sector	Novos investimentos	Reabilitação	Despesas de Capital total	Operações e manutenção	Necessidades totais
TIC	169	0	169	119	288
Irrigação	1	16	16	2	18
Energia	558	50	608	177	785
Transportes	107	156	263	160	423
A.S.S	233	128	361	213	574
Total	1067	350	1417	671	2088

A.S.S= abastecimento de água e saneamento

Fonte- Banco Mundial (2010) As Infraestruturas em Angola: uma Perspectiva Continental

A tabela 5 ilustra as necessidades de despesas para se garantir desenvolvimento das infraestruturas em Angola no período 2006-2015. Conforme podemos constatar parte significativa das referidas necessidades estão ligadas aos sectores da energia, transportes e abastecimento de água e saneamento. A seguir é que aparece as ligadas as TIC. Justifica-se esta ordem, porque para se garantir o progresso das TIC, é necessário que as infraestruturas básicas (energia, transportes e outras) estão disponíveis em quantidade e qualidade.

O Estado angolano assume a responsabilidade de disponibilizar o financiamento necessário para aplicar em projectos a nível nacional que teriam como resultado, o alcance dos objectivos e metas anteriormente abordados. No L.B.T.I.C (2011:35) define-se que “o investimento do estado

tem sido e continuará a ser uma das principais prioridades nos próximos anos , revestindo-se de um papel fortemente impulsionador do seu desenvolvimento”. Conforme o Banco Mundial salienta Angola está mais dependente do financiamento público para os investimentos de capital nos sectores de transporte, energia e TIC que os outros países da região austral (2011: 47).

Tabela 6- Fluxo financeiro para as infraestruturas de Angola

(\$ milhões por ano)

Sector	O & M		Despesas de Capital				
	Sector público	Sector público	APD	Financiadores Não OCDE	P.P.I	Total de despesas de capital	Despesas Totais
TIC	97	102	2	40	110	253	350
Irrigação	2	5	0	0	0	5	7
Energia	295	184	6	81	9	290	575
Transportes	1815	1026	10	127	3	1166	2981
A.S.S	233	22	16	70	0	109	341
Total	2442	1339	34	310	121	1813	4255

Fonte- Banco Mundial (2010) As Infraestruturas em Angola: uma Perspectiva Continental

Nota- O&M= operação e manutenção; APD= ajuda pública ao desenvolvimento; PPI= participação pública em infraestrutura; OCDE= Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Económico

Segundo os dados ilustrativos da tabela 6, Angola já gasta uns consideráveis 4,3 mil milhões de dólares por ano para responder às suas necessidades infraestruturais. O equivalente a cerca de 57% do total é dirigido para operações e manutenção, enquanto os restantes 43% se devem as operações de capital. As despesas operacionais são inteiramente cobertas pelos recursos orçamentais e de empresa pública e pelos pagamentos efectuados pelos utilizadores das infraestruturas. O equivalente a 77% das despesas de capital é financiado pelo sector público, apesar de uma significativa percentagem dos investimentos de capital ser fornecido pelo sector privado (7%) e por financiadores que não os países da O.C.D.E (18%). A Ajuda Pública para o Desenvolvimento das Infraestruturas é insignificativa (2%). O sector das TIC continua a ser 3ª classificada relativamente ao fluxo financeiro para o financiamento das infraestruturas.

Para além do investimento estatal existem espaços e incentivos para investimentos privados para qualquer projecto no sector das TIC, com vista a criação de empresas ou outras actividades. Segundo o L.B.T.I.C (idem, 38), quanto ao investimento estrangeiro, o Executivo continuará a estabelecer uma política de incentivos que estimule a fixação em território nacional e velará para que do mesmo resultem sempre benefícios para Angola. Considerando o contexto socioeconómico do país, as iniciativas privadas jogam um papel preponderante para o fomento das actividades económicas e posteriormente, contribuiriam para o sector que beneficia o referido investimento. Sendo as TIC um sector que se pode considerar ainda em estado “embrionário” em Angola, a sua liberalização é uma estratégia que, combinando com outros factores de natureza política e de gestão, podem contribuir para o seu progresso. A definição das políticas de incentivo, o actual contexto sociopolítico e económico do país em si, constitui um elemento atractivo para as empresas estrangeiras. Ou seja, a cessação do conflito armado há 10 anos que determinou estabilidade política e o crescimento económico dos últimos anos, faz com que algumas empresas procurem espaços e novas oportunidades para expandirem os seus negócios em Angola. Como resultado destes factores, conforme ilustraremos nos próximos itens, já se nota a presença de algumas empresas estrangeiras ligadas as TIC a operarem no país em diferentes actividades.

3.5- A implementação da política das TIC para o desenvolvimento socioeconómico de Angola

3.5.1- Os resultados alcançados e problemas de custo

Nos últimos 10 anos, nota-se um crescimento dos indicadores relativos a utilização das TIC no país. Segundo a U.I.T., citado por Sarmiento (2010) após a liberalização do sector das telecomunicações móveis em Angola, iniciado em 2000, a telefonia móvel tem registado taxas de crescimento extraordinárias que colocam o país entre os mais dinâmicos a nível mundial — média anual de crescimento de 112% entre 2000 e 2005, contra 55% de média do continente africano, 30% do asiático, 21% do americano e 19% do europeu. A tabela 7 ilustra o crescimento dos utilizadores do telemóvel, telefone fixo e internet entre 2000 a 2011.

Tabela 7- Utilizadores de telemóvel, telefone fixo e internet em Angola (2000-2011)

Anos	Subscritores do telemóvel		Subscritores do telefone fixo		Utilizadores da internet (%)
		Por 100 habit (%)		Por 100 habit (%)	
2000	25.806	0,19	64.900	0,47	0,11
2001	75.000	0,52	76.800	0,53	0,14
2002	140.000	0,94	80.200	0,54	0,27
2003	350.000	2,27	85.043	0,55	0,37
2004	740.000	4,64	94.280	0,59	0,46
2005	1.611.118	9,77	96.760	0,59	1,14
2006	3.054.620	17,96	98.165	0,58	1,91
2007	4.961.536	28,31	94.294	0,54	3,20
2008	6.773.356	37,55	114.296	0,63	4,60
2009	8.109.421	43,70	303.179	1,63	6
2010	8.909.200	46,69	303.200	1,59	10
2011	9.491.000	48,38	303.221	1,55	14,78

Fonte- União Internacional das Telecomunicações (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/index.html>)

Constata-se o significativo crescimento dos utilizadores do telemóvel em Angola, de 25.806 em 2000 para 9.419.000 em 2011. O telefone fixo tem um crescimento muito lento que se justifica pelo facto de maior parte de utilizadores deste meio são empresas ou instituições públicas e privadas. Por outro lado, problemas de urbanização e de infraestruturas nas zonas suburbanas em Angola dificultam a sua expansão. Outro aspecto que também contribui para o fraco crescimento da linha fixa, é pelo facto da grande parte das infraestruturas das telecomunicações fixa fora de Luanda estar destruída e cerca de 2/3 das linhas fixas estarem instaladas na capital. Regista-se também um crescimento razoável dos utilizadores da internet. Este crescimento deve-se ao aumento de operadores com os serviços da internet. Existem cerca de 20. Esta realidade coloca Angola numa posição intermédia entre os países da SADC e da CPLP, conforme se apresenta na tabela 8.

Tabela 8- Utilizadores de telefone fixo e telemóvel entre os países da SADC e da C.P.L.P (2009)

Linhas de telefone fixo/ Valores por 100 habitantes				Subscritores de Telemóvel/ Valores por 100 habitantes			
S.A.D.C		C.P.L.P		S.A.D.C		C.P.L.P	
Maurícias	29,43	Portugal	37,82	Seycheles	109,56	Portugal	141,76
Seycheles	26,20	Brasil	21,42	Botsuana	96,12	Brasil	89,79
África do Sul	8,62	Cabo Verde	4,28	África do Sul	92,67	Cabo Verde	77,53
Botsuana	7,40	S. T. Príncipe	4,79	Maurícias	84,36	Angola	43,84
Namíbia	6,54	Angola	1,64	Namíbia	56,05	S. T Príncipe	39,32
Suazilândia	3,71	Moçambique	0,36	Suazilândia	55,36	Guine Bissau	34,39

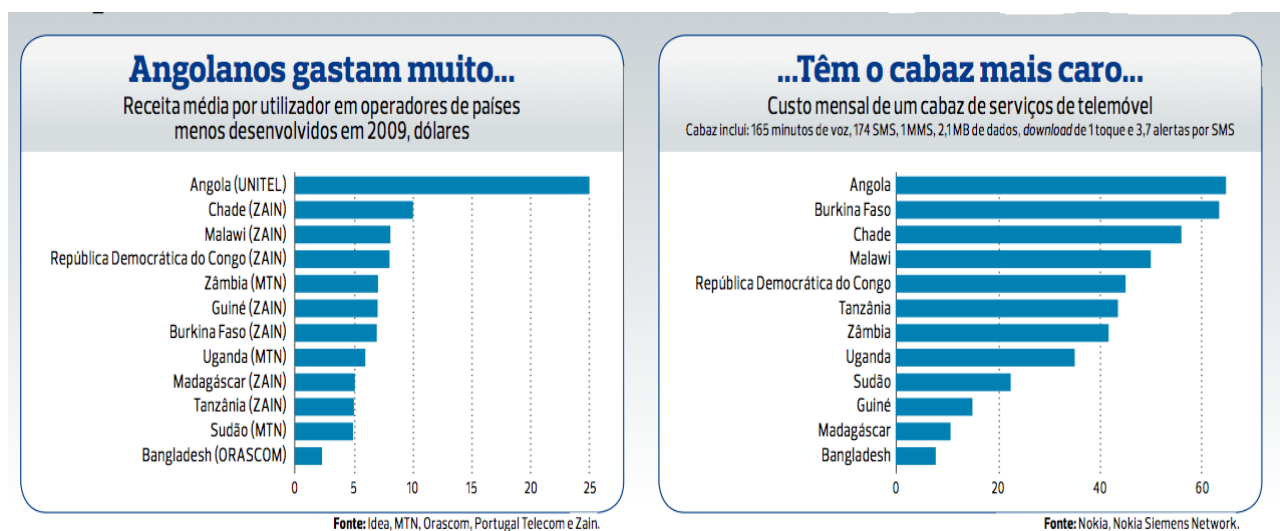
Zimbbué	3, 08	Guiné Bissau	0, 30	Angola	43, 84	Moçambique	26, 08
Lesotho	1, 94	Timor Leste	0, 21	Tanzânia	39, 94	Timor Leste	10, 29
Angola	1, 64			Zâmbia	34, 07		
Malawi	1, 15			Lesotho	31, 98		
Madagáscar	0, 92			Madagáscar	30, 56		
Zâmbia	0, 70			Moçambique	26, 06		
Tanzânia	0, 40			Zimbabué	23, 88		
Moçambique	0, 36			Malawi	15, 72		
R.D.C	0, 06			R.D.C	15, 39		

Fonte- Exame Angola (2010)

Em função da procura dos serviços de telefone fixo e móvel e por outro lado a contínua intervenção do Executivo angolano na definição de políticas e medidas com vista a dinamizar o sector das telecomunicações e garantir o seu progresso, a Leadership Angola, uma empresa de consultoria no ramo das telecomunicações que opera em Angola, estima que até 2015 se atinja 13 milhões de utilizadores de telemóveis e 1.621.512 utilizadores de telefone fixo.

Apesar do esforço empreendido na definição de estratégias com vista a se garantir o contínuo progresso das TIC e a sua utilização para melhorar as condições de vida das populações, existe ainda um grande problema que pode dificultar este projecto. Trata-se da questão do custo dos equipamentos e serviços das TIC e particularmente os serviços da telefonia móvel (veja figura 1).

Figura 1- Custos de serviços de telefonia em Angola



De um grupo seleccionado de operadoras móveis de países menos desenvolvidos, a empresa angolana Unitel é a que tem a receita por utilizador mais elevada com 25 dólares norte-americanos mês. Mais de acordo com dados da finlandesa Nokia citados por Sarmento (2010), Angola é o país que apresenta o cabaz Nokia de serviços móveis mais caro entre um grupo seleccionado de países menos desenvolvidos. A cesta móvel, que inclui 165 minutos de voz e 174 SMS, entre outros

serviços, custa aos angolanos mais de 60 dólares, cerca de 20 dólares mais do que a média desses países. Apesar das reformas no sector, o nível de concorrência actual permanece baixo. Uma das principais causas dos altos preços é a falta de concorrência no mercado nacional. Segundo o Banco Mundial (2010: 42) a concorrência móvel é limitada; as duas operadoras a oferecerem serviços utilizam tecnologias diferentes (a tecnologia CDMA), no caso da Movitel, e a tecnologia GSM6, no caso da Unitel), fazendo com que seja mais dispendioso para os assinantes mudarem de rede, por causa da necessidade de comprar novo equipamento. A Movitel resultou da cisão da Angola Telecom, em 2010, com 80 por cento do capital vendido a investidores. Entretanto, a Angola Telecom ainda continua a ser propriedade do governo. O impacto da concorrência limitada é visível na atribuição de preços: as tarifas das TIC em Angola estão acima das médias da África Subsariana e do grupo de países de rendimento médio-baixo .

3.5.2- Surgimento e Expansão das Empresas do Sector das TIC: Resultados e sua Caracterização

Considerando a visão do Executivo angolano em torno do sector das TIC, sobretudo a dinâmica e o crescimento da economia nos últimos anos, assiste-se ao surgimento de algumas empresas. Segundo as informações obtidas no INEFOP e conforme se pode constatar no site (<http://www.indexangola.com>) em Angola existem 287 empresas no sector da informática, electrónica e telecomunicações registadas no Ministério da Administração Pública Emprego e Segurança Social (MAPESS). Como se constata na tabela 9, parte significativa destas empresas estão no ramo da informática (115 empresas), telecomunicações (103 empresas) reparações de materiais e equipamentos eléctrico (33 empresas). Segundo a mesma fonte grande parte das referidas empresas (acima de 60%) surgiram no período pós guerra, isto é, em 2002 e se localizam nas principais cidades do país, nomeadamente Luanda, Cabinda, Benguela, Huambo e Benguela.

Conforme explicamos anteriormente o problema da falta da concorrência entre as operadoras móveis e as suas consequências de preços altos, deve-se a falta da vontade política para a sua liberalização. A intenção de atribuir uma terceira licença móvel no mercado angolano não é nova. Segundo Sarmiento (2010) em Dezembro de 2005, Licínio Tavares, o então ministro dos Correios e Telecomunicações, chegou a anunciar aos jornalistas a abertura do sector ao terceiro operador. Na altura, o “dinamismo do sector” justificava já esta opção. Mais tarde, em Maio de 2006, o então director-geral do Instituto Nacional de Telecomunicações de Angola (INACOM), João Beirão, revelou que o Governo estava a analisar uma proposta, mais concretamente da Vodafone. Entretanto o tema arrefeceu. Na opinião de Pedro Mendes, o director-geral do INACOM em 2010, este “debate antigo” não passa disso mesmo de um debate. Este responsável chega até a questionar a necessidade de licenciamento de um terceiro operador, defendendo a continuação do actual status

quo: o “duopólio” Unitel/Movicel. Argumentário: “a realidade do nosso mercado”; e a “convergência tecnológica”. Ou seja, do ponto de vista político existe alguma contradição porque por um lado, pretende-se promover as TIC e conseqüentemente a sociedade da informação em Angola e em contrapartida mantém-se o “duopólio” e falta de concorrência nos serviços de telefonia móvel.

Tabela 9- Quantidade de empresas no sector das TIC em Angola registadas no MAPESS

Ramo	Quantidade
Informática (equipamento, acessórios e sistemas)	115
Telecomunicações	103
Reparação de materiais e equipamentos eléctricos	33
Electrónica (equipamentos e reparações)	11
Fotocópias (máquinas e equipamentos)	8
Antenas Parabólicas (venda e assistência técnica)	5
Som (equipamentos e materiais)	4
Televisão (estações)	4
Rádio (reparações)	1
Telefone- intercomunicadores (aparelho e equipamentos)	1
Aparelhos de medição e controle	1
Rádio telefone	1
Total	287

Fonte- INEFOP

Tabela 10- As maiores empresas no sector das TIC em Angola

Rede fixa	Rede móvel	Internet	Satélite	Televisão por satélite	Televisão por cabo
ANGOLATELECOM empresa pública (100%)	UNITEL	NET ONE	MULTITEL	MULTICHOICE ANGOLA	TV CABO
MSTELECOM Sonangol (100%)	MSTelecom (25%) GENI (25%) Vidatel (25%) PortugalTelecom (25%) MOVICEL Portimil, S.A (40%)	Mstelecom Grupo LR (israelita) MAXNET Internet Technologies Angola (ITA) SNET Grupo NCR Angola	Angolatelecom (30%) PT Ventures SPGS (40%) BCI (20%) Os investidores individuais angolanos representados por José Matos no Conselho de	Multichoice Angola (parceira entre a Sul africana, Multichoice África e a Jembas Assistência Técnica lda) ZAP Finstar join	AngolaTelecom (50%) Visabeira (50%)

	Modus Comunicar, S.A (19%) AngolaTelecom (18%) Ipangue, S.A (10%) Lambda Investment (6%) Novatel (5%) Correios de Angola (2%)	MVcomm.Sat Tecnologias em comunicação	Administração (105) MUNDO STARTEL Namíbia Telecom Mundo Telecomunicações Jembas Assistência Técnica lda BCA	venture entre a SOCIP (70%) liderada por Isabel dos Santos e a Teliz Holding (30%) subsidiária da ZON Multimédia INFRASAT Empresa pública (100%)	
--	---	---	---	--	--

Fonte- Exame Angola (2010)

O ramo das telecomunicações agrupa as maiores empresas do sector. Estas para além de telecomunicações dispõe de serviços de internet. Na tabela10 apresenta-se as maiores empresas do ramo das telecomunicações em operam em Angola. Relativamente a número de postos de trabalho criados no sector das TIC, não existem dados disponíveis¹¹.

Algumas das empresas que operam no sector das TIC no país são nacionais, outras estrangeiras e outras ainda com o capital misto. Entre as empresas estrangeiras, destacam-se as brasileiras, espanholas, portuguesas e chinesas. As empresas nacionais apresentam-se em dois grupos: as que surgem fruto de grandes investimentos de grandes grupos económicos-financeiros, como a SONANGOL e aquelas que surgem fruto do espírito de empreendedorismo de cidadãos singulares.

A maior parte destas empresas têm sede em Luanda e representações nas principais cidades, como Benguela, Huambo, Lubango e Cabinda. Aquelas localizadas somente em Luanda, têm previsões de se expandirem noutras províncias para continuarem com as suas actividades. Para além destas empresas, existem nestas cidades uma série de lojas de venda de materiais de informática, para se responder a procura cada vez mais elevada.

¹¹ Conforme se pode constatar no site do MAPESS

http://www.mapess.gv.ao/images/DadosEstistico/dados_geracao_emprego.pdf, apresenta-se os dados relativos a geração de emprego no período de 2009-2011 de outros sectores excepto o das TIC.

3.6- INFRASAT- Empresa Pública Especializada em Sistema de Internet e Telecomunicações por Satélite

3.6.1- Breve Apresentação da Empresa

A INFRASAT é uma empresa pública angolana, do grupo Angola Telecom. Duas razões levaram-nos a escolher esta empresa 1) como exemplo das políticas e estratégias definidas pelo Executivo angolano para o progresso das TIC, considerando a própria iniciativa de criar uma empresa. E 2) um dos objectivos da empresa é de expandir os seus serviços as zonas rurais e de difícil acesso, colocando à disposição das populações modernos meios de comunicação para facilitar as suas actividades diárias e com a finalidade de contribuir para a inclusão.

Por outro lado a empresa pretende fornecer serviços de telecomunicações e internet a uma série de instituições e serviços nos sectores da educação, saúde, negócios, administração pública, nos sectores da defesa, considerados como meios indispensáveis para contribuir para a sua modernização. A empresa emprega 96 pessoas das quais mais de 30 por cento são mulheres e espera-se atingir 250 trabalhadores. Constatamos que maior parte dos seus trabalhadores são jovens. Acreditamos ser um numero que está na média em relação ao número de trabalhadores das empresas deste sector. Para além destes, possibilita a criação de 2 mil empregos indirectos.

3.6.2- Serviços, Destinatários e Dificuldades

Tivemos sérias dificuldades para obtermos as informações necessárias e aprofundadas relacionadas aos principais serviços e clientes da empresa. A Direcção da empresa alegava a necessidade de manter a discrição, considerado como necessária para as suas actividades e negócios. Trabalhamos com alguns pronunciamentos dos nossos entrevistados (que em alguns momentos evitavam aprofundar as questões) e utilizamos também algumas informações obtidas na página Web da empresa (<http://www.infrasat.co.ao>).

A INFRASAT possui basicamente duas modalidades de serviços, os serviços de TrunkSat, considerados como serviços de transporte e NetSat, caracterizados como serviços de acesso de internet. Segundo o Eng^o. Diogo de Carvalho, o TrunkSat tem por objectivo garantir a comunicação entre instalações em localidades distantes, assegurando o fluxo de informação de forma rápida e segura, atendendo as mais variadas necessidades dos clientes. Apresenta-se um quadro com

diferentes tipos de aplicações sociais e económica, que podem beneficiar desta modalidade, conforme se ilustra na tabela N° 11.

Tabela 11- Os principais sectores que beneficiam dos serviços da INFRASAT

Sectores	Aplicação
Governo e serviços público	<p>Interligação de escritório e repartições e integração de órgãos públicos</p> <p>Interligação de serviços de fiscalização e tributação tais como Alfandegas, Serviços de Emigração e Repartições Fiscais;</p> <p>Interligação de portos e aeroportos;</p>
Indústria e serviços	<p>Conectividade de unidades remotas com escritórios administrativos;</p> <p>Comunicação corporativa integrando voz e dados;</p> <p>Integração com clientes e fornecedores;</p> <p>Serviços de telefonia e fax em zonas remotas;</p> <p>Soluções de contingência a redes corporativas;</p> <p>Complementaridade com redes terrestres;</p>
Agronegócios	<p>Comunicação de voz e dados para propriedades rurais</p> <p>Acesso a informações de mercado</p> <p>Acesso a serviços bancários</p>
Distribuição	<p>Automação comercial</p> <p>Controle de stocks</p> <p>Formação à distância</p>
Educação	<p>Ensino à distância através tele aulas;</p> <p>Acesso à internet para salas de aulas e laboratórios;</p> <p>Serviços de telefonia pública e privada para escolas em zonas rurais;</p>

Saúde	<p>Acesso a serviços telefónicos, fax e internet a hospitais e postos de saúde;</p> <p>Acompanhamento à distancia de intervenções através de serviços de vídeo conferência;</p>
-------	---

Fonte- INFRASAT (<http://www.infrasat.co.ao>)

Segundo as informações que nos foram concedidas pelo Eng^o Diogo de Carvalho, pudemos notar a diversidade de áreas e empresas que beneficiam dos serviços desta empresa. Salientou que:

“A INFRASAT é uma empresa de telecomunicações multisectorial, com a missão de prestar serviços de telecomunicações nos diversos sectores e actividades sociais, seja na esfera económica, isto é nos bancos e outros serviços financeiros, nas empresas e unidades industriais, nas actividades de prestação de serviços, etc. Na esfera social destaca nos hospitais, escolas, centros de formação técnico-profissional, no sector de segurança, prestamos serviços nos órgãos de defesa e segurança nacional, isto é, nos quartéis, esquadras da polícia nacional, nos serviços de migração e estrangeiros especialmente para a protecção da fronteira nacional. Também no domínio da Administração pública, isto é, nos Ministérios e Direcções Nacionais.

Dentre as referidas instituições Eng^o Diogo destacou os serviços que prestam no Banco de Poupança e Crédito (B.P.C), Banco Africano de Investimentos (BAI), Banco Sol, Banco Fomento de Angola (B.F.A), Banco de Investimentos e Crédito (BIC) Banco Millennium de Angola. “Nestas instituições garantimos serviços de internet para diversos fins e particularmente sistema informático para o controlo e gestão financeiro”. Destacou ainda serviços que prestam ao Ministério da Justiça, particularmente na Direcção Nacional de Identificação. Salientou que “nesta instituição instalámos e monitorizámos todo sistema tecnológico ligado as TIC e as respectivas redes, com vista a modernização dos serviços de identificação nacional e particularmente da emissão do novo Bilhete de Identificação do Cidadão Nacional.” Os tribunais e prisões, particularmente a prisão de Viana tem beneficiado dos serviços de telecomunicações desta empresa na instalação e gestão de câmaras de vigilância e de outros serviços de telecomunicações e segurança electrónica.

Ainda no sector económico-produtivo, operam em função das reais necessidades das empresas, com a finalidade de se assegurar a produtividade, isto é, nas seguintes empresas CUCA-BGI, Frescangol, Cimangol e tantas outras. “nas referidas instituições criamos e gerimos a intranet, fornecemos e gerimos serviços da internet e serviços de telecomunicações considerados úteis para a execução de diversas tarefas.

Apresenta-se ainda outra modalidade, considerada como variante de Trunksat. Trata-se de TrunkSatPro. “O serviço TrunkSatPro foi desenhado para aplicações críticas que possuam necessidades de disponibilidades rigorosas e altos débitos de transmissão. É desenhado para alta

performance, para aplicações que necessitem a convergência entre voz, vídeos a solução de transmissão de dados em alta velocidade” (INFRASAT, 2012b: 1). Não conseguimos obter informações relativas ao custo de serviços e modalidades de pagamentos relacionados a estes serviços no sentido de fazermos alguma análise em torno do mesmo.

Outro serviço no ramo das telecomunicações, é o do telefone fixo denominado “Liga-Liga” Serviço de telefonia e acesso a internet pública. Pretende-se que este serviço implemente os postos telefónicos e de acesso a internet em zonas e localidades mais remotas, sobretudo nas zonas rurais facilitando a info-inclusão a população (veja anexo 6). “Liga-Liga” é um serviço que a INFRASAT possui e que normalmente se implanta nas zonas rurais, onde se instala postos de telefone de baixo custo, com a finalidade proporcionar as populações das zonas rurais este recurso, salientou o Engº Diogo.

Segundo uma matéria publicada no Jornal o País (www.opais.net/ - Angola) em Outubro de 2012, afirma-se que desde a criação do referido serviço, A Inframat tem mais de 600 centros de telefonia universal e Internet (NetSat) instalados nas zonas mais recônditas de Angola, num investimento que custou aos cofres do Estado cerca de 100 milhões de dólares. As mesmas são instaladas também em alguns estabelecimentos comerciais, escolas e unidades prisionais. As chamadas telefónicas e serviço de Internet são feitas a partir de cartões de recarga que estão a ser comercializados pelo valor de 100 Kwanzas para 5 minutos, 280 para 15 minutos e de 550 Kwanzas para 30 minutos. Anexo 6 ilustra a cobertura dos serviços “Liga-Liga” nas 18 províncias do país. Segundo podemos constar o custo deste serviços é relativamente mais baixo que noutras operadoras, por exemplo a Angola Telecom, onde 5 minutos de chamada, fica cerca 125 kwanzas. E a INFRASAT apresenta ainda alguma vantagem pelo facto dos seus serviços estarem implantadas em zonas rurais e remotas, sem serviços de telecomunicações.

A empresa enfrenta sérias dificuldades para manter funcional este serviço, tendo em conta uma série de factores de natureza logística, humana e outras, relacionadas as condições do país em termos de infraestruturas. A título de exemplo os telecentros não operacionais localizados em algumas zonas do país têm sido vandalizados. São instalados em zonas sem serviços de segurança adequadas (inclusive para as próprias comunidades) e a empresa tem feito esforços no sentido de recupera-los tomando uma série de precauções. Segundo o Director da empresa “a Inframat aguarda pelo reforço financeiro, cujo plano de necessidades já foi apreciado pelo M.T.T.I, num valor aproximado de milhões de dólares norte americanos, a fim de permitir a recuperação de todos os telecentros”.

Outro serviço é a televisão por satélite denominado “UAU TV”. está instalado em sete províncias do país, Luanda, Cabinda, Huíla, Benguela, Namibe, Kwanza-Sul e Huambo, com

perspectivas de se atingir todas as províncias do país. Possui 14 canais de televisão conforme se pode ver no anexo 8. A selecção dos canais foi feita no sentido de se atender as necessidades de um público diversificado, quanto as questões de informação, formação e entretenimento. Privilegiam conteúdos sobre a educação, a saúde e saneamento básico, questões do género e promoção da mulher e outros problemas que afectam as comunidades suburbanas e rurais, com objectivos de melhorar as suas condições de vida. Existem também alguns canais internacionais, com vista a manter as populações informados sobre o que passa no mundo.

Segundo o Director Executivo da Empresa António Rocha, precisa-se de um investimento global de cerca de 40 milhões de dólares por ano, para permitir o relançamento do serviço de televisão UAU TV, a sua manutenção e a inserção de 100 canais de televisão. O maior problema que podemos notar, é o elevado custo dos serviços de televisão, que se quer que estejam à disposição inclusive das populações carenciadas para promover a infoinclusão. Seleccionamos três empresas com serviços de televisão por satélite que operam no país para compararmos os preços em função dos serviços. Conforme ilustrado na tabela 12, a INFRASAT é a empresa que apresenta serviços significativamente reduzidos (apenas 14 canais) com o custo mais elevado que as outras. Ora vejamos, enquanto outras empresas oferecem serviços com 30 ou 35 canais por mês por 1450 kuanzas, a INFRASAT oferece um serviço de apenas 14 canais por mês por 1700 kz (veja no anexo 7 os cartões de recarga e custo dos seus serviços).

Tabela 12- Comparação dos serviços e preços da televisão por satélite entre as empresas angolanas

INFRASAT		TV CABO ANGOLA		ZAP TV	
Serviços	Preço	Serviços	Preço	Serviço	Preço
14 canais mês	1700 kz	30 canais mês	1450 kz	35 canais mês	1450 kz
14 canais 3 meses	4500 kz	80 canais mês	2900 kz	80 canais mês	2900 kz
14 canais 6 meses	8.500 kz	100 canais mês	5800 kz	100 canais mês	5.800 kz

A empresa tem enfrentado algumas dificuldades no exercício das suas actividades. A primeira deve-se ao número reduzido de técnicos especializados (engenheiros e outros), como alternativa recorrem a colaboração de alguns técnicos expatriados e de outros provenientes de outras empresas, sobretudo da Angola Telecom. Outra dificuldade deve-se as condições degradadas de estradas e outras vias que dificultam o acesso as zonas seleccionadas para se implantar os serviços de telecomunicações (telefonía rural), sobretudo no interior das províncias. Problemas financeiros

condicionam o aumento para 40 e posteriormente 100 canais dos serviços da televisão. Com o surgimento de outros operadores de televisão por satélite (a Multichoice Angola, TV cabo Angola e a ZAP TV), os seus clientes da empresa têm diminuído, conforme afirmou a Dr^a Emília. Face a elevados custos conforme apresentado anteriormente, justifica-se a diminuição de clientes.

Os problema financeiros da empresa devem-se a sua dependência ao M.T.T.I, ou seja, sendo uma empresa pública o reforço do seu capital financeiro ou para o financiamento de determinados projectos e programas têm que depender da alocação de verbas colocadas a sua disposição, normalmente provenientes do Orçamento Geral do Estado. Por outro lado devem-se a alguns problemas do mercado, em função da complexidade do negócio, considerando a falta das condições básicas como a rede eléctrica em óptimas condições, problemas de transportes e outros. Segundo o Director Geral Doutor António os serviços de telefonia rural e de televisão UAU TV geraram prejuízos financeiros para empresa, situação que vai exigir uma atitude diferente da direcção da empresa.

3.6.3- A Contribuição da INFRASAT para a melhoria das Condições de Vida das Populações

Considerando os serviços prestados às empresas e às comunidades, a empresa leva em consideração os as políticas nacional das TIC, como base de orientação de todas as suas actividades. Conforme salienta Eng^o Diogo de Carvalho “a nossa visão e missão está em conformidade da política nacional das TIC. Trabalhamos em função das estratégias para o desenvolvimento das telecomunicações e a sua utilização dos diversos sectores da sociedade, definidas pelo M.T.T.I. Pois Executivo angolano aposta no progresso das TIC para que estas tecnologias contribuam para o desenvolvimento socioeconómico, a redução da pobreza e a melhoria das condições de vida das populações”. Esta constitui a mesma visão e missão da INFRASAT, como uma das consequências directa ou indirecta das suas actividades (<http://www.inframat.co.ao>)

A INFRASAT tem fornecido esta ferramenta a uma série de instituições sociais e económicas, com vista a modernizarem as suas actividades, melhorarem substancialmente os serviços prestados , conforme a abordagem feita no item anterior. A Doutora Emília salientou:

Contribuímos significativamente para a melhoria das condições de vida das populações, considerando a nossa acção directa numa série de instituições e serviços, como escolas, hospitais, empresas, e outras que por intermédio das TIC melhoram os serviços que prestam às populações. Por outro lado, a expansão dos serviços de telecomunicações permitem as populações terem acesso aos modernos meios de comunicação (telefone, telemóveis, internet e outros). Estes servem de meios indispensáveis para facilitarem a sua integração nas sociedades, por intermédio de obtenção de uma série de informações, considerada como “matéria-prima” que serviriam para autopromoção.

Por intermédio dos serviços Liga Liga e UAU TV, a empresa cria mais postos de trabalho de uma forma indirecta. A nível nacional existem estabelecimentos comerciais que colaboram com a empresa, fazendo a venda de todos os equipamentos dos respectivos serviços Liga-Liga e UAU TV. No anexo 7 apresenta-se 40 das cerca de 70 estabelecimentos comerciais beneficiam de uma série de iniciativas de formação sob a iniciativa da INFRASAT, com vista a actualizar os conhecimentos dos seus gerentes e proprietários em matéria ligada as tecnologias ligadas a estes serviços¹².

Mas conforme vemos anteriormente, em função dos preços praticados para o serviço da televisão, existe alguma contradição entre os objectivos traçados pelo Executivo, isto é, colocar a televisão à disposição das populações carenciadas e os custos dos respectivos serviços. Esta situação deve-se a falta de tomada de medidas com vista a melhorar os preços deste serviço.

Outra iniciativa da INFRASAT, em função dos seus serviços, para contribuir para a criação de postos de trabalhos indirecto é a assinatura de um acordo de cooperação entre esta empresa e Associação Nacional dos Deficientes de Angola (ANDA). O referido acordo consistiu no lançamento em janeiro 2010 de um programa denominado “Liga e Veja Aqui”, que propõe a reintegração de deficientes físicos no mercado de trabalho, colocando à sua disposição a comercialização de kits dos serviços da UAU TV e dos telefones universais Liga Liga da empresa INFRASAT. Por intermédio do referido programa preve-se a criação de cerca de 1200 postos de trabalho. Os beneficiários do projecto são maioritariamente deficientes de guerra que são alvos de formação especializada que os habilite a montagem e instalação de antenas parabólicas e a revenda de cartões de recarga dos telefones universais Liga Liga¹³.

Esta empresa ao surgir no mercado com serviços das TIC oferece uma série de benefícios sociais aos seus trabalhadores. “A INFRASAT é uma empresa jovem totalmente virada para o bem-estar dos seus colaboradores e, para tal, assume a responsabilidade de cumprir com todos os requisitos legalmente exigidos pelo executivo, do ponto de vista das contribuições fiscais, tais como o pagamento de IRT e segurança social. Engenheiro Diogo de Carvalho salientou que a empresa está a crescer e uma das preocupações é a partilha do lucro com os trabalhadores, com vista a garantir o seu bem-estar e dos respectivos familiares. Deste modo, os trabalhadores beneficiam de um pacote de benefícios e contribuições que são: Salários, Subsídio de Alimentação e de transporte, Seguro de saúde para os trabalhadores e seus familiares, formação de acordo com a sua actividade e do desenvolvimento da indústria de telecomunicações- a empresa compromete-se a oferecer um plano de formação que beneficia o trabalhador.

¹² Veja <http://www.infrasat.co.ao>

¹³ Para mais informações relativas a este projecto veja <http://www.ANDAangola.org>

CONCLUSÃO

Angola pretende “recuperar” o atraso, o que leva o seu governo a elaborar uma série de programas e estratégias com vista a garantir a reconstrução nacional, modernização de serviços sociais e administrativos, com a finalidade de melhorar as condições de vida das populações e diminuir os índices de pobreza. O Executivo angolano pretende acompanhar a tendência de desenvolvimento global das nações, sobretudo as mais desenvolvidas, rumo à Sociedade de Informação. Para o efeito, reconhece a grande importância das TIC, como ferramentas/sector económico-produtivo chave com vista a alcançar os níveis de desenvolvimento social e económico almejado que possibilitará a sua promoção a Sociedade de Informação.

A definição das políticas para a adopção das TIC para o desenvolvimento socioeconómico e promoção da sociedade de informação em Angola, ocorre quase de uma forma isolada quanto a sua aplicação em alguns sectores e actividades. Por exemplo na educação, não existem programas e condições que facilitam a sua utilização no processo de ensino-aprendizagem. Nem iniciativas que incentivem a utilização destas tecnologias pelas populações nas suas actividades e necessidades. Nesta ordem de ideia e em função da primeira hipótese formulada, constatamos que realmente existe a política nacional para o progresso e utilização das TIC para o desenvolvimento. Só que existe de uma maneira isolada em relação a determinados sectores. Isto é, há necessidade de enquadrá-la e combiná-la com as políticas e programas de outros sectores e actividades no sentido de contribuir para o desenvolvimento dos mesmos.

Relativamente a segunda hipótese, constatamos as iniciativas do governo no sentido de disponibilizar os equipamentos tecnológicos e outras infraestruturas necessárias para facilitarem o progresso e utilização das TIC. Mas a distribuição das referidas infraestruturas e equipamentos é desproporcional a nível do território nacional. Grande parte está implantada nas províncias de Luanda, Benguela, Cabinda e Huila. Como consequência, as populações de outras zonas (as menos servidas) têm dificuldades para aceder serviços das TIC. Outro problema relativo a disposição de tecnologias e equipamentos é a dependência tecnológica, que também tem tido significativo impacto nos preços dos equipamentos e serviços das TIC. Para a solução deste problema, Teta (idem, 21) defende a necessidade da implementação e desenvolvimento de uma indústria nacional das Tecnologias de Informação e Comunicação, como forma de desenvolvimento da produção nacional. Pelo que, a existir importações, que nunca serão eliminadas, devem ser preferidas as formas de importação que promovam a assimilação da tecnologia importada e que maior reflexo tenham no aumento da produção.

Relativamente a terceira hipótese, confirmamos o crescimento e expansão dos utilizadores da internet e telemóvel nos últimos 10 anos, segundo os indicadores de vários estudos e Relatórios,

particularmente da U.I.T e do Banco Mundial. Maior problema relativo a utilização de telefones móveis, tem a ver com a falta de vontade política do Executivo para aumentar a concorrência, permitindo a entrada de mais operadores no mercado. Esta situação acreditamos que tem a ver com os interesses económicos de indivíduos particulares, ligados directa ou indirectamente ao poder, pois surgimento de mais operadores implica a redução de clientes nas duas empresas existentes onde têm acções. Porque também a outras empresas podem influenciar significativamente para a baixa dos preços.

Nota-se a inovação dos serviços da administração pública, de algumas empresas públicas e privadas considerando a utilização da internet e de outros elementos ligados as TIC. Mas o acesso dos serviços on line pelas populações é muito limitado. Esta situação deve-se a factores como a iliteracia digital, a disponibilidade das TIC à população e a falta de incentivos para a sua utilização. Quanto a este último aspecto, defendemos a necessidade de se criar programas a nível das escolas, centros comunitários e sobretudo nos meios de comunicação social com a finalidade de incentivar e instruir as populações a utilizar por exemplo a internet para acederem determinados serviços públicos.

Outro problema que constatamos tem a ver com o custo dos equipamentos e serviços ligados as TIC. Os serviços das telecomunicações, internet e outros afins, inclusive os respectivos equipamentos em Angola são extremamente caros, comparando com outros países da região e não só. Os índices de pobreza condicionam o acesso e utilização destas tecnologias pelas populações. Existe alguma divergência entre o custo dos mesmos e os rendimentos dos indivíduos e das famílias. Se esta situação prevalecer poderemos continuar a registar casos de exclusão digital.

Por outro lado, o surgimento e expansão das empresas no sector das TIC é uma realidade, embora não existam estudos que demonstrem o impacto dos mesmos na situação socioeconómica. O exemplo da empresa pública INFRASAT ajudou-nos a perceber a importância das iniciativas do Executivo para o progresso das TIC e a importância das empresas do género (as públicas e as privadas) na disponibilização das TIC como ferramentas nos distintos serviços sociais e económicos.

Apesar dos resultados alcançados na disponibilização das TIC e a sua utilização entre os indivíduos e instituições e na emergência do sector TIC e todos os problemas e dificuldades a estes relacionados, ainda existe um grande caminho a percorrer para que as mesmas contribuam para o desenvolvimento socioeconómico e promoção do país a sociedade de informação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Albarello, Luc et al (2011) *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*, 3ª edição, Gradiva editora, Lisboa
- Almeida, Filipe (2002), *Organizações, Pessoas e Novas Tecnologias*, Quarteto editorial, Coimbra
- André, Miguens (2006) *As Práticas Médicas na Era Moderna*, Edições Loyola, São Paulo
- António, Paulo Francisco (2004) *As Infraestruturas das Telecomunicações em Angola*, Instituto das Telecomunicações, Luanda
- Banco Mundial (2011) *As Infraestruturas em Angola: Uma Perspectiva Continental*, Washington
- Banco Espírito Santo (2010) *Relançamento da Economia- Angola 2º Trimestre 2010*, Luanda
- Castells, Manuel (2000), *Informações, Redes e Identidade* in as Chaves do Século XXI, Instituto Piaget, Lisboa
- _____ (2007a) *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*, tradução de Alexandra Lemos, Catarina Lorga e Tânia Soares, 3ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- _____ (2007b) *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura (O Fim do Milénio)*, tradução de Rita Espanha e Alexandra Figueiredo, 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- _____ (2007c) *A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*, tradução de Rita Espanha, 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- _____ (2005) *A Sociedade em Rede: do Conhecimento a Política* in *A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política*, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa
- Comissão Nacional das Tecnologias de Informação-Angola (2006) *Plano de Acção para Sociedade de Informação*, Luanda
- Gaster, Polly et al (2009) *Inclusão Digital em Moçambique: Um Desafio para Todos*, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo
- Govender, Shum e Beatrice Mutale Stugest (2009), *A Sociedade Civil e o Petróleo para o Desenvolvimento de Angola: Mecanismos para aumentar a Cooperação entre os Actores não Estatáís*, tradução de Matias Capalelo, Idasa, Harare
- Governo de Angola e PNUD (2005) *Angola: Objectivos do Desenvolvimento do Milénio-2005*, Luanda

Jorgensens, Dale Wu e Khuong M. Vu (2005) *Tecnologias de Informação e a Economia Mundial*, A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa

Instituto Nacional das Comunicações (s.d) *Diagnóstico ao Estado da Rede Básica de Telecomunicações em Angola*, Luanda

Lakatos, Eva Maria e Marina de Andrade Marconi (2002) *Técnicas de Pesquisa* 5ª edição, edições Atlas S.A, São Paulo

Lopes, Maria do Céu Baptista (2005) *a Incidência do Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Desenvolvimento Local*, Tese de Doutoramento em Ciências Aplicadas ao Ambiente, Aveiro, Universidade de Aveiro

Macedo, Lurdes (2005) *Políticas para a Sociedade de Informação em Portugal: da Concepção a Implementação*, in Livro de Actas 4º SOPCOM, Universidade do Minho, Braga

Ministério das Finanças de Angola (2010) *Relatório de Fundamentação: Orçamento Geral do Estado de 2011*, Luanda

Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação de Angola (2012) *O Desempenho de Angola no Sector das TIC no Âmbito das Recomendações da Cimeira Mundial da Sociedade de Informação*, Luanda

Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informações de Angola (2011) *Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação*, in Diário da República I Série, Nº 175, Luanda

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (sem data) *Oportunidades de Negócios entre Angola e Brasil*, São Paulo

Ministério do Planeamento de Angola (2005) *Estratégias de Combate a Pobreza: Reinserção Social, Reabilitação e Reconstrução e Estabilização Económica*, Luanda

Ministério dos Correios e Telecomunicações (2001) *Livro Branco das Telecomunicações: Desenvolvimento do Sector das Telecomunicações*, Luanda

Missão para a Sociedade de Informação em Portugal (sem data) *Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal*, Lisboa

O.C.D.E (2005) *Angola: Perspectivas Económicas*, Sem lugar de publicação

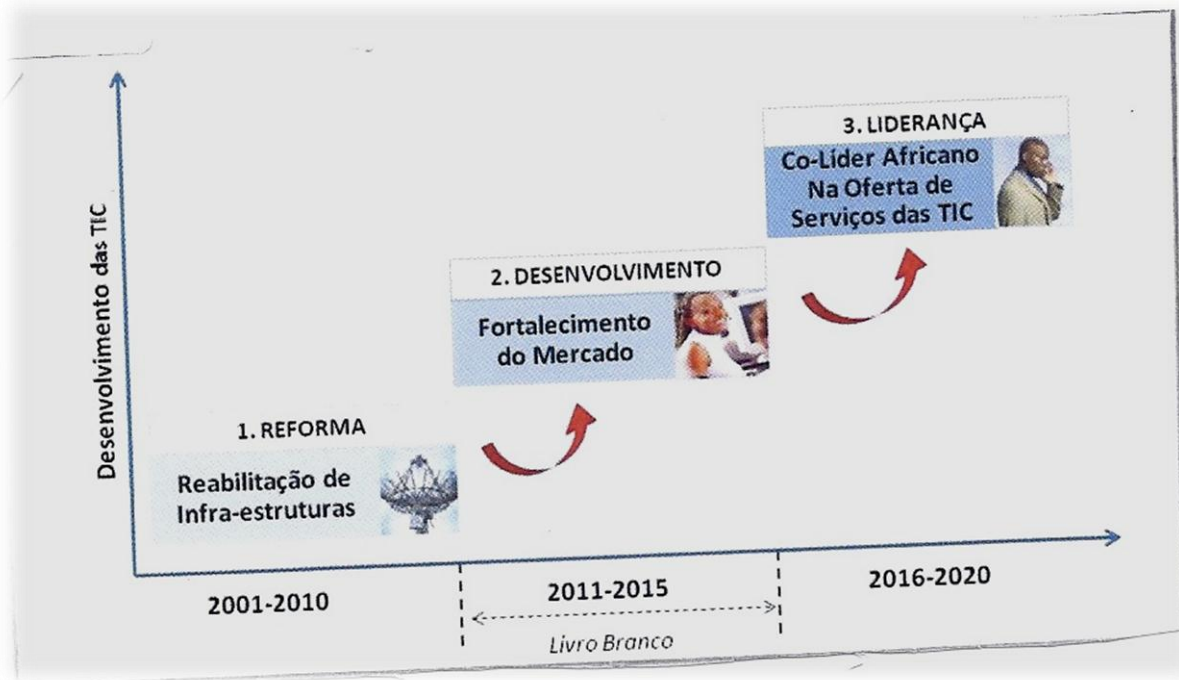
Mpaka, Nlandu (2009) *Realidade das Escolas do Segundo Ciclo do Ensino Secundário em Luanda (Angola) para a Implementação das Tecnologias*, Estudos apresentado no II Congresso Internacional das TIC e Educação, São Paulo

Oliveira, Jayr e António Vico Manãs (2004), *Tecnologia, Trabalho e Emprego: Um Conflito Social*, Editora Érica Limitada, São Paulo

- Oliveira, Luisa (2008) *A Sociologia da Inovação: A Construção Social das Técnicas e dos Mercados*, Celta editora, Lisboa
- Parliamentary Office of Science and Technology of United Kingdom (2006) *ICT IN Developing Countries*, London
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2010) *Tabelas de Indicador do Desenvolvimento Humano*, (sem local)
- Rampazzo, Lino (2007) *Metodologia Científica: Para os Alunos dos Cursos de Graduação e Pós Graduação*, 2ª edição, edições Loyola, São Paulo
- Raymond, Quivy e Luc Van Campenhoudt (2008), *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, 5ª edição, Gradiva editora, Lisboa
- Reigadinha, Tânia (2010) *A Inovação no Retalho: Factores de (in) sucesso e perfis-tipo de utilizadores*, Dissertação de Mestrado em Sociologia, Lisboa, ISCTE
- Rocha, Manuel José Alves da (2010) *Desigualdades e Assimetrias Regionais em Angola: Os Factores de Competividade Territorial*, Universidade Católica de Angola, Luanda
- Ruivo, Beatriz (s.d) *As Políticas de Ciência e Tecnologia e o Sistema de Investigação: Teoria e Análise de Caso Português*, celta editora, Lisboa
- Sarmiento, Francisco Moraes (2010) *Alô, Alô Sociedade da Informação*, Disponível <http://www.exameangola.com/pt>, acesso aos 14 de Dezembro de 2012
- Teta, Pedro Sebastião, (2010) *As Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola: Estudos Prévios a Necessidade de Implementação de Medidas de Desenvolvimento e Promoção da Indústria Nacional do Sector das TICs em Angola*, disponível em <http://www.pedroteta.org> , acesso em 25 de Maio de 2011
- UNESCO (2006) *Desafios da Universidade na Sociedade do Conhecimento*, Brasília
- União Internacional das Telecomunicações (2011) *I.C.T and Telecommunications in Least Developed Countries*, Genebra
- _____ (2006) *I.C.T and Telecommunications in Least Developed Countries*, Genebra
- _____ (2011) *Medición de la Sociedad de la Información*, Genebra
- _____ (2012) *Tendencias en las Reformas en Telecomunicacion 2012*, Genebra

ANEXOS

Anexo 1- Estágios de desenvolvimento das TIC em Angola



Anexo 2- Objectivos Políticos para o desenvolvimento das TIC



Anexo 3- Ministérios e outras instituições e as respectivas páginas na Web

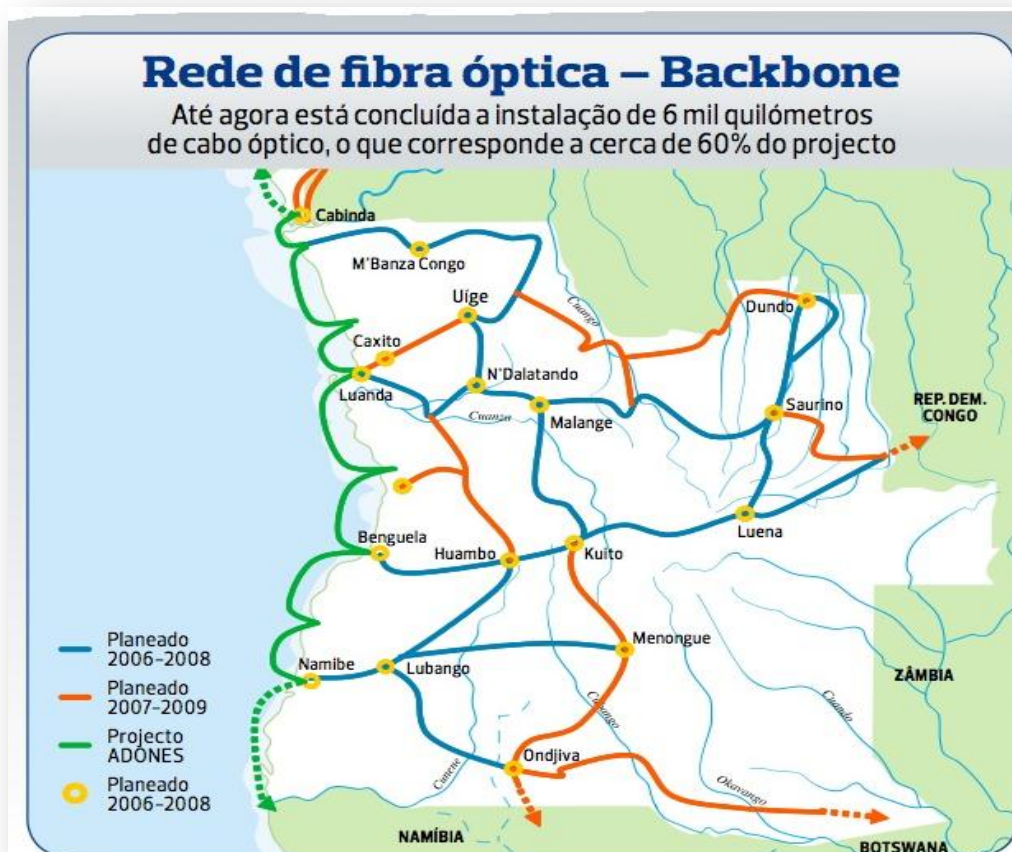
Instituição	Página na web
Governo de Angola	http://www.governo.gov.ao
Minist. da Ciência Tecnologia e Ensino Superior	http://www.mesct.gov.ao
Ministério da Educação	http://www.med.gov.ao
Ministério da Saúde	http://www.minsa.gov.ao
Ministério de Urbanismo e Construção	http://www.minuc.gov.ao
Ministério da Comunicação Social	http://www.mcs.gov.ao
Ministério da Justiça	http://www.minjus.gov.ao
Portal do Cidadão	http://www.cidadao.gov.ao
Empresa de Diamantes de Angola E.P	http://www.endiama.co.ao
Sonangol E.P	http://www.sonangol.co.ao
Guichet Único da Empresa	http://www.gue.minjus-ao.com
Portal das Empresas de Angola	http://www_angolanainternet.ao

Anexo 4- Implementação da Sociedade de Informação em Angola

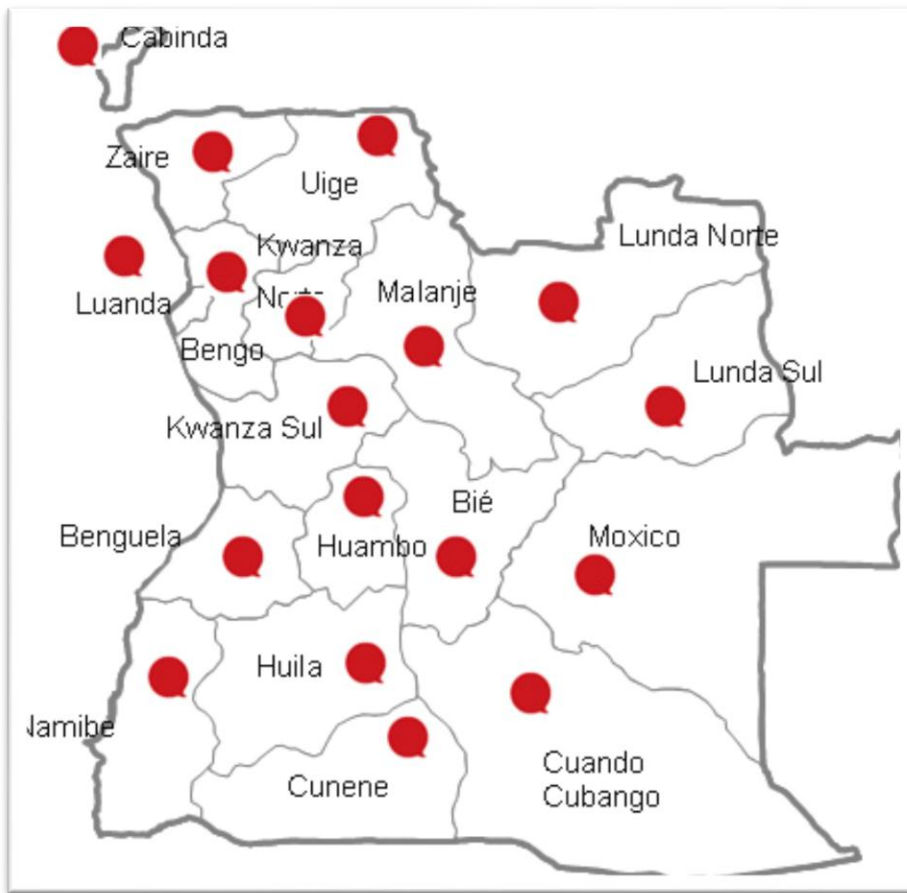
Áreas	Factores críticos de sucesso	Principais condicionantes
Serviços públicos	<ul style="list-style-type: none"> · Formação do pessoal · Equipamentos informáticos · Trabalho em rede · Acessibilidade da informação ao cidadão · Arquivos digitais (bibliotecas) 	<ul style="list-style-type: none"> · Ausência de estratégia global · Verbas necessárias · Hábitos históricos de trabalho · Idade média dos colaboradores · Cultura da função pública · Grau de conhecimento das TIC · Tipo de organização/burocracia
Educação	<ul style="list-style-type: none"> · Infraestruturas: hardware/telecomunicações · Conteúdos: qualidade e quantidade · Formação dos professores nas TI: inicial e contínua · Formato do ensino/forma de ensinar · Acesso generalizado às redes electrónicas · Criação de Intranet · Relação Universidade/Empresas · Relação Escolas/Comunidade · Formação à distância 	<ul style="list-style-type: none"> · Elevadas verbas necessárias · Ausência de know-how nas TIC · Fraco envolvimento em redes internacionais · Forte orientação cultural para o ensino tradicional · Ausência de matérias leccionadas <i>on-line</i>

Empresas	<ul style="list-style-type: none"> · Formação dos empregados · Iniciativa/adesão do gerente · Investimento em equipamentos · Comércio electrónico · Transferência electrónica de dados · Financiamento · <i>Networking</i> · Teletrabalho 	<ul style="list-style-type: none"> · Atraso tecnológico · Cultura existente · Forte dependência de apoios comunitários · Normalização da informação · Segurança/confidencialidade da informação · Direitos de propriedade intelectual · Custos das telecomunicações · Largura de banda existente
Infoexcluídos	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Design for All</i>: equipamentos específicos · Teleactividade (aulas/laboral) · Formação de professores/técnicos/ encarregados de educação · Largura de banda disponível · I&D 	<ul style="list-style-type: none"> · Custos dos equipamentos · Custos das telecomunicações · Receptividade dos CNE · Elevado rácio de info-iliteracia · Inexistência de formadores

Anexo 5- Mapa de Cobertura da fibra óptica no território nacion



ANEXO 6- Mapa de cobertura dos serviços Liga-Liga



Anexo 7- Cartões de recarga da UAU TV





Anexo 8- Grelha de canais da UAU TV



Anexo 9- Estabelecimentos comerciais revendedores dos produtos UAU TV

Revendedor	Província	Município	Rua	Contactos
Sistec	Luanda	Imgonbota	Av. Cheguevara / Loja da Sistec	222-325350 222-448700
	Huila	Lubango	Rua hoji ya Henda / Loja da Sistec	261-222884 261-224102
	Namibe	Namibe	Rua Câmara Leme / Loja da Sistec	264-262328
	K.Sul	Sumbe	Rª Pioneiro, Zona 1	236-230456 928-394751
	Huambo	Huambo	AV. Da Republica nº 54	241-223250
	Cabinda	Cabinda	Loja da Sistec	231-223922 231-223905
	Benguela	Benguela	Loja da Sistec	272-232549 272-236666
Lobito			Loja da Sistec	272-234039
Natzinga	Cabinda	Cabinda	Largo do Ambiente	913-148480
	Cabinda	Cabinda	Aeroporto de Cabinda	913-148480
	Cabinda	Cabinda	Nosso Super	913-148480
	Cabinda	Cabinda	Supermercado Sindila	913-148480
Jedotel	Huila	Lubango	Rua Deolinda Rodrigues	261-224200
	Namibe	Namibe	Rua Eduardo Modelainde	264-261322
P.Pavão	Luanda	Samba	Samba nº64 de frente ao C. Ortopédico	222-350459 912-379717
		Samba	Morro Bento nº 186 de frente a Multiperfil	912-661397
	Benguela	Lobito	Edifício do Mercado Municipal nº 24	272-225729 917-254678
		Lobito	Largo Tomás Vieira	272-225915 912-5300047
	Huambo	Huambo	R/ Vicente Vieira nº 57/cidade Baixa	241-223121 923-453762
Rede África	Benguela	Lobito	Loja Rede Africa	272-231357
Manança	Luanda	Samba	Rª da Samba / de frende a Ponte	924-553992 912-374040
Iremed	Luanda	Golf I	Rª 17 de Setembro nº 79/ Colegio JAG	923-341946 912-228860
Tecnotex	Benguela	Benguela	Rª Agostinho Neto 187	917-256120 924-339755

Visual Média	Luanda	Rangel	Nelito Soares B4 / Morro Bento I	912-225865 222-327272
Projecto 2	Luanda	Samba	Morro Bento II / Ao lado da Shooprite	222-372606
Tchiteculo	Luanda	Sambizanga	Rª direita de Cacucaco / Ao lado CCL	222-403467 924-375808
Novo-Ndarfi	Luanda / Uige	Ngola Kiluange	Ngola Kiluange / Ao lado da Cuca	936-679773 912-103030
ANDA	Luanda	Maianga	Travessa da rua 17, Martires do Kifangondo	222-262634 923-426238
Daniela C.	Luanda	K. Kiayi Viana	Rotunda do BAI / Vila de Viana	912-380115 921-000003
Ivo Satélite	Luanda	Viana	Rª 11 de Novembro / Imbondeiro 50	925-981182 923-553603
Digitech Lda	Zaire	Nzeto	Mambo Mapa	912-413929 923-430956
Pedro Kindamba	K.Sul	Gabela	Rª Dr. António A. Neto/ Rª dos Massacres	913-626666 914-249513
N.E.W - IRMÃOS	Luanda	Imgonbota	Boavista / Zona 7 ;casa 131	923-373761 923-395271
Socehdafil	Kuando K.	Menogue	Rua do Aeroporto	929-757207 249-280135
Org. Kaleketa Comer	Luanda	Kilamba Kiayi	Camama depôs do Proj. Ondjo Yeto	928-891335
Domingos Caculo	Malange/ K. Norte	Malange/ Ndalatando	Rª Henrique de Carvalho nº 119	912-218566 915-100013
Bel Flor	Benguela	Ganda	Benguela / Ganda	922-603680
Grupo Prosperidade	Luanda	Sambizanga	AV CDTE Valodia	925-609474
S. Romad & Lima	L. Norte	Dundo	Dundo	921-175115 252-201004
Firma Tuapandula	L. Norte	Dundo	Chitato / Camaquenze 2	922-731707
Deule Lda	Bié / Moxico	Kuito / Luena	Rua do Mercado	
TecnuK	Luanda	Rangel	Nelito - Soares nº 29	917-481618
Mega Sonho	K. Kubango	Menogue	Rª 1 de Maio	91-4900111 914-905460
Sociedade Dignet	Cabinda	Cabinda	Rª Irmão Evaristo / Frente ao parque infantil	926-321873

Org. Sampaio C.	Luanda	Samba	Benfica, Bº Partido / depôs da Sonagalp	925-415858 923-213546
Kimbungo Agro	Luanda/Ben / Cune	Caxito/Onjiva/ Cacuaco	Vila Caxito /Bª 28 Agosto / Bª dos Pescadores	912-920253 923-483117
Yete Lemos	Benguela	Catumbela	Rª Neves Ferreira Nº 4, Bº Namano	934-405536
Urban Way Lda	Luanda/Benguela	Sambizanga/Benguela	Bª Miramar, Travessa Bela Vista nº 5	924-867560
RML ZINHO	Luanda	Kilamba Kiaxi	Machado Saldanha	923-306685
Socoturb	Luanda	Kilamba Kiaxi	Rª 1 Delegação do MPLA, Bloco 24	
IHUNGO	Luanda	Cazenga	Rª da 5ª Avenida nº 284	222-409291 923-944897
MIPS	Luanda / Benguela	Vila-Alice /Benguela	921-469253 928-644583	
Zezacar	Luanda	Maianga	Frente ao Terminal Domestico	912-953784 923-014545
Júlio Paquete	Huambo	Huambo	Bairro Benfica	
Dudu & Danila	K. Norte	Dondo / Ndalatando	Rª do Palácio / Rª das Palmeiras	913-558440
Patrick Baptista	Lunda - Norte	Dundo	Rª direita do Lucapa	923-575336 923-410781
Morasat - telecom	Zaire	Soyo	Bairro Kimpanzi	913 - 270629
Filipe Sebastião	Huila	Caconda	Bairro da Lalula	933-915494
Arlina Chivavelo	L. Norte	Xá - Muteba	Cuango	925 - 409582 277 - 211180
Grupo João Barros	Luanda	K. Kiaxi / Aeroporto	Calemba 2 / Aeroporto Domestico	912 - 330330
Jovem Comercial	Luanda	Viana	Rª da EPAL, Bª CAOP / A	928 - 342834
Josué Sassoque	L. Sul	Saurimo	Rª da FAPA, Junto a Casa dos Generais	923 - 706109
Org. Quanguluca	Zaire	Mbanza - Kongo	Bairro Sagrada Esperança	913-204949 928-235167