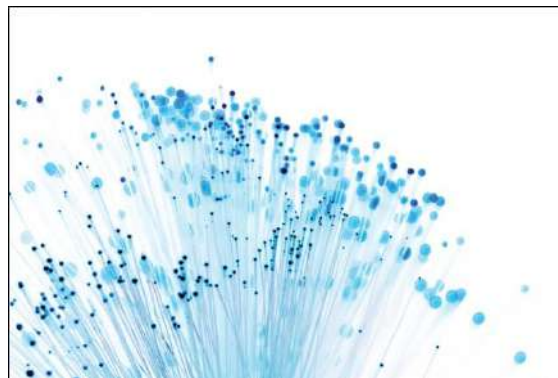




“ANGOLA RUMO À SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO”

MEDIDAS DE POLÍTICA E NOVO QUADRO NORMATIVO NO DOMÍNIO DAS TIC



Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação





Índice

Mensagem do Presidente da República	4
Prefácio	5
1. Contexto Actual do Sector	9
1.1. Estágios de Desenvolvimento Rumo à Sociedade da Informação	9
1.2. Contexto Económico e de Mercado	11
1.3. Contexto Legislativo e Institucional	12
2. Visão e Objectivos Para o Sector	15
2.1. Visão	15
2.2. Objectivos e Princípios Políticos e Operacionais	15
2.3. Impactos da Concretização do Livro Branco	18
2.4. Pilares de Desenvolvimento	20
3. Estratégia de Desenvolvimento	21
3.1. Pilares de Contexto	21
3.1.1. Governação Equilibrada	21
3.1.1.1. Redefinição do Papel do Estado	22
3.1.1.2. Monitorização do Sector das TIC	24
3.1.2. Alinhamento da Legislação	26
3.1.2.1. Demanda Legislativa de Carácter Intersectorial	27
3.1.2.2. Reforma Legislativa	28
3.1.3. Regulação Independente	30
3.1.3.1. Modelo de Regulação Adequado e Órgão Regulador Sectorial	31
3.1.3.2. Regulação de Preços e Qualidade de Serviço	34
3.1.3.3. Recursos Escassos e Domínios IP	35
3.1.4. Financiamento Eficiente	37
3.1.4.1. Política de Investimento	38
3.1.4.2. Política Tributária	39
3.1.4.3. Fundo de Desenvolvimento das Comunicações	39
3.2. Pilares de Actuação	40
3.2.1. Modernizar a Infra-estruturas de Comunicações Electrónicas	40
3.2.1.1. Desenvolvimento da Rede Básica	42
3.2.1.2. Pontos de Interligação Internet e as Redes de Nova Geração (RNG)	44
3.2.1.3. Autoridade Credenciadora e Entidades Certificadoras	45
3.2.1.4. As Telecomunicações Administrativas e a Modernização da Administração Pública	47
3.2.1.5. O Sistema de Telecomunicações por Satélite como precursor do Programa Espacial Nacional	48



3.2.1.6.	A Transição para a Teledifusão Digital (TD)	49
3.2.1.7.	Serviço Universal e Acesso Universal	53
3.2.2.	Consolidar a Liberalização do Mercado	54
3.2.2.1.	Concorrência	56
3.2.2.2.	Novos Actores de Mercado	58
3.2.2.3.	Participações Privadas nas Empresas do Estado	59
3.2.2.4.	Reestruturação do Operador Incumbente	60
3.2.3.	Desenvolver a Sociedade da Informação no Novo Milénio	62
3.2.3.1.	Conectividade em Banda Larga	63
3.2.3.2.	Generalização do Acesso à TIC	64
3.2.3.3.	Sistema de Ensino Orientado para as TIC	65
3.2.3.4.	Consolidação da Sociedade da Informação	65
3.2.4.	Promover a Utilização das TIC na Administração Pública	67
3.2.4.1.	Governança Electrónica	68
3.2.4.2.	Interoperabilidade e Segurança da Informação	69
3.2.4.3.	Fomento da eCidadania	71
3.2.5.	Construir Capacidade Tecnológica Nacional	73
3.2.5.1.	Indústria de Equipamentos e Tecnologias	74
3.2.5.2.	Desenvolvimento de Novos Serviços Baseados em TIC	76
3.2.6.	Capacitar os Angolanos para os Novos Desafios	78
3.2.6.1.	Modelo de Ensino Orientado para as TIC	79
3.2.6.2.	Fomento da Inovação Empresarial	80
3.2.6.3.	Reforço da Cooperação Internacional	81
4.	Enquadramento e avaliação do sector das TIC	83
4.1.	Modelo operacional	83
4.2.	Modelo de monitorização	84
4.3.	Indicadores de Desempenho do Sector	86



Governo de Angola

Mensagem do Presidente da República



Prefácio

As TIC como factor de progresso socioeconómico, inclusão social e modernidade

O Poder Executivo de Angola reconhece de uma forma inequívoca que o sector das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constitui:

- i) *um importante elemento indutor do desenvolvimento social e da prosperidade económica do país;*
- ii) *um motor da luta contra a pobreza e a exclusão social;*
- iii) *um catalisador da modernidade e do progresso do povo angolano, sobre o qual assenta a edificação da **Sociedade de Informação e do Conhecimento**.*

Progresso TIC em Angola suportado num processo de planeamento estratégico, onde se inclui o Livro Branco das Telecomunicações de 2001, o Plano de Acção da Sociedade de Informação e o Plano de Acção para a Governação Electrónica.

Os principais indicadores de desenvolvimento do país demonstram que Angola tem registado um progresso recente notável ao nível social e económico, para o qual muito tem contribuído a evolução favorável do Sector das TIC.

Este desempenho positivo deve-se a um conjunto de factores, dos quais se destaca a dinâmica da política governativa relativa ao Sector, regida com base em planos estratégicos e orçamentos plurianuais, em que se tem procurado a eficiência na utilização dos recursos públicos, alinhada com as directrizes e intentos estratégicos ao âmbito nacional.

O “Livro Branco sobre a Política das Telecomunicações em Angola” aprovado em Conselho de Ministros em 2001 (abreviadamente denominado **Livro Branco das Telecomunicações**) desempenhou um importante papel orientador das políticas neste sector, instituindo a infra-estrutura de telecomunicações como a base sobre a qual assentam todos os serviços da Sociedade de Informação, sendo estes suportados pelo “**Plano de Acção da Sociedade da Informação**”, no qual está inserido o “**Plano de Acção para a Governação Electrónica**”, elaborado em 2005 e aprovado pelo Conselho de Ministros em 2006.

Mandato do Governo para a revisão e actualização, elaborando o novo Livro Branco das TIC

Face ao nível de desenvolvimento verificado no sector e à explosão de serviços modernos de comunicação e informação, o Executivo identificou a necessidade de actualizar e alargar as linhas definidas, procedendo à elaboração do presente “Livro Branco das Tecnologias da Informação e Comunicação” (denominado **Livro Branco das TIC**).

Através da Resolução n.º 2/06 de 11 de Janeiro de 2006, aprovada pelo Conselho de Ministros, é realçado o pleno engajamento do Governo ao estipular que «tendo em conta que é sobre as infra-estruturas das telecomunicações que assenta a edificação da Sociedade de Informação, encarrega-se o Ministério dos Correios e Telecomunicações a mobilizar os demais sectores para a actualização do Livro Branco das Telecomunicações, para que esse venha a ser assumido pelo Governo na forma do Livro Branco das TIC».



Assim, o presente Livro Branco das TIC deve integrar, de forma actualizada, as medidas de política e estratégias contidas nos anteriores instrumentos de política sobre as TIC já assumidos pelo Executivo, constituindo-se como o documento de referência das TIC em Angola.

**Continuidade de
políticas, com
renovado dinamismo
estratégico**

Neste contexto, o presente **Livro Branco das TIC** traça as medidas de política e acções para o desenvolvimento das TIC em Angola, tendo como base de partida os seguintes factores:

- i. **Crescente convergência** dos serviços e tecnologias, com a correspondente evolução da orgânica do Executivo integrando, em Setembro de 2008, as telecomunicações e as tecnologias de informação no Ministério das Telecomunicações e Tecnologias da Informação (MTTI);
- ii. **Evolução do quadro de desenvolvimento** de Angola, de uma sociedade fortemente condicionada pela guerra para uma nova era de estabilidade, paz social, prosperidade, crescimento económico e demográfico que abre novos intentos estratégicos;
- iii. **Incorporação da aprendizagem** conseguida nos últimos anos e do conjunto de concretizações já alcançadas, estabelecendo novas ambições para um horizonte temporal até 2015;
- iv. Incorporação de **novos desafios e tecnologias emergentes**, como as Redes de Nova Geração (RNG), a convergência de plataformas e serviços, a Web 2.0, a mobilidade, a televisão digital terrestre, novas aplicações informáticas e os novos desafios legislativos daí decorrentes;
- v. **Necessidade de adaptação permanente à crescente importância do Sector TIC** no potencial de desenvolvimento das Nações num mundo globalizado, bem como aos novos modelos de sociedade propiciados pelas novas tecnologias;
- vi. Exigências e expectativas geradas pelo **investimento em torno da infra-estrutura básica de telecomunicações e no desenvolvimento das comunicações electrónicas**, com ênfase no Programa de Desenvolvimento da Rede Básica, e programas como a governação electrónica (e-gov), em curso. Doravante, Rede Básica, é a Rede Primária de Comunicações Electrónicas que constitui a infra-estrutura de domínio público, dentro o conjunto das rede de comunicações electrónicas, que o Estado detém na base de uma opção soberana, visando induzir o crescimento económico e desenvolvimento sustentável do País, assegurar o acesso universal, participar na provisão do serviço universal e suportar os novos serviços, aplicações e conteúdos para as empresas e cidadãos, contribuindo para a implantação da banda larga no país;
- vii. Necessidade de **criar e desenvolver, quanto antes, as competências internas** capazes de darem resposta sustentada aos desafios de desenvolvimento do Sector TIC em Angola.



- viii. **Alinhamento com as tendências regionais e globais** de salvaguarda do Acesso/Serviço Universal, da criação da Sociedade de Informação, do cumprimento das metas do milénio, da Cimeira Mundial da Sociedade da Informação¹ e da Cimeira *Connect Africa*².

O Livro Branco como referencial estratégico

Assim, o **Livro Branco das TIC** deve prosseguir os seguintes objectivos:

- Estimular o desenvolvimento da **Sociedade da Informação** em Angola;
- Incentivar o **desenvolvimento socioeconómico**, contribuindo para o crescimento económico e para a criação de empregos através da abertura às parcerias público – privadas, em prol da promoção do factor indutivo das TIC;
- Reforçar o contexto que garanta que o Sector das TIC seja um contribuinte para a **erradicação da** pobreza e para o **aumento da literacia** em Angola;
- Promover a **coordenação e articulação entre os diversos actores** responsáveis pelo desenvolvimento e regulação do Sector, com ênfase: i) na tutela e regulação; ii) nos operadores e prestadores de serviço; e iii) nos usuários e sociedade civil;
- Estimular o aproveitamento de sinergias dos operadores relativamente a investimentos, promovendo a **racionalização de recursos e a maximização do seu impacto**;
- Criar um contexto favorável à aplicação e **utilização das melhores tecnologias**, sobre as quais os diversos actores desenvolvam novas iniciativas e procurem soluções inovadoras;
- Proporcionar um ambiente que acelere a **melhoria dos indicadores de referência do Sector das TIC**, nomeadamente o Índice de Acesso Digital, que resulte na melhoria significativa da posição de Angola ao nível internacional, em especial no Índice de Desenvolvimento Humano;
- Garantir a contribuição do Sector das TIC na inserção internacional de Angola, com o **reforço da sua posição geoestratégica e geopolítica**.

Modelo Operativo do Livro Branco

O Livro Branco para as Tecnologias de Informação e Comunicação contém as orientações estratégicas para o desenvolvimento sustentável do Sector das TIC em Angola e os principais eixos de actuação que as concretizam. A sua estrutura lógica está suportada em:

- **Pilares de Actuação**, que constituem os principais motores de desenvolvimento e objectivos estratégicos das TIC para concretizar os desafios de modernização e desenvolvimento do País;

¹ WSIS – World Summit on the Information Society, Genebra (2003) e Tunis (2006)

² Connect Africa Summit, Ruanda (2007)



- **Pilares de Contexto**, que constituem as várias áreas de suporte aos pilares de actuação, permitindo que os objectivos estratégicos do Executivo sejam concretizados.

Para a operacionalização, o Executivo irá desenvolver de forma contínua várias acções de divulgação e comunicação do Livro Branco, bem como dos resultados e impactos subseqüentemente alcançados.

**Processo
amplamente
participado**

A elaboração do Livro Branco resulta de um conjunto de estudos e trabalhos preliminares de pesquisa do MTTI e também do processo gradual de auscultação ao mercado, recolhendo a informação e as sensibilidades dos diversos actores quanto ao desenvolvimento do Sector TIC.

As medidas contidas na versão final foram também alvo do escrutínio público, através da realização de sessões de trabalho com os vários actores, onde foram acolhidos e ponderados os diversos interesses e percepções.

**Revisão e
actualização**

No que concerne a desenvolvimentos futuros, as seguintes datas são fundamentais para o processo de revisão e actualização do Livro Branco:

- 2012, início do processo de reajuste do Livro Branco, em função dos resultados reais e análise das tendências;
- 2014, redacção e aprovação de um Livro Branco reajustado, para o período 2015-2020.



1. Contexto Actual do Sector

1.1. Estágios de Desenvolvimento Rumo à Sociedade da Informação

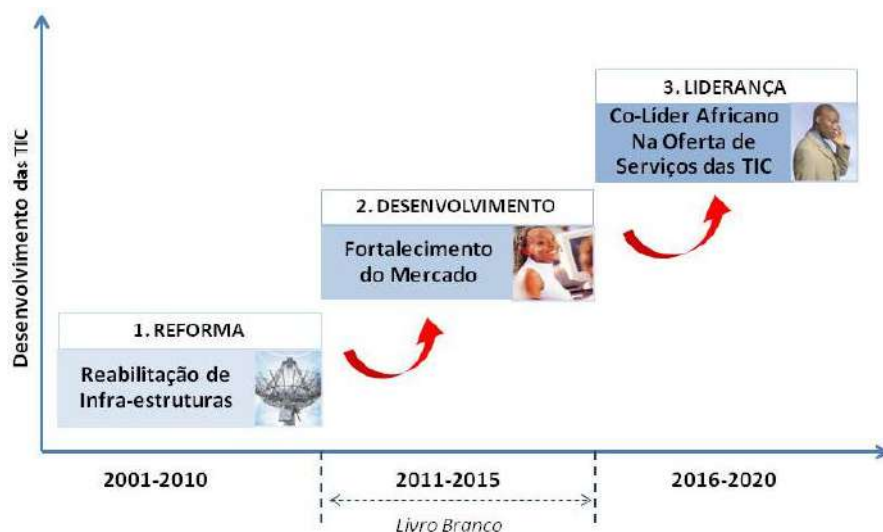
Tem sido de forma ampla, definido como prioridade do Executivo assegurar a universalidade do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação e por via destes aos serviços da Sociedade de Informação. Pretende-se, desta forma, satisfazer as necessidades gerais e modernas de comunicação da população. Inclui-se nesta pretensão a disponibilização de um serviço universal de comunicações de suporte às actividades económicas e sociais em todo o território nacional, que considere as exigências de um desenvolvimento harmónico e equilibrado, bem como o aumento da solidariedade social e cultural.

Assim, tendo por base o objectivo de implementação e desenvolvimento das comunicações electrónicas e dos serviços da Sociedade da Informação em Angola, foram determinados estádios de desenvolvimento que estabelecem limites temporais concretos dentro dos quais determinadas metas serão alcançadas com vista à concretização do mencionado objectivo.

Assim, o Executivo tem perspectivado o desenvolvimento das TIC em três estágios:

- **Estágio de Reforma**, que se encontra actualmente em fase de finalização, englobando, a reestruturação do sector de modo a adequá-lo aos novos desafios de desenvolvimento social e tecnológico, com o delineamento claro do papel de cada actor (Estado, Regulador, Operadores e Usuários), a reabilitação das infra-estruturas, a renovação da confiança nos agentes de mercado e o lançamento da estratégia rumo à Sociedade da Informação e do Conhecimento;
- **Estágio de Desenvolvimento**, que possa imprimir uma nova dinâmica aos diversos segmentos de negócio, abrindo novos paradigmas e perspectivas de adopção de novas tecnologias, com a criação de novos produtos e serviços e um mercado mais aberto, criando-se assim as condições no domínio das TIC, para a afirmação de um papel efectivamente relevante de Angola no contexto regional e continental;
- **Estágio de Liderança**, solidificando todos os ganhos dos estágios anteriores para assumir uma posição líder em África, através da focalização no cliente, no aumento dos níveis de serviço prestados e na assumpção de um papel protagonista no âmbito das iniciativas de desenvolvimento regionais e continentais.

Figura 1 – Estágios de Desenvolvimento das TIC em Angola



Estágio 1 Reforma

Após o período de guerra que colocou restrições às finanças públicas e destruiu grande parte das infra-estruturas TIC, começou um necessário período de reformas, consubstanciadas no Livro Branco das Telecomunicações aprovado em 2001, definindo-se metas de reabilitação e de abertura gradual do sector ao investimento privado.

Foram também lançadas as bases para o desenvolvimento da Sociedade da Informação através do PASI, que inclui um conjunto de iniciativas de entre as quais se destaca a modernização dos serviços públicos.

O foco desta etapa centrou-se na reabilitação das infra-estruturas e no arranque da Sociedade da Informação em Angola.

Estágio 2 Desenvolvimento

Com o plano de investimentos em curso na Rede Básica, enquanto Rede Primária de Comunicações Electrónicas, o reforço das ligações internacionais e o desenvolvimento dos serviços móveis, Angola está a entrar num novo estágio de desenvolvimento do seu Sector das TIC, focando no desenvolvimento das Redes de Nova Geração, no Acesso Universal aos serviços de telefonia, internet e teledifusão digital que assegure a produção e distribuição de utilização abrangente pelos angolanos.

Para este desígnio será importante a infra-estrutura, mas sobretudo, a democratização do acesso à internet, a produção de conteúdos locais, a interacção electrónica com os órgãos da Administração Pública, Central, Provincial e Local, e o aumento da familiaridade e domínio (literacia) ao nível das TIC para aumentar a info-inclusão dos cidadãos.

O reforço da concorrência e a plena liberalização dos serviços constituem também pontos de afirmação desta etapa.

Para este período, é necessário que outras infra-estruturas essenciais ao país e à fixação das populações, como a energia e as comunicações rodoviárias, ferroviárias, aéreas e marítimas, acompanhem o progresso ao nível das TIC.



O foco desta etapa é o fortalecimento da estrutura de mercado e o desenvolvimento de novos conteúdos e serviços TIC.

Estágio 3
Consolidação

Para lá do horizonte do presente Livro Branco, a partir de 2015, Angola deverá situar-se ao nível mais avançado dos países africanos no domínio das TIC, devendo prosseguir uma política de consolidação das várias áreas mencionadas, mediante o desenvolvimento de novos serviços e funcionalidades sobre uma rede cada vez mais rápida, fiável e alargada a todos os pontos do território angolano.

O foco desta etapa será a liderança regional e africana no domínio das TIC, criando um sector forte e coeso, gerador de emprego e de elevada contribuição socioeconómica para o país.

1.2. Contexto Económico e de Mercado

Forte investimento em infra-estrutura sobretudo na Rede Básica

O Executivo de Angola, em observância do Princípio da Infoinclusão, consubstanciado na necessidade de criar e promover condições que tornem possível o acesso de todas as pessoas às TIC e aos serviços da Sociedade de Informação, tem efectuado investimentos na modernização e expansão das Tecnologias de Informação e Comunicação, que permita dar conectividade e acesso aos serviços de banda larga à população em todo o território nacional, prestando serviços de qualidade, que viabilizem a implantação e desenvolvimento de novas aplicações e serviços públicos electrónicos essenciais ao crescimento e à prosperidade da Nação.

A primeira fase de investimento correspondeu à implantação da malha infraestrutural em fibra óptica, feixes hertzianos e por satélite, em todo o País, com predominância nas capitais provinciais. Esta primeira carteira de investimentos integrou 10 projectos totalizando o montante de aproximadamente 1,2 biliões de dólares.

A segunda fase será de consolidação e sustentação, prevendo-se a generalização do acesso aos serviços de Telecomunicações/TIC modernos à população (suporte à banda larga e multi-serviços), estendendo a malha infraestrutural ao nível de Municípios e Comunas. Asegociações preliminares apontam para uma segunda carteira com projectos totalizando um volume de investimentos orçamentado em cerca de 1,9 biliões de dólares.

Complementarmente, Angola tem realizado investimentos em tecnologia de transmissão de dados e voz por satélite com o intuito de abranger todo o território nacional, incluindo a criação de uma rede de mais de 600 postos de tele-centros em Comunas, que permita o acesso a telefone fixo e acesso à Internet através de tecnologia VSAT.

Impacto limitado na qualidade de serviço e preço

O Executivo reconhece todavia que os investimentos realizados ao nível das infra-estruturas não tiveram ainda o impacto esperado sobre a qualidade e preços dos serviços de telecomunicações em Angola, sobretudo no que



respeita às telecomunicações fixas e ao acesso à Internet, pelo que é necessário dar continuidade aos esforços que têm vindo a ser desenvolvidos, mediante a definição de novas estratégias e políticas orientadoras neste âmbito.

**Desenvolvimento
da Sociedade da
Informação e da
Governação
Electrónica**

Quanto ao desenvolvimento da Sociedade da Informação e ao seu impacto na competitividade do País, foi definida uma estratégia nacional para o efeito, traduzida na publicação de um documento político designado por Plano de Acção para a Sociedade de Informação (PASI).

O PASI introduziu uma dinâmica positiva de desenvolvimento da Sociedade da Informação e da Governação Electrónica no País, com especial destaque para a informatização de inúmeros sectores da Administração Pública e a massificação da sua presença na Internet, através da disponibilização de *websites* institucionais, aplicações electrónicas dos Ministérios e a implementação do Portal do Governo.

Não obstante os inegáveis avanços concretizados, O Executivo reconhece que ainda há um longo caminho a percorrer para a implementação da Sociedade da Informação e Governação Electrónica em Angola, sobretudo no que toca ao fomento da utilização massificada da Internet pela população e pela Administração Pública, criando conteúdos e serviços atractivos e capacitando os angolanos para a sua utilização.

**Reconhecimento
internacional**

A evolução de Angola nesta matéria tem sido reconhecida por diversos organismos internacionais, como comprovam a presença de delegações do País em diversas comissões internacionais, com especial destaque para a Comissão da Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento da ONU.

Diversos barómetros internacionais comprovam a dinâmica alcançada em termos de Governação Electrónica. Por exemplo, o **eGovernment Readiness Report da ONU** referente a 2008, ilustra que Angola foi um dos países que mais progrediu em termos mundiais, tendo passado da 158ª em 2005, para 127ª posição em 2008, ou seja subido 31 posições num universo de 192 países analisados, situando-se entre os 15 países africanos mais avançados. Mesmo assim os desafios para Angola no futuro são enormes, já que o seu índice (0.3328) situa-se muito abaixo da média mundial (0.4514), assim como da África do Sul (0.5115) e Maurícias (0.5086) como referências da SADC.

1.3. Contexto Legislativo e Institucional

O Executivo tem vindo a completar o quadro legislativo das TIC e a adequar as diversas componentes em função das necessidades de desenvolvimento do mercado, maior liberalização e estímulo à concorrência.



**Enquadramento
Legal antes da
promulgação da
Constituição da
República de
Angola**

No contexto legislativo das comunicações electrónicas, em vigor antes da promulgação da Constituição da República de Angola, salientam-se os seguintes elementos base:

- Lei de Delimitação de Sectores (Lei 05/02 de 16 de Abril);
- Lei de Bases das Telecomunicações (Lei 08/01 de 11 de Maio).

**Lei de Delimitação
dos Sectores**

A Lei de Delimitação dos Sectores estabelece, para um conjunto de sectores com intervenção estatal, o âmbito de actuação do Estado.

No que concerne ao Sector das Telecomunicações, nos seus artigos 11.º, 12.º e 13.º, este diploma estabelece alguns conceitos fundamentais:

- Reserva Absoluta – infra-estruturas que integram a Rede Básica de Telecomunicações;
- Reserva de Controlo – infra-estruturas de dimensão local, quando constituem extensão da Rede Básica de Telecomunicações;
- Reserva Relativa – infra-estruturas que não integram a Rede Básica, bem como os respectivos serviços de telecomunicações.

De realçar, que no contexto angolano, entende-se como rede básica, a Rede Primária de Comunicações Electrónicas, através da qual o Estado induz o desenvolvimento do sector das TIC de forma estruturante por incentivo directo decorrente do investimento público, sem detrimento do desenvolvimento da iniciativa privada, tendo em vista o seu próprio desengajamento a médio/longo prazo.

**Lei de Bases das
Telecomunicações**

A Lei de Bases das Telecomunicações (Lei 08/01 de 11 de Maio) estabelece um conjunto de princípios, dos quais se destacam:

- O estabelecimento das linhas estratégicas de desenvolvimento do Sistema Nacional de Telecomunicações, sendo da competência da Tutela, salvaguardar os princípios de existência, disponibilidade, continuidade e qualidade de uma rede de telecomunicações de uso público robusta e fiável;
- O incentivo à existência de uma Rede Básica de Telecomunicações, pertencente ao domínio público do Estado, composta pelo sistema fixo de acesso de assinantes, rede de transmissão e nós de concentração, comutação ou processamento, quando afectos aos serviços básicos, cuja expansão e desenvolvimento são da responsabilidade do Estado, cuja exploração é concedida, mediante um contrato, ao operador incumbente;
- A dinamização da extensão dos serviços básicos às zonas rurais e remotas, por operadores públicos ou privados, através da prestação do serviço universal salvaguardado no quadro das condições de licenciamento;
- A garantia por parte do Estado, do acesso de todas as pessoas e instituições públicas, a serviços de telecomunicações em condições de igualdade e continuidade, independentemente da sua localização geográfica e condição socioeconómica.



A Constituição da República de Angola, no seu Artigo 93º (Reservas públicas), estatui o seguinte:

1. Constitui reserva absoluta do Estado o exercício de actividades de banco central e emissor.
2. A lei determina e regula as actividades económicas de reserva relativa do Estado, bem como as condições de acesso

**Legislação em
Processo de
Actualização**

Assim, o estabelecimento do novo quadro legislativo do sector visa também o enquadramento legislativo das TIC em conformidade com a Constituição da República de Angola.

**Novo Quadro
Legislativo**

Partindo do quadro normativo actual, o Executivo também reconhece que face a dinâmica do sector das TIC, a legislação existente carecerá de actualização, assim como haverá ainda que legislar sobre novas áreas que emergem dos desafios específicos relativos às novas tecnologias de informação e comunicação electrónica, sobretudo ao nível da convergência de serviços. Neste contexto é fundamental que o processo de adopção do Livro Branco seja associado com o processo de reforma legislativa em Angola, através da elaboração do novo quadro normativo do sector das TIC, cujos normativos principais deverão constituir os documentos de referência e modernidade para a edificação da Sociedade de informação e do Conhecimento.



2. Visão e Objectivos Para o Sector

2.1. Visão

A visão das TIC para os próximos cinco anos engloba uma ambição global e um conjunto de aspirações específicas nos domínios das Tecnologias de Informação e Comunicação e com certo realce para as telecomunicações, como ferramentas fundamentais para a evolução rumo a Sociedade da Informação e do Conhecimento, conforme se pode observar na figura seguinte:

Figura 2 – Visão para o Desenvolvimento das TIC em Angola



2.2. Objectivos e Princípios Políticos e Operacionais

Objectivos de Política

A concretização da Visão obriga a traçar objectivos ambiciosos e realistas, envolvendo todos os actores do sector. Assim, o Executivo estabelece os seguintes objectivos políticos e operacionais orientadores:

1. **Assegurar uma base infra-estrutural de excelência** que permita suportar a implementação de todos os serviços da Sociedade de Informação assentes nas Tecnologias de Informação e Comunicação.
2. **Garantir o Acesso Universal** de toda a população angolana ao serviço universal de comunicações electrónicas, potenciando-se um acesso



massificado ao mundo digital, na base do princípio da neutralidade tecnológica, a preços acessíveis e através de serviços variados, que garanta a protecção da privacidade e dos dados pessoais de todos os utilizadores;

3. **Desenvolver a Rede Básica** de modo a que todos os municípios beneficiem do acesso às Redes de Nova Geração e aos serviços que elas permitem disponibilizar;
4. **Capacitar os cidadãos** com as competências necessárias à plena utilização das TIC e às profissões com elas relacionadas, nomeadamente a nível técnico e operativo, promovendo-se a literacia digital, abrangendo, entre outras, as vertentes de educação e criação de competências de pesquisa e utilização;
5. **Potenciar a Governação Electrónica e a modernização da Administração Pública**, facilitando-se processos, diversificando-se serviços, ao mesmo tempo que se desenvolvem áreas chaves como sejam a Educação, Saúde, Economia, Cultura, entre outras, fomentando-se a interacção electrónica entre os cidadãos e os vários níveis da Administração Pública;
6. **Consolidar a liberalização dos diversos segmentos de mercado** e a conjugação dos esforços de vários actores, incentivando a complementaridade dos investimentos e a partilha de infra-estruturas, paralelamente à promoção de uma ampla concorrência;
7. **Gerir de forma equilibrada a participação do Estado no sector** focalizando a sua acção no papel de formulador, orientador e promotor das políticas de desenvolvimento sectorial;
8. Incentivar a entrada de **novas entidades privadas no mercado** das TIC, fomentando o empreendedorismo do tecido empresarial, mediante a criação de um clima favorável ao investimento e aos negócios nas áreas que constituem o mercado das Tecnologias de Informação e Comunicação;
9. Construir um **cluster nacional das TIC**, promovendo contrapartidas nacionais junto dos principais fornecedores de infra-estruturas e equipamentos;
10. Criar um **quadro legislativo que permita ultrapassar os novos desafios** que se colocam a um Sector das Tecnologias de Informação e Comunicação integrado e abrangente a todos os sectores da economia nacional;



11. Garantir as **condições de financiamento** necessárias à execução dos projectos de investimento necessários para a infra-estruturação do país;
12. Contribuir para o **reforço da participação dos cidadãos** no desenvolvimento político, social e económico de Angola, consolidando-se a democracia participativa;
13. **Afirmar Angola no contexto internacional**, melhorando os seus indicadores internacionais no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Estes objectivos de política podem ser sintetizados na figura seguinte:

Figura 3 – Objectivos de Política do Livro Branco





2.3. Impactos da Concretização do Livro Branco

Através da concretização das medidas e recomendações contidas no presente Livro Branco, o Executivo espera atingir alguns impactos fundamentais para Angola ao nível da capacitação do país, da sua competitividade, do desenvolvimento nacional e do seu posicionamento internacional.

Figura 4 – Impactos do Livro Branco em Angola



Os impactos que podem advir do Livro Branco são os seguintes:

- **Promoção da coesão nacional e infoinclusão**, permitindo uma maior igualdade de oportunidades para todos os angolanos e potenciando os benefícios da Sociedade da Informação;
- **Aumento da competitividade de Angola e das empresas nacionais**, criando novas áreas de negócio para fortalecer o tecido empresarial do país e reforçar o empreendedorismo;
- **Criação de empregos nas TIC**, contribuindo para aumentar o rendimento familiar angolano e o fortalecimento social do país;
- **Reforço da capacidade de exportação do país**, criando um conjunto de produtos que possam ser atractivos para o comércio a nível regional e mundial;
- **Modernização da Administração Pública angolana** e melhoria da prestação dos serviços públicos do Estado aos cidadãos e às empresas que estão no país;
- **Capacitação dos recursos humanos angolanos**, melhorando as qualificações e as competências do povo angolano em termos de sistema de ensino e de formação profissional, aumentando o valor do capital humano no país;
- **Reforço do posicionamento de Angola no contexto internacional** (SADC, no contexto africano e mundial), tornando



Governo de Angola

o país num hub regional de acesso a infra-estruturas internacionais de suporte às TIC, melhorando os principais indicadores neste sector e aumentando a capacidade de exportação de produtos e criação de emprego.



2.4. Pilares de Desenvolvimento

Para concretizar a visão e os objectivos estratégicos definidos o Executivo irá actuar sobre vários Pilares de Actuação e vários Pilares de Contexto, conforme resumido na figura seguinte:

Figura 5 – Pilares de Desenvolvimento do Livro Branco





3. Estratégia de Desenvolvimento

3.1. Pilares de Contexto

3.1.1. Governação Equilibrada

Assegurar equilíbrio dos intervenientes (*stakeholders*), reforçando o envolvimento de entidades privadas no mercado.



**Foco de
Actuação:
Envolvimento e**

OBJECTIVOS

- Estabelecer uma definição clara dos papéis e relacionamento dos vários actores do mercado
- Evitar a sobreposição de atribuições e garantir a independência do regulador sectorial
- Promover a participação de investidores privados
- Reestruturar o operador incumbente
- Criar mecanismos de monitorização do sector que garantam a livre concorrência

Assim, o Poder Executivo entende que:

- O envolvimento do Estado, órgão regulador, operadores, investidores e consumidores, é a garantia do equilíbrio e incentivo necessário ao desenvolvimento do Sector das TIC no mercado, pelo que a delimitação do âmbito de intervenção de cada um é fundamental, cabendo ao Estado o papel de definir as orientações estratégicas para o desenvolvimento do mercado das Telecomunicações e TI, bem como o quadro político e legislativo que o rege;
- É necessário reforçar as competências do Órgão Regulador, para que este exerça um papel activo no mercado em termos de controlo dos operadores e salvaguarda dos direitos e deveres dos diversos intervenientes no mercado, de forma independente, isenta e transparente, exercendo entre outros o papel de árbitro com o objectivo de fortalecer o processo de liberalização e maior concorrência, apoiando-se para o efeito no quadro legislativo vigente.
- Os operadores devem ter uma participação do sector privado cada vez mais acentuada, que garanta uma participação efectiva do empresariado nacional e que através da aposta na qualidade e serviços ao cliente, desenvolva capacidade e aptidão para o convívio com uma maior concorrência nos vários segmentos de mercado nacional e internacional.



- Em função da maturidade do mercado das telecomunicações e da disponibilidade universal dos serviços, o Estado reduzirá progressivamente o seu papel activo, em termos de investimento na expansão do sistema nacional das telecomunicações, deixando às entidades privadas esse papel, através da venda parcial ou total das suas quotas nas operadoras.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver o seguinte conjunto de eixos:

EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Redefinição do Papel do Estado**

Formulação, orientação e promoção das políticas de desenvolvimento sectorial, promoção da reforma legislativa do sector e da maior participação de agentes privados.

- **Monitorização do Sector das TIC**

Monitorização e divulgação de estatísticas, benchmarking externo, promoção da cooperação com restantes ministérios.

3.1.1.1. Redefinição do Papel do Estado

O Executivo de Angola assume-se como o principal responsável pela formulação, orientação e promoção de políticas no Sector das TIC e na promoção da Sociedade da Informação.

Presentemente no quadro do desenvolvimento das TIC, as funções no domínio das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, bem como da Promoção da Sociedade da Informação, são exercidas através do Departamento do Poder Executivo, com a denominação de Ministério das Telecomunicações e das Tecnologias de Informação (MTTI), sem prejuízo da transversalidade inerente a promoção da Sociedade da Informação em Angola. É de se realçar, neste contexto, as demais acções do Sector das TIC, em especial as exercidas pelo Ministério da Comunicação Social.

Em particular, deverá o MTTI:

- Efectuar os estudos necessários à formulação de estratégias;
- Promover as alterações legislativas que se venham a revelar necessárias para a execução das estratégias formuladas;
- Avaliar o impacto das políticas, através da monitorização dos seus resultados e do desempenho dos vários actores.

*Refocalização do
Papel do Estado
Continuação das
Reformas em*

Ao Poder Executivo no sentido global, caberá então contribuir para a promoção das condições para um saudável desenvolvimento concorrencial do mercado, bem como definir claramente as esferas de actuação do MTTI, do regulador sectorial e das demais instituições do sector, de forma a evitar a sobreposição de atribuições e garantir a independência do regulador.



O executivo entende que o Estado ao prescindir do seu papel de agente económico no mercado das comunicações electrónicas deverá salvaguardar a sua capacidade de influenciar a evolução da economia neste importante domínio. Para isso, ao mesmo tempo que se afasta da função de produtora de bens e serviços, deve reforçar a sua função reguladora.

O executivo entende igualmente que o abandono do papel interventivo do Estado de forma directa na economia, na produção de bens e serviços, não legitima o simples *laissez-faire*, mas antes pelo contrário recomenda o reforço da sua função reguladora.

Sem prejuízo a introdução de novas reformas, o Executivo dará continuidade àquelas que se encontram em curso, nomeadamente:

- Na progressiva abertura do mercado nacional à concorrência em todos os domínios das TIC, e à participação tanto de investidores nacionais como estrangeiros;
- A alienação gradual da participação do Estado em operadores nos segmentos de mercado que se mostrem maduros, auto sustentáveis e propensos a tornarem-se abrangentes a todo o território nacional sem o incentivo do Estado;
- A progressiva alteração do princípio do licenciamento específico por serviços para uma licença de tipo generalista, mais consentânea com a realidade das RNG e a convergência das tecnologias e serviços, salvaguardando-se as questões específicas de áreas com recursos limitados, como o espectro radioeléctrico e recursos de numeração e de endereçamento IP;
- A legislação para instalação de infra-estruturas de Telecomunicações/ TIC (condutas, caixas, pontos de acesso a edifícios e condomínios) na construção ou reabilitação de ruas, estradas, pontes, caminhos-de-ferro, *pipelines*, linhas de alta tensão, condomínios e edifícios, públicos ou privados;
- A definição de uma política de partilha de infra-estruturas comuns (condutas, zonas técnicas, torres de antenas) e incentivo à partilha de outros meios, através de legislação específica que garanta vantagens e incentive operadores que o fizerem, tendo sempre como objectivo final a racionalização e eficiência na utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros;
- O Incremento das competências técnicas, administrativas e financeiras do órgão de regulação por formas a garantir o cumprimento das decisões do Executivo mediante a aplicação da legislação vigente e da criação e aplicação da regulamentação técnica necessária.
- A reestruturação do operador fixo incumbente, por forma a reforçar a sua sustentabilidade económica e financeira, melhor gerir os investimentos na rede básica e aumentar a qualidade do serviço às populações.
- A garantia de fornecimento de energia com condições adequadas para os equipamentos de Telecomunicações e TI em geral, através



do reforço da rede eléctrica pública e da utilização de fontes complementares, de preferência renováveis (hídrica, solar, eólica, pilhas de hidrogénio), como alternativa.

- Utilização de equipamentos energeticamente eficientes, a sensibilização dos utilizadores para a sua melhor utilização e a sua recuperação em fim de vida, com vista à protecção ambiental e desenvolvimento sustentado, acompanhando-se as melhores práticas internacionais, garantindo-se igualmente a utilização de equipamentos que limitem a exposição da população a campos electromagnéticos.

3.1.1.2. Monitorização do Sector das TIC

Criação do Observatório

O Executivo promoverá a constituição de um Observatório da Sociedade da Informação, sob tutela do MTTI, cuja actividade será transversal aos vários organismos públicos e sectores de actividade, de modo a, de forma isenta e transparente assegure a monitorização a evolução dos principais indicadores do sector das TIC rumo à Sociedade da Informação;

O Executivo entende que o Observatório da Sociedade da Informação integrará também a ferramenta para a produção da informação relevante para reporte a nível nacional e internacional, contribuindo para dar mais visibilidade ao processo de desenvolvimento e crescimento de Angola na Sociedade de Informação nos principais repositórios internacionais.

O Executivo salvaguardará para que o Observatório da Sociedade da Informação seja operado por uma estrutura apropriada, de forma neutral e transparente, através do Órgão de Promoção da Sociedade de Informação, sendo os seus resultados e relatórios homologados pelo Conselho das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Com a monitorização do sector das TIC em Angola, o Executivo persegue os seguintes **dois grandes objectivos**:

- O **acompanhamento da concretização** dos objectivos, projectos e medidas de política que estão definidos no presente Livro Branco, ou venham a ser definidos em sua consequência, por forma a verificar a taxa de cumprimento dos mesmos, pelos vários agentes do sector.
- A medição do **desempenho do sector**, em três vertentes:
 - **Indicadores de desempenho do sector**, ou seja, os indicadores core das telecomunicações e da Sociedade da Informação, que estão ligados ao crescimento e desenvolvimento do sector das TIC;
 - **Indicadores de impacto**, que são os indicadores que demonstram o impacto das políticas TIC para além do próprio sector, ou seja, no melhoramento do índice de desenvolvimento humano, na capacitação dos angolanos, no tecido económico nacional, na



governação electrónica e no desenvolvimento da Sociedade da Informação;

- **Índices Internacionais**, que são compostos por muitos dos indicadores dos pontos anteriores, mas que consolidam essa informação numa classificação internacional, comparável entre países.

O modelo de monitorização deverá contemplar três actividades distintas, mas complementares:

- A **actividade de monitorização**;
- A **actividade de análise e avaliação**;
- A **actividade de reporte**.



3.1.2. Alinhamento da Legislação

Criar, melhorar e desenvolver a legislação apropriada para o desenvolvimento do Sector das TIC.



Foco de Actuação: Actualização e

OBJECTIVOS

- Adequação da legislação às necessidades e estágio de desenvolvimento do sector
- Desenvolvimento de um regime legislativo alinhado à estratégia intersectorial de investimento em infra-estruturas
- Definição de um quadro legal de suporte à partilha de infra-estruturas de telecomunicações
- Criação de um ambiente legal adequado aos novos paradigmas decorrentes da introdução da RNG e da convergência de serviços e de expansão das TIC
- Criação de um quadro legislativo adequado às necessidades de uma Sociedade de Informação e do Conhecimento;

O Executivo reconhece que para a prossecução dos objectivos assumidos no presente Livro Branco, torna-se necessário consubstanciar as directrizes aqui delineadas em textos legais, dando assim força de lei à Estratégia do Executivo, que permitam efectivar a utilização das Telecomunicações e TI no país, contribuindo, dessa forma, para a edificação da Sociedade de Informação.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver o seguinte conjunto de eixos:



EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Demanda Legislativa de carácter inter-sectorial**

O estabelecimento de um regime legislativo específico e sobre a utilização do domínio público para efeitos de construção, expansão, instalação ou manutenção de redes de comunicações electrónicas, da instalação de infra-estruturas de telecomunicações em edifícios e outros espaços, bem como do incentivo ao investimento dos entes do mercado das TIC na partilha de infra-estruturas

- **Reforma Legislativa**

O estabelecimento de um novo quadro normativo do sector das TIC, adaptado à nova envolvente de mercado e consubstanciado pelas redes convergentes de serviços, pelas comunicações electrónicas e as tecnologias e os serviços para a sociedade de Informação e o Conhecimento.

3.1.2.1. *Demanda Legislativa de Carácter Intersectorial*

Sendo o uso e aplicação da infra-estrutura e serviços das TIC de carácter transversal e convergente, o Executivo, no quadro da criação de um novo quadro normativo a si inerente, assegurará a criação/actualização da legislação referente a:

- Estratégia intersectorial de investimento em infra-estruturas:** que salguarde acções concertadas de investimento em infra-estruturas que conduzam a que todas as construções, não só dos principais eixos viários, ferroviários, linhas energéticas e demais redes infra-estruturais do país, como também de todos os edifícios públicos e privados, prevejam a instalação e expansão de infra-estruturas que possibilitem a massificação dos serviços e produtos relacionados com as TIC (incluindo-se aqui, a título de exemplo, condutas, caixas, pontos de acesso, etc.);
- Partilha de infra-estruturas:** que assegure a partilha de infra-estruturas cuja especificidade o permita e as melhores práticas aconselhem (p.e. condutas, zonas técnicas, torres de antenas, etc.);
- Convergência de redes e serviços de Nova Geração:** que o novo quadro normativo assegure à convergência de redes e de serviços, prestando particular atenção as regras de partilha e virtualização, tendo em atenção que as melhores práticas internacionais dos novos modelos de regulamentação reflectem uma maior focalização nos mercados, designadamente no licenciamento convergente de serviços permitindo maior competição ao nível de redes e serviços, mais que em tecnologias;
- Eliminação da dupla tributação:** que contribua para o incentivo ao investimento, eliminando a dupla tributação de rendimentos.

Estratégia inter-sectorial de investimento em infra-estrutura

Partilha de Infra-estruturas

Convergência e Redes de Nova Geração

Dupla Tributação



3.1.2.2. Reforma Legislativa

A necessidade de uma reforma legislativa decorre da dinâmica actual do sector e do mercado, e tem em vista assegurar e até viabilizar que os objectivos do presente Livro Branco sejam alcançados.

Assim, é essencial o desenvolvimento de uma reforma legislativa, que inclui a criação de novos diplomas ou a revisão e actualização dos existentes, que permita responder às demandas actuais do Sector e alavancar ainda mais a contribuição do sector das TIC para o desenvolvimento da economia nacional

Reforma e gestão da rede básica e o Investimento público na infra-estrutura

O processo de reforma deverá também assegurar a reestruturação eficiente do Operador Incumbente garantindo que através do estabelecimento de um novo modelo de gestão da rede básica, o investimento público no desenvolvimento e expansão das infra-estruturas de telecomunicações contribua para uma maior abertura à participação dos sujeitos da actividade económica no mercado das telecomunicações. Do ponto de vista político, o investimento na rede básica constitui opção soberana do Estado, visando induzir o crescimento económico e o desenvolvimento sustentável do País.

Regime menos restritivo de Reserva do Estado

Assim, com vista a mobilizarem-se todas as possíveis sinergias para a prossecução dos elevados objectivos do Estado no domínio das infra-estruturas das telecomunicações e das TIC nas suas variadas vertentes, almejando sempre o alcance da Sociedade da Informação e do conhecimento, o Executivo criará as condições para que a infra-estrutura da rede básica seja uma infra-estrutura de transmissão de suporte aos demais operadores, sem prejuízo de uma evolução que permita o investimento privado em redes de transmissão.

Abrangência da nova legislação das TIC

O Executivo ao estabelecer o novo quadro normativo para as TIC, pretende harmonizar a estrutura departamental que caracteriza o Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação, com os objectivos do Executivo no domínio das TIC e da promoção da Sociedade da Informação e do Conhecimento. Assim, será assegurada a instituição de um conjunto de diplomas legais a nível dos poderes legislativo, executivo e dos poderes delegados aos sectores, articulados aos diversos domínios onde se torne necessário regular e visando especialmente a sua correcta inserção intersectorial. Estes domínios abarcam, mas não se limitam, aos seguintes âmbitos temáticos principais:

1. Comércio Electrónico;
2. Documentos Electrónicos e Assinaturas Digitais;
3. Protecção Jurídica de Dados Pessoais;
4. Protecção da Privacidade no Sector das Comunicações Electrónicas;
5. Protecção Jurídica de Programa de Computador;
6. Protecção Jurídica de Base de Dados;



7. Criminalidade Informática.
8. Utilização do domínio público para efeitos de construção, expansão, instalação ou manutenção de redes de comunicações electrónicas;
9. Instalação de infra-estruturas de telecomunicações em edifícios e outros espaços;
10. Regime de partilha de infra-estruturas das telecomunicações;
11. Colocação no mercado de equipamentos terminais de telecomunicações e a sua comercialização;
12. Regime aplicável ao licenciamento das estações e redes de radiocomunicações;
13. Actividades dos radioamadores;
14. Regime da Protecção e da Privacidade dos dados das pessoais nas Comunicações Electrónicas.

Em termos da operacionalização do processo de reforma legislativa, o estabelecimento do novo quadro normativo obedecerá ao seguinte faseamento:

Fase 1: Aprovação das leis que conformam a reforma legislativa, por parte do poder legislativo e da legislação estruturante que regulamenta o novo quadro normativo, pelo poder executivo.

Fase 2: Regulamentação da legislação complementar por parte dos poderes delegados aos Departamentos Ministeriais.



3.1.3. Regulação Independente

Estabelecer princípios de regulação transparentes para o fomento da concorrência no sector das TIC.



**Foco de
Actuação:
Abrangência e
Transparência**

OBJECTIVOS

- Garantir o cumprimento do papel do Estado no que respeita à regulação e tutela dos intervenientes no Sector
- Garantir a livre concorrência entre os operadores, em condições de transparência e igualdade no mercado
- Assegurar a gestão eficiente dos recursos escassos (espectro radioelétrico, numeração dos serviços de voz e numeração IP)
- Reforçar as competências de supervisão e monitorização do mercado
- Afirmer Angola como potência regional em matéria de TIC

O Executivo entende que:

- De acordo com o actual estágio de desenvolvimento, o Estado assume um papel fundamental na regulação e estruturação do papel a ser assumido por cada interveniente no Sector, abrindo espaço ao investimento privado para que o mercado das TIC cresça e ganhe gradualmente maior autonomia.
- Com vista ao desenvolvimento do mercado nacional TIC, terão de ser garantidas ao Órgão Regulador Sectorial competências administrativas, financeiras e humanas para que assegure o cumprimento do quadro normativo vigente por parte de todos os intervenientes no Sector, de forma autónoma e transparente.
- O Regulador deverá estar investido com os necessários poderes para a administração e supervisão do mercado, equilibrando os interesses tanto dos consumidores como dos demais intervenientes do Sector, cabendo-lhe gerir e regular todas as questões que se relacionam com o desenvolvimento das TIC a si atribuídas, como sejam, entre outras:
 - i) A atribuição de licenças;
 - ii) A gestão do espectro radioelétrico;
 - iii) A gestão da numeração no sector das comunicações, incluindo as questões relacionadas com a portabilidade.
 - iv) A promoção da concorrência;



- v) A garantia do acesso dos operadores de comunicações às redes, em condições de transparência e igualdade;
- vi) A definição de limites às tarifas a implementar;
- vii) A garantia de eficiência na utilização dos recursos, de modo a evitar a utilização de tecnologias obsoletas ou não adequadas;
- viii) A garantia de que a informação sobre as características e qualidade dos serviços cumpre as regras necessárias para que os consumidores finais possam escolher a empresa prestadora e o serviço mais adequado à satisfação das suas necessidades;
- ix) Estabelecimento de mecanismos que assegurem a correcta governação dos meios existentes, acompanhando a evolução das necessidades da sociedade.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver o seguinte conjunto de eixos de actuação.

EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Modelo de Regulação Adequado e Órgão Regulador Sectorial**

Autonomia assente na legislação, utilizando mecanismos de intervenção transparentes e com os necessários poderes para a administração, regulação e supervisão do mercado, equilibrando os interesses tanto dos consumidores dos serviços como de todos os intervenientes no Sector.

Garantia de independência operacional, administrativa e financeira do órgão regulador sectorial, utilização eficiente dos recursos escassos, regulação isenta e participativa

- **Regulação de Preços e Qualidade de Serviço**

Garantia da prestação de um melhor serviço através da regulação eficiente das tarifas e fixação de preços e da monitorização efectiva da qualidade do serviço prestado pelos operadores

- **Gestão dos Domínios IP**

Definição de um modelo de gestão dos domínios IP tal que potencie o incremento da Sociedade da Informação

3.1.3.1. Modelo de Regulação Adequado e Órgão Regulador Sectorial

No âmbito da importância que o Poder Executivo atribui à regulação sectorial, será necessário que o executivo garanta ao Órgão Regulador a



sua autonomia financeira, através de modelos de financiamento definidos por via legislativa ou regulamentar, bem como a sua autonomia administrativa.

O órgão regulador deverá exercer as suas funções com independência em relação as entidades que oferecem redes e/ou serviços de comunicações electrónicas, devendo ser estruturado com base nos seguintes pressupostos:

- i) Administração colegial;
- ii) Autonomia orçamental e financeira;
- iii) Estabilidade na gestão e fiscalização (estabilidade de mandatos);
- iv) Especialização e competência técnica;
- v) Transparência nas decisões;
- vi) Exercício do papel de provedor do cliente

O Órgão Regulador assegurará, em alinhamento com a política do Executivo expressa na legislação, o exercício das suas atribuições, cabendo-lhe em especial, alcançar os seguintes objectivos sectoriais:

- i) Garantir a aplicação e fiscalização do cumprimento das normas legais, regulamentos, contratos e licenças estabelecidos, sendo investido de poder coercivo para efeitos de cumprimentos da lei;
- ii) Garantir o Acesso Universal às comunicações, assegurando o cumprimento das obrigações de Serviço Universal atribuídas a cada operador;
- iii) Zelar pela correcta utilização dos recursos;
- iv) Proteger os interesses dos consumidores, especialmente as populações com maiores carências no acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação, em coordenação com as entidades competentes;
- v) Assegurar a representação adequada de Angola na comunidade internacional, acompanhando as experiências internacionais de regulação do sector e estabelecendo relações com outras entidades reguladoras;
- vi) Participar activamente na definição das linhas estratégicas e das políticas gerais sectoriais, propondo medidas de natureza política ou legislativa nas matérias relacionadas com as suas atribuições;
- vii) Poder regulamentar, dentro dos limites a estabelecer em diploma próprio;
- viii) Resolver litígios com imparcialidade e de penalizar as utilizações e violações abusivas às regras impostas;
- ix) Promover processos de consulta pública, nomeadamente no âmbito da introdução de novos serviços ou tecnologias;
- x) Proceder à definição de licenças e termos para as respectivas atribuições;



- xi) Licenciar os operadores no domínio das comunicações electrónicas e prestadores de serviços nas demais áreas das TIC, evoluindo para um licenciamento que incentive a prestação de serviços múltiplos, mais consentâneo com a convergência no domínio das comunicações electrónicas;
- xii) Licenciar o estabelecimento de sistemas privativos de comunicações electrónicas e monitorar a sua operação;
- xiii) Garantir a existência de protocolos de interligação entre os vários operadores, definir os limites de preços de interligação, baseados nos custos reais, e aprovar os preços acordados entre operadores para prestação dos serviços ao público;
- xiv) Promover a regulamentação da portabilidade de numeração entre operadores, nos serviços fixos e móveis, e estudar a eventual introdução de numeração nomádica para serviços convergentes;
- xv) Promover a regulamentação necessária para a utilização da Rede Básica por qualquer operador, em condições técnicas e económicas igualitárias;
- xvi) Garantir junto das autoridades competentes, sempre que se imponha, a salvaguarda de servidões para a implantação eficiente das infra-estruturas das TIC.
- xvii) Garantir, sempre que se imponha, a obrigatoriedade de instalação de condutas e outros meios partilhados que venham a ser definidos;
- xviii) Arbitrar e resolver litígios que surjam no âmbito das comunicações e atender com imparcialidade e justiça as reclamações dos utilizadores dos serviços de TI.

Provedor do Cliente

O Executivo reconhece que um dos objectivos da intervenção do Estado consagrada pela legislação do Estado Angolano é a protecção do consumidor e a salvaguarda dos seus direitos, o que requer que o órgão regulador seja uma entidade investida dos necessários poderes para que possa actuar como provedor do cliente a nível das redes e/ou serviços de comunicações electrónicas.

Garantia de capacidade técnica e operacional adequada

O Executivo assegurará que o Órgão Regulador disponha de um quadro de recursos humanos técnica e juridicamente apto aos desafios de uma regulação activa e interveniente, garantindo-se a capacidade técnica e operacional adequada.

Regulação isenta e participativa

O Executivo irá garantir um modelo de regulação isenta e participativa, mediante o estabelecimento de um órgão consultivo, (Conselho das Telecomunicações e Tecnologias de Informação), constituído por representantes dos operadores, da indústria e dos consumidores, de forma a facilitar a existência de consensos que permitam a adopção de estratégias que facilitem a aplicação das medidas de política do presente Livro Branco e induzam o desenvolvimento do sector das TIC;



3.1.3.2. *Regulação de Preços e Qualidade de Serviço*

Preços baseados nos custos de expansão e operação

Para assegurar a disponibilização de serviços ao preço mais baixo possível, o Executivo zelará para que as tarifas sejam fixadas com base na estrutura dos custos de expansão e operação dos serviços, assegurando-se, tanto para o operador incumbente como para os operadores privados uma margem de lucro justa, dentro dos níveis autorizados pela legislação aplicável.

No que respeita ao operador incumbente, os seus lucros serão prioritariamente reinvestidos na expansão e modernização das infra-estruturas do sector.

Fiscalização pelo regulador sectorial

Caberá ao Órgão Regulador, apoiado por um Comité de Preços, coordenar a fiscalização, em matéria de preços, bem como toda a prática de comportamentos monopolistas ou lesivos da concorrência, sobretudo em segmentos do sector operados quase sem concorrência.

Nesse sentido, o Órgão Regulador exercerá o poder de regulação sobre os preços de serviços e redes de comunicações electrónicas oferecidos por operadores com poder de mercado significativo com base nos seguintes princípios:

- i) **Aproximação dos preços aos custos** - o preço de venda ao público de cada serviço ou rede deverá aproximar-se do custo razoável e justo para produzir esse mesmo serviço, garantindo-se que os ganhos de produtividade e de economia de escala são repartidos entre operadores e consumidores;
- ii) **Transparência** - a fixação e publicitação dos preços dos serviços deverá ser obrigatória e de fácil entendimento pelos consumidores e apresentados ao público devidamente desagregados, por cada componente da prestação de serviço a que diz respeito, devendo ainda a formação dos preços ser perfeitamente demonstrável com base em registos de custos fiáveis;
- iii) **Não discriminação** - garantindo que a todos os utilizadores, em igualdade de circunstâncias, seja conferida igualdade de tratamento;
- iv) **Preço nacional único** - as tarifas aplicadas a cada tipo de serviço são uniformes em todo o território nacional.

Com base nos princípios acima descritos, não será permitida a subsídição cruzada de serviços, devendo para efeitos de controlo, ser exigida a existência de contabilidade analítica a todos os operadores e provedores de serviços.

O Órgão Regulador actuará sobre os preços de interligação, sempre que estes se mostrem desajustados ou susceptíveis de criarem entraves à normal interligação entre redes públicas de comunicações electrónicas.



A formação dos preços por parte dos operadores deverá ser demonstrável de forma transparente com base em registos de custos fiáveis, devendo para o efeito tornar-se obrigatória a implementação da contabilidade analítica em todos os operadores com poder de mercado significativo, sendo aplicável o princípio da obrigatoriedade dos operadores em demonstrar contabilisticamente ao órgão regulador a formação de preços dos serviços.

Quando um operador com poder de mercado significativo preste, de forma directa, outros serviços não abrangidos na respectiva licença, deve o mesmo assegurar a adequada separação contabilística dos respectivos proveitos e custos, bem como dos activos e passivos conexos de acordo os normativos do órgão regulador.

Definição dos níveis de qualidade de serviço

O regulador estabelecerá os níveis mínimos de qualidade de serviço, tomando como referência o estado de desenvolvimento do sector, em particular do nível de infra-estrutura instalada, e os padrões internacionais de qualidade.

Para assegurar a clareza, actualidade e comparabilidade das informações, caberá ao regulador definir os parâmetros de qualidade de serviços a medir, o seu conteúdo, o formato e o modo de publicação das informações.

Às empresas do sector, caberá garantir a implementação dos procedimentos e sistemas necessários ao tratamento dos indicadores e disponibilizar ao regulador informações sobre a qualidade dos serviços que prestam, nos termos definidos pela lei e pelos regulamentos.

3.1.3.3. Recursos Escassos e Domínios IP

No domínio das comunicações electrónicas constituem recursos escassos, o espectro radioeléctrico, as posições orbitais, a numeração e o domínio IP.

O Executivo assegurará através da legislação que estes importantes recursos continuem como integrantes do domínio público e como tal sujeitos a critérios de gestão rigorosos, transparentes e auditáveis, visando a sua utilização racional e parcimoniosa ao serviço do desenvolvimento integrado das comunicações electrónicas em Angola.

No que respeita aos recursos sujeitos a jurisdição internacional, como é o caso dos recursos radioeléctricos e das posições orbitais, o Executivo tomará as medidas adequadas à defesa consistente e preventiva dos interesses nacionais.

No tocante ao domínio IP, constata-se que grande parte dos utilizadores angolanos da Internet não usa endereços do domínio IP angolano (domínio “.ao”), situação que envolve não só cidadãos comuns, mas também empresas, empregados dessas empresas, funcionários públicos e outros.

Soberania dos Domínios IP

O Poder Executivo entende que o domínio IP representa a identidade de um país no ciberespaço, devendo ser entendido como uma marca do país.



Como consequência, e para reforço da imagem do país, o Poder Executivo adoptará um modelo mais dinâmico e participativo na gestão do domínio IP angolano, com vista a alterar rapidamente esta situação, utilizando estratégias de promoção que levem ao crescimento do número de endereços nacionais na Administração Pública, no sector privado e na sociedade em geral, bem como a promoção de programas proactivos de registo de domínios.

No âmbito do apetrechamento tecnológico da Administração Pública, será dada uma atenção especial à estrutura do subdomínio **gov.ao**, para que esta siga uma lógica hierárquica e para que seja mantida com poucos níveis de profundidade (sub-subdomínio).

Soberania dos Domínios IP

O Poder Executivo criará as condições para que os **ccTLD** (*country code Top Level Domain*) sejam geridos para benefício do país e dos cidadãos, reforçando assim a credibilidade e segurança do domínio IP angolano.

Neste sentido, serão instalados em território nacional servidores secundários de nomes, assegurando todas as condições necessárias de segurança e funcionalidade técnica, para que se efective com urgência o processo de transferência para território nacional do servidor primário de nomes.

Política de Gestão dos Domínios IP

A gestão do serviço de registo de Domínios do ccTLD, **.ao**, será da responsabilidade de uma entidade multi-lateral competente que, em linha com as recomendações do "**Forum for African Policy Makers and Regulators on Internet Governance**" de Março de 2009, terá representantes de diversos sectores da sociedade, nomeadamente das universidades, operadores das comunicações electrónicas e demais actores (*players*) de mercado da área das TIC, Grupos de Consumidores, Executivo, entre outros.

A orgânica da entidade gestora dos Domínios IP irá prever uma relação adequada com a Autoridade de Tutela, assegurando-se desta forma o alinhamento com os objectivos definidos pelo Executivo, e uma estrutura organizacional adequada às funções desempenhadas.

Com o intuito de permitir ao Estado angolano ter um maior controlo em matéria dos domínios IP, o Executivo avançará para a elaboração de diploma legal que regulamente este tema.

Política de Registo dos Domínios IP

O Executivo criará condições para o desenvolvimento de um sistema informático que disponibilize o registo de domínios .ao on-line. Esta ferramenta será um factor de rapidez e simplicidade que contribuirá para impulsionar o crescimento dos domínios em **.ao**.



3.1.4. Financiamento Eficiente

Estabelecer o modelo de financiamento, eficiente e sustentável para o sector.



**Foco de Actuação:
Racionalização e sustentabilidade**

OBJECTIVOS

- Promover os grandes investimentos em infra-estruturas da Rede Básica e RNG, assim como na consolidação do crescimento da Sociedade de Informação
- Criar condições para o financiamento complementar entre o Estado, privados e estrangeiros, atraindo estes investidores
- Massificar a utilização das TIC
- Expandir o serviço e acesso universais

O Executivo reconhece que:

- A garantia de financiamento é fundamental para a prossecução dos projectos de investimento e de crescimento do mercado.
- É essencial que o Estado promova uma política de incentivos que conduza a que as empresas nacionais e estrangeiras reconheçam na República de Angola um excelente local para investimentos privados no sector das TIC.
- Entre os incentivos joga um papel preponderante a criação de condições fiscais e financeiras atractivas de moldes a através de legislação apropriada estimular o desenvolvimento e fortalecimento do mercado angolano.
- As necessidades de financiamento do Sector das TIC devem ser devidamente justificadas e articuladas, de forma a obterem a adequada alocação orçamental face a outras despesas públicas em curso.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos de actuação.



EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Política de Investimento**

Estruturação dos grandes investimentos em TIC em torno das grandes infra-estruturas e da garantia de Acesso Universal à população em todas as comunas e municípios, assim como para os projectos transversais edificadores da Sociedade da Informação

- **Política Fiscal**

Políticas que permitam aligeirar custos de acesso às TIC para os consumidores, em particular nas zonas menos favorecidas e mais distanciadas de centros urbanos

- **Activação do FADCOM**

Financiamento do Acesso Universal através deste mecanismo

3.1.4.1. Política de Investimento

Investimento em Infra-estrutura

A expansão da infra-estrutura das TIC tem sido de grande importância para o desenvolvimento económico e social do País, pelo 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.

Incentivo ao investimento privado

Paralelamente à atribuição da gestão desse investimento do Estado por parte do operador incumbente, o Executivo criará um ambiente propício ao investimento privado, implementando mecanismos e incentivos específicos, que garantam a todos os intervenientes no mercado das TIC, o acesso aos financiamentos necessários e em condições vantajosas, promovendo desta forma a participação privada na construção e expansão das infra-estruturas relacionadas.

Papel do investimento estrangeiro

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, tanto no plano financeiro como na transferência de tecnologia e capacitação dos recursos humanos nacionais, assegurando e incentivando também parcerias com o empresariado nacional. Face à importância assumida por este tipo de investimento, o Executivo continuará a assegurar o crescimento da dinâmica de confiança na administração global do sector das TIC, apostando na plena divulgação das leis e regulamentos que regem o sector, zelando para que os documentos sejam claros e transparentes, e para que os órgãos do sector sejam competentes, estáveis, confiáveis e imparciais.

No interesse da criação de competências nacionais, o Estado Angolano velará no sentido de que a legislação salvaguarde a atribuição da primazia da escolha das entidades angolanas neste sector, sempre que estas



medidas resultem na transferência de tecnologia e no desenvolvimento de recursos humanos, incluindo no domínio da contratação de bens e serviços para o mercado nacional, pelas multinacionais. No mesmo sentido, na contratação de entidades não residentes cambiais, o Estado Angolano velará que a mesma se estabeleça através parceiro local angolano, cabendo a este adquirir competências que assegurem a prestação de serviços pós-venda

3.1.4.2. Política Tributária

No desenvolvimento da sua política de investimento, o Executivo definirá o conjunto de incentivos fiscais destinados a atrair investimento privado nacional e estrangeiro no sector das TIC.

Massificação dos serviços de TIC

No que diz respeito aos consumidores, será ponderada a criação de incentivos fiscais destinados à aquisição de equipamento, sobretudo o destinado ao desenvolvimento da Sociedade da Informação, como sejam computadores pessoais, equipamento de acesso à internet, ou mesmo deduções nas próprias tarifas de acesso, para alguns segmentos mais carenciados da população.

Serviço e Acesso Universal

Em particular, serão incentivados os programas que permitam aumentar a utilização de TIC nas escolas e entre as populações mais jovens, bem como as iniciativas privadas que culminem com a expansão do Serviço Universal ou do Acesso Universal às Tecnologias de Informação e Comunicação.

Conteúdos

Serão também ponderados regimes mais favoráveis para o investimento em conteúdos nacionais ou regionais, que permitam difundir cultura e conhecimento a toda a população e desta forma desenvolver a sociedade angolana, maximizando os efeitos de rede na utilização das TIC.

3.1.4.3. Fundo de Desenvolvimento das Comunicações

Activação do FADCOM

O financiamento de iniciativas de disponibilização do Acesso Universal em zonas geográficas de difícil acesso será assegurado através do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento das Comunicações (FADCOM), cujas principais fontes de receita residem nas contribuições dos operadores ao fundo do Serviço Universal, numa percentagem de receita do órgão regulador, nas dotações do Estado e nas doações..



3.2. Pilares de Actuação

3.2.1. Modernizar a Infra-estruturas de Comunicações Electrónicas

Garantir a conectividade e acesso aos Cidadãos, à Administração Pública e Empresas, através de uma infra-estrutura presente em todo o território, para os vários segmentos de mercado, com largura de banda, qualidade de serviço e a custos adequados.



Foco de Actuação: Conectividade e Acesso

OBJECTIVOS

- Desenvolver uma infra-estrutura robusta capaz de servir todo o território nacional e toda a população
- Maximizar o potencial da introdução das RNG
- Garantir o Acesso Universal às TIC
- Integrar de forma eficaz os investimentos dispersos que estão a ser realizados
- Assegurar as ligações internacionais necessárias à inserção de Angola no mundo global
- Assegurar as condições tecnológicas na Administração Pública que suportem o desenvolvimento da Governação Electrónica
- Dar suporte aos serviços de emergência nacional
- Integrar as TIC com aspectos de energia e ambiente
- Implantar a Autoridade Credenciadora no âmbito da implantação da infra-estrutura de chaves públicas

O Executivo reconhece que:

- Em resposta ao desenvolvimento actual do mercado Angolano, é opção do Executivo assegurar a existência de uma infra-estrutura, denominada rede básica, que enquanto Rede Primária de Comunicações Electrónicas, exerça um papel indutor e estruturante, sendo o seu crescimento e desenvolvimento assegurado pelo investimento público, sem prejuízo da participação da iniciativa privada, pelo que complementarmente o Executivo assegurará que a maturação do mercado possa criar espaço para a implantação de infra-estruturas decorrentes do investimento privado.
- A expansão da economia angolana deverá ser suportada por uma infra-estrutura de Telecomunicações/ TIC robusta e abrangente, permitindo comunicações empresariais de elevada qualidade,



indispensáveis ao crescimento do tecido empresarial e ao bom funcionamento dos organismos públicos, mas também o acesso generalizado da população aos serviços de Telecomunicações/ TIC.

- A conectividade e o acesso são elementos fundamentais para o desenvolvimento da Sociedade da Informação e estabelecimento de novos serviços TIC.
- No capítulo dos investimentos, têm de ser alavancadas as sinergias de desenvolvimento das redes, sobretudo ao nível da colocação de fibra óptica, no sentido de não duplicar os esforços exigidos aos contribuintes e tornar o investimento mais rentável do ponto de vista económico.
- A modernização da Administração Pública e o desenvolvimento da Governação Electrónica deverá ser suportada por um correcto apetrechamento tecnológico que promova a interoperabilidade entre os diversos organismos, acompanhado pela disponibilização de aplicações e capacitação dos colaboradores da AP.
- As ligações internacionais deverão ser substancialmente melhoradas e diversificadas, devido ao seu elevado impacto no funcionamento das redes, na qualidade dos serviços prestados e nos custos que actualmente assumem no pacote de Telecomunicações/ TIC das empresas.
- Adicionalmente, a aposta nas Redes de Nova Geração (RNG) deve ser executada em tempo útil, para permitir a introdução e desenvolvimento de novos serviços e conteúdos acessíveis de forma rápida e em qualquer dispositivo.

Os eixos de actuação que permitem concretizar este pilar são os seguintes:



EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Desenvolvimento da Rede Básica**

Clarificação do conceito da Rede Básica de Telecomunicações, modelo de gestão e formas de desenvolvimento futuro

- **Pontos de Interligação Internet e as Redes de Nova Geração (RNG)**

Condições para a expansão das RNG, planeamento conjunto de infra-estruturas, RNG no *backbone* e no acesso local

- **Entidade Credenciadora e de Entidades Certificadoras**

A existência de entidades Certificadoras é fundamental, para que se implantem documentos electrónicos com assinatura digital. Por sua vez, a existência de Entidades Certificadoras pressupõe a existência de uma Entidade Credenciadora.

- **As Telecomunicações Administrativas e o a Modernização da Administração Pública**

Consolidação das infra-estruturas nacionais relevantes, para o apetrechamento tecnológico, e para a massificação das acessibilidades aos serviços de Governação Electrónica

- **O Sistema de Telecomunicações por satélite como embrião do Programa Espacial Nacional**

Condições para a expansão das infra-estruturas de suporte às TIC de forma harmónica em todo território nacional e de sinergias na interligação das infra-estruturas e integração económica com os países da SADC

- **A Transição para Teledifusão Digital (TD)**

Migração de um serviço analógico para um serviço de teledifusão digital Terrestre, bem como a criação de legislação que salvaguarde o desenvolvimento e consolidação do mercado de serviços de teledifusão por satélite, por cabo e por feixes hertzianos terrestres

- **Serviço Universal e Acesso Universal**

Redefinição dos conceitos de Acesso Universal e Serviço Universal e objectivos a atingir

3.2.1.1. Desenvolvimento da Rede Básica

A Rede Primária de Comunicações Electrónicas constitui a infra-estrutura de domínio público no conjunto das rede de comunicações electrónicas, que o Estado detém na base de uma opção soberana, visando induzir o crescimento económico e desenvolvimento sustentável do País, assegurar o acesso universal, participar na provisão do serviço universal e suportar os



novos serviços, aplicações e conteúdos para as empresas e cidadãos, contribuindo para a implantação da banda larga no país.

No concernente à Rede Primária de Comunicações Electrónicas, o Executivo irá fomentar:

- A utilização pelos operadores, em condições técnicas e económicas equivalentes;
- A interoperabilidade das plataformas que a constituem, em particular no âmbito das Redes de Nova Geração (RNG);
- A interconexão entre todos os operadores licenciados;
- A definição e cumprimento de níveis de serviço, dentro de parâmetros internacionalmente aceites.

Reenquadramento da Rede Básica

O Executivo reconhece a necessidade de actualização do conceito de Rede Básica evoluindo para um conceito de Rede Primária de Comunicações Electrónicas. Com efeito, existem hoje no país redes de acesso (em fibra óptica) e redes de longa distância (em fibra óptica e satélite) a concorrer com o operador incumbente, perseguindo os operadores do sector privado a pretensão de se tornarem operadores globais em resposta à evolução e maturação do mercado angolano das comunicações electrónicas.

Assim, com vista a assegurar a viabilidade da Rede Primária de Comunicações Electrónicas, e tendo em conta a convergência de redes e serviços, o Estado irá criar as condições para que a Rede Primária de Comunicações Electrónicas, operada pela Angola Telecom, se constitua numa rede de comunicações electrónicas, tecnologicamente neutra, que possa proporcionar todo o tipo de serviços (fixo, móvel, dados e multimédia), no âmbito da prestação de serviços n-play.

Coordenação do esforço de investimento nas redes

Por outro lado, a expansão da Rede Básica no *backbone* de transmissão metropolitana, nacional e internacional implica uma coordenação de esforços de todos os actores do mercado, não devendo ser apenas o Estado angolano a suportar os investimentos, mas cabendo a este o papel decisor na formulação das prioridades estratégicas neste domínio.

O Executivo irá apostar na captação máxima de sinergias decorrentes do processo, gerindo os esforços de forma coordenada e integrada. Poderá ser equacionada uma solução empresarial comum para esta rede, agrupando os intervenientes (*stakeholders*).

Face aos elevados custos com a Rede de transmissão metropolitana, nacional e internacional, o Executivo:

- Coordenará o investimento entre todas as entidades estatais ou participadas directa ou indirectamente pelo Estado, promovendo a partilha de infra-estruturas e o seu desenvolvimento ao longo dos eixos rodoviários e ferroviários (e outros meios alternativos);
- Promoverá a partilha do investimento na Rede de transmissão metropolitana, nacional e internacional entre o Estado e operadores privados, através da celebração de contratos de



investimento e exploração, permitindo a mais económica e eficaz cobertura do território e das populações.

Neste sentido o Executivo assegurará a implementação de um mecanismo de coordenação e concertação englobando todos os operadores com interesse no backbone nacional (seja como detentores de infra-estrutura, seja como utilizadores) de modo a evitar desperdícios e duplicação de esforços, objectivando implementar uma rede nacional que se pretende harmónica, funcional e sobretudo altamente resiliente, numa base sinérgica.

Acesso aberto e igualitário à interligação internacional

O Executivo prosseguirá uma política de utilização responsável das órbitas de satélite, do espaço disponível nos *transponders* e dos IRU nos cabos submarinos internacionais, garantindo o acesso em condições igualitárias aos vários operadores que necessitem de utilização destes meios para a interligação internacional (ou nacional de longa distância).

Face aos novos paradigmas da RNG, serão revistas as condições para interligação internacional, flexibilizando o seu acesso e os tarifários praticados pelo incumbente, de modo a aumentar a competitividade das empresas com grandes consumos de tráfego internacional.

Estabelecimento de mais interligações directas

Ao nível regional, Angola deverá estabelecer interligações directas com países que representam maior peso nas suas trocas comerciais, bem como pugnar pela constituição de nós regionais de interligação dos ISP (*Internet Service Providers*), evitando assim a utilização de interligação ao nível de outros continentes.

Nalgumas destas ligações regionais Angola pode servir de *hub* em termos de pontos de passagem das ligações internacionais para outros países. Este papel pode ser assumido nas ligações através dos cabos submarinos onde, pela posição geoestratégica, Angola constitui um actor incontornável para o desenvolvimento das infra-estruturas do sector.

3.2.1.2. Pontos de Interligação Internet e as Redes de Nova Geração (RNG)

O Executivo reconhece que as comunicações electrónicas estão a evoluir para modelos de redes convergentes multi-serviços, com tecnologias integradoras, designadas por Redes de Nova Geração (RNG), cujas potencialidades ultrapassam a forma de percepção actual do mercado.

Evolução para um novo paradigma de telecomunicações

As novas plataformas de convergência tecnológica permitem um novo patamar na oferta de banda larga, quer pelos serviços que integram (voz, internet, televisão, aplicações interactivas, etc.) quer pelas funcionalidades que permitem disponibilizar ao utilizador final.



O Executivo irá incluir na legislação relativa à Rede Básica linhas de actuação que permitam o acompanhamento desta revolução tecnológica e de serviços, queimando etapas em relação a países com uma infra-estrutura mais abrangente e já instalada. Por isso, o desenvolvimento da Rede Básica já irá incorporar as tecnologias das RNG.

No entanto, o Executivo conciliará a implantação da RNG, e dos elevados débitos e tipo de aplicações que permite, com o Acesso Universal aos serviços de comunicações em todo o território nacional.

Foco nos grandes aglomerados urbanos

O Executivo reconhece que enquanto a rede de transmissão metropolitana, nacional e internacional em fibra óptica em instalação possui já características para o desenvolvimento das RNG, a concretização da ligação às populações, nomeadamente através da rede local de acesso a edifícios residenciais e de escritórios, hospitais, escolas e outras instalações (última milha), será efectuado tendo em conta regras de racionalidade económica.

Com efeito, a expansão da rede de fibra óptica será concretizada numa primeira fase nos pólos com elevada densidade populacional e apetência pela oferta de serviços possibilitada pelas elevadas larguras de banda (centenas de canais de televisão, internet de muito alto débito, etc.).

A generalização do acesso local em fibra óptica representa um esforço financeiro actualmente incomportável para a sociedade angolana, para o qual não existe ainda procura por parte da população e que não constitui obrigação exclusiva do Estado.

Promoção da indústria de conteúdos e serviços com base em RNG

As RNG constituem um veículo para o estabelecimento das comunicações e da veiculação rápida de informação. A sua utilidade será tanto maior para o desenvolvimento da Sociedade da Informação quanto mais desenvolvida for a indústria de aplicações e conteúdos relevantes, cabendo ao Executivo estimular o desenvolvimento destas.

O Executivo, através da presença massiva dos serviços públicos na Internet, e da utilização da RNG para fins como tele-medicina e tele-educação, desempenhará um papel preponderante na realização prática dos benefícios de uma infra-estrutura moderna e de alta capacidade.

O Executivo está consciente que o crescente aumento do número de equipamentos e *software*, no mercado das Tecnologias de Informação e Comunicação, e a crescente necessidade de garantir a interoperabilidade, exigem o estudo e o acompanhamento das temáticas relacionadas com a Interoperabilidade das RNG, pelo que velará para que o órgão regulador detenha competências a nível de Testes de Conformidade.

3.2.1.3. Autoridade Credenciadora e Entidades Certificadoras

O Executivo reconhece que a utilização dos meios informáticos e electrónicos em todos os sectores da actividade social, económica, e administrativa do país, constitui um facto cada vez mais presente nas instituições públicas e privadas.



Uma mudança que se reflecte em primeiro plano no *modus operandi* das instituições com a introdução da figura de documento electrónico e da assinatura electrónica ou digital e, em segundo plano, no relacionamento cidadão-instituição, instituição-cidadão, e cidadão-cidadão, processos em que se torna necessário garantir a segurança, a validade, a eficácia, a integridade e a veracidade do conteúdo do documento e da assinatura electrónica.

O Executivo reconhece e assume a importância da criação de uma Autoridade credenciadora para a normalização de toda a actividade das entidades certificadoras por forma a que se impulse com a maior confiança as relações comerciais e administrativas por via electrónica, salvaguardando-se *a priori* as medidas de segurança nas transacções, onde a assinatura electrónica é um elemento fundamental na credibilização e potencialização da confiança entre as partes,

É neste contexto que se verifica a necessidade da institucionalização da Autoridade credenciadora, como órgão de direito público cabendo ao departamento ministerial responsável pelas telecomunicações e tecnologias de informação, a iniciativa da sua criação, com atribuições e competências na emissão, na renovação, no cancelamento das credenciais e na fiscalização da actividade das entidades certificadoras.

Como figura essencial no modelo de confiança das infra-estruturas de chaves públicas as entidades certificadoras são prestadoras de serviços de certificação cujo âmbito da actividade consiste em assegurar a garantia da autenticidade e na irrevocabilidade da assinatura electrónica, mediante a emissão de certificados digitais. Para o exercício da sua actividade as entidades certificadoras terão que preencher um conjunto de requisitos a definir pela Autoridade credenciadora.

Ainda no quadro da garantia da autenticidade, o Executivo reconhece a necessidade do estabelecimento de um Sistema de Carimbo de Tempo Nacional (SCT), que assegure aos documentos digitais do sistema nacional a Hora Legal Angolana, de forma segura e autêntica que permita a consulta e auditoria pelas partes interessadas a qualquer momento. Neste contexto, qualquer documento e/ou assinatura digital que contemple um carimbo do tempo, agregando-lhe valor jurídico, só será válido se a data/hora for referenciada a um Sistema de Autenticação e Sincronismo (SAS) que produza um certificado confirmando a rastreabilidade à Hora Legal Angolana.

O executivo entende que as entidades certificadoras, deverão ter entre outras, as seguintes atribuições:

- Emissão de Certificados Digitais que acreditem a titularidade da assinatura electrónica com o mesmo valor probatório que as assinaturas manuscritas;
- Garantir que a identidade da assinatura electrónica, que consta de um documento electrónico corresponde com as chaves públicas e privadas que identificam o assinante;
- Assegurar a segurança técnica da infra-estrutura das chaves públicas;



- Enquanto fiel depositário velar pela integridade, segurança, veracidade e eficácia da assinatura electrónica.

*Implementação da
Plataforma de Infra-
estruturas de Chaves
Públicas*

Para garantir a confiança nas transacções, o executivo angolano implementará uma plataforma de infra-estruturas de chaves públicas, assegurando um conjunto de protocolos, serviços e padrões que darão suporte às aplicações baseadas em criptografia de chaves públicas e privadas.

*Necessidade de
harmonização
normativa*

A importância da assinatura electrónica, no impulso e na expansão da prestação dos serviços da Sociedade da Informação, particularmente, da administração electrónica e do comércio electrónico impõe a existência de um marco jurídico sobre a assinatura electrónica e os prestadores de serviços de certificação, com o objectivo de conferir a certeza e a segurança jurídica a todos os intervenientes ao mercado.

3.2.1.4. As Telecomunicações Administrativas e a Modernização da Administração Pública

O apetrechamento tecnológico da Administração Pública é um factor central para o desenvolvimento da Governação Electrónica. Vários ministérios têm desenvolvido iniciativas autónomas de apetrechamento tecnológico dos serviços, e a disponibilização de aplicações de suporte à actividade, muitas delas de carácter transversal.

*Alinhamento das
diversas iniciativas
ministeriais e
promoção de sinergias*

Ciente desta realidade, o Executivo estabeleceu, através da entidade competente, a Estratégia para a Modernização das Tecnologias de Informação na Administração Pública, com o intuito de alinhar objectivos das diversas iniciativas existentes e planeadas e promover sinergias nos diversos investimentos em curso e planeados, nesta matéria.

**Prosecução da
Estratégia para a
Modernização das TI
na Administração
Pública**

Neste contexto, o Executivo assume a necessidade de prosseguir com a implementação da Estratégia para a Modernização das Tecnologias de Informação na Administração Pública, com especial ênfase no seu apetrechamento tecnológico.

**Implementação
faseada**

O apetrechamento tecnológico deverá abranger, de forma faseada, a totalidade dos organismos da Administração Pública devendo ser dado prioridade aos organismos da administração central – ministérios e organismos conexos – abrangendo, de seguida, os Governos Provinciais.

O apetrechamento tecnológico da Administração Pública deverá almejar a concretização de quatro iniciativas complementares:

- Implementação (consolidação para os ministérios que já possuem) de infra-estrutura de rede local (conceito de LAN), acompanhada com a



disponibilização de um centro de dados para armazenamento e partilha de dados do Ministério;

- Interligação de todos os ministérios e Governos Provinciais através de uma infra-estrutura de rede alargada (conceito de WAN) de banda larga, segura e inter-operável;
- Disponibilização de equipamento informático a toda a Administração Pública que permita aos funcionários públicos utilizar as infra-estruturas de rede e as aplicações de suporte à actividade;

Complementarmente, deverá ser desenvolvido um conjunto de iniciativas que promovam a utilização da infra-estrutura tecnológica pelos funcionários públicos, que promova a segurança de informação e mecanismos de *Business Continuity Planning* (cf. Pilar IV – Governação Electrónica).

3.2.1.5. O Sistema de Telecomunicações por Satélite como precursor do Programa Espacial Nacional

O Executivo reconhece que com a implementação da primeira carteira de desenvolvimento da rede básica, e sobretudo a implementação do projecto de telecomunicações via satélite de apoio multisectorial e do projecto ANGOSAT, Angola deve alavancar a aquisição dos conhecimentos que lhe permitam desenvolver uma indústria e um “know-how” nacional através da evolução progressiva a longo prazo, dos índices de incorporação nacional no domínio da tecnologia espacial. Para o efeito, torna-se crucial a existência de um **Programa Espacial Nacional** (PEN), que salvaguarde a estratégia do Estado Angolano a médio e longo prazo e a intervenção dos vários domínios sectoriais.

Com a construção de um satélite nacional, o Executivo Angolano tomou não só uma decisão política, como também uma decisão económica de envergadura considerável, visto que os investimentos necessários terão influência em quase todos os sectores da economia e nas estruturas institucionais.

Assim, para além de constituir uma reflexão profunda e documentada das necessidades e do impacto que terá na sociedade angolana a execução de um Programa Espacial Nacional, o PEN deverá salvaguardar que sejam atingidos os seguintes objectivos primordiais:

- A indução do desenvolvimento da Indústria Nacional;
- O desenvolvimento das competências científicas dos recursos humanos nacionais;
- O desenvolvimento de competências tecnológicas nacionais no sector espacial;
- O desenvolvimento da cooperação internacional no domínio do uso pacífico dos recursos espaciais.

O desenvolvimento do PEN terá um impacto multidisciplinar nos domínios:

- **Estratégico**, a nível da sustentação tecnológica da capilaridade, controlo, dispersão e formação dos serviços de defesa e segurança;



- **Social**, a nível da sustentação tecnológica da formação, disponibilidade, conectividade, mobilidade e acessibilidade remota dos serviços ao cidadão e da coesão geográfica da cidadania angolana;
- **Científico**, a nível dos programas científicos de sustentação requeridos às universidades, centros de investigação e a indústria;
- **Industrial**, através dos estímulos à economia decorrentes da demanda produtiva resultante do cumprimento das políticas da incorporação nacional evolutiva, ou seja, **a criação induzida da indústria nacional de suporte à implementação do PEN.**

O PEN deverá integrar **Projectos Motores** que gerarão **Vectores De Desenvolvimento**, ou seja, projectos que permitam um planeamento de geração de riqueza ou de conhecimento para o país. Cada vector de desenvolvimento deverá ser perfeitamente estruturado e planificado, tanto na sua dimensão e conteúdo, nos investimentos necessários, como nos acordos pertinentes com a indústria ou os organismos nacionais e internacionais, com especial atenção à formação.

O Executivo reconhece também que a formação e a aquisição de conhecimento é um dos objectivos fundamentais e prioritário do Plano Espacial Nacional, para que Angola adquira independência objectiva nas vertentes do sector aeroespacial em que deverá ocorrer a incorporação tecnológica nacional, desenvolvendo actividades em livre colaboração com os países que hoje possuem a referidas tecnologias.

O Executivo reconhece que o alcançar deste objectivo requererá tempo, mas esta necessidade cronológica adapta-se perfeitamente aos prazos de desenvolvimento dos projectos aeroespaciais. A formação deverá abranger todas as áreas e todos os níveis e o número de estudantes e/ou técnicos formados deverá depender da dimensão e nível dos projectos, seu orçamento e grau de integração tecnológica nacional requerido.

3.2.1.6. A Transição para a Teledifusão Digital (TD)

Serviço público de televisão universal e aberto

O Executivo reconhece a obrigação de assegurar um serviço público de rádio e de televisão acessível a todos os angolanos. Considerando as condicionantes geográficas, demográficas e tecnológicas, a Teledifusão Digital Terrestre (TDT), na sua vertente de Televisão e Rádio Digital constituem ainda a forma mais económica e rápida de prestar este serviço.



O Executivo reconhece a obrigação de assegurar a concretização a nível nacional as decisões da Conferência Regional de Radiocomunicações da UIT, em 2006, que estabelece a transição da tecnologia analógica para a tecnologia digital no sector da teledifusão terrestre, tendo o ano de 2015 como data limite para dar por concluído o período de transição e ter em conta a decisão da SADC em antecipar a cessação (*switch-off*) do serviço analógico para o ano de 2013, ficando o período de 2014-2015 destinado a correcções de eventuais falhas, não previstas, nas novas redes.

Eficiência do processo de transição

O Executivo também reconhece que face as condicionantes geográficas e demográficas de Angola, a televisão digital terrestre constitui ainda a forma mais económica e de implementação rápida do acesso das população a ferramentas modernas de informação e formação, pelo que manterá a sua presença na disponibilização de canais públicos, com o objectivo de que seja assegurado, para além das opções do mercado, um serviço público de televisão, universal e aberto, acessível a toda a população.

O Executivo reconhece a obrigação de assegurar um serviço público de televisão acessível a todos os angolanos, pelo que assegurará o reforço dos investimentos necessários à prestação do serviço universal sempre que tal se revele necessário, através de uma infra-estrutura integrada e harmonizada com a rede básica de telecomunicações. Neste contexto, essa infra-estrutura observará as seguintes características:

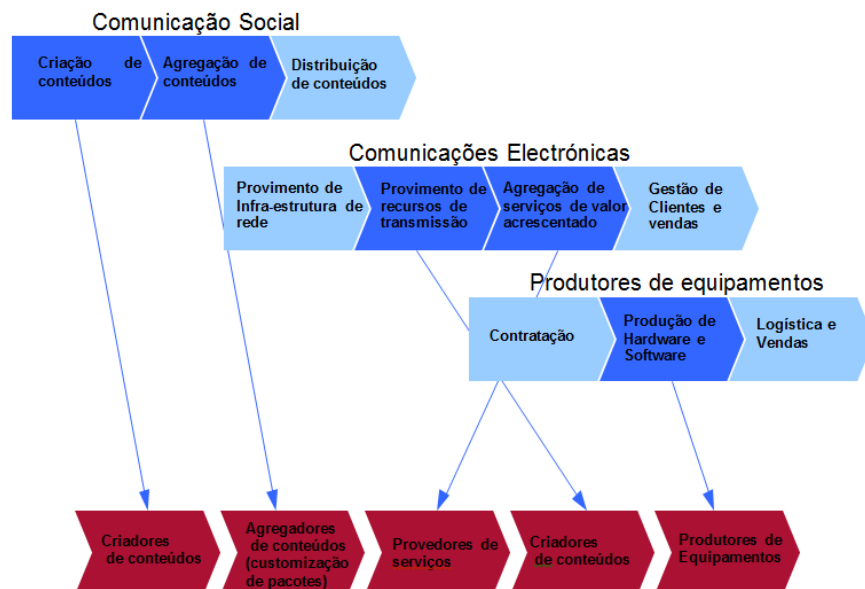
- A sua gestão e operação será atribuída a uma única entidade, para que os investimentos do Estado neste domínio permitam o estabelecimento do suporte apropriado para que a iniciativa privada intervenha e maximize as economias de escala neste segmento e faça florir e desenvolver um mercado forte e sustentável;
- O gestor das infra-estruturas deverá prestar serviço em condições idênticas a todos operadores de televisão, de molde a permitir uma efectiva concorrência entre os operadores e uma maior criatividade e dinâmica na oferta de conteúdos e pacotes de serviços.
- Os meios de transmissão digital de longa distância, fundamentais ao funcionamento de uma Plataforma de Distribuição de TDT à escala nacional, serão garantidos pela rede de transmissão metropolitana e



nacional em fibra óptica, feixes hertzianos terrestres e por satélite já em instalação pelos investimentos actualmente em curso na rede básica de comunicações electrónicas.

O Executivo, reconhecendo ainda a obrigatoriedade de serviço público, bem como o papel que a iniciativa privada poderá desempenhar neste importante domínio da prestação de serviços, criará o quadro legal apropriado para que todos os operadores de plataformas tenham a obrigação de suportar e transportar canais públicos identificados pelo órgão regulador (*must-carry obligations*).

Independentemente deste facto, o Estado promoverá o desenvolvimento de um mercado de serviços de teledifusão baseada em diferentes plataformas de distribuição: por satélite, por feixes hertzianos terrestres e por cabo, de forma a assegurar uma ampla e saudável concorrência, assim como assegurará que no interesse da pluralidade e concorrência na oferta de serviços a legislação não permita o licenciamento de serviços que integrem direitos exclusivos sobre canais no território nacional.



Separação da componente de infra-estrutura da componente de conteúdos

Para concretizar de forma eficiente os objectivos de serviço público de televisão, o Executivo irá estruturar o mercado separando claramente os serviços de infra-estrutura (distribuição) dos serviços de operação e provimento de conteúdos (teledifusão) e a produção de conteúdos.



Tendo em conta a estrutura de mercado adoptada, o Executivo tomará as medidas adequadas que permitam assegurar a transição para a TDT ao



mais baixo custo social possível, assegurando uma continuidade dos serviços de televisão analógicos já existentes por um período de transição adequado.

A transição para a TDT assentará na reconversão tecnológica da actual infra-estrutura de distribuição de televisão, nomeadamente no que diz respeito à substituição e conversão da rede de emissores e retransmissores, à instalação das unidades da nova plataforma de serviços (MUX) e à instalação dos descodificadores (*set top box*) do lado dos receptores.

O Executivo estudará a forma mais eficaz de aproveitar a actual infra-estrutura de televisão terrestre, como é o caso das torres dos emissores, abrigos e sistemas de energia e climatização.

Em suma, o Executivo garantirá a prossecução de uma estratégia de migração rápida e eficiente, que permita atingir os seguintes objectivos fundamentais:

**Objectivos
fundamentais da
migração**

- Adoptar para Angola a norma que melhor salvaguarde os objectivos estratégicos do Estado Angolano, sobretudo no que se refere à melhoria dos índices de inclusão digital e da evolução para a Sociedade da Informação, sem descurar a integração regional, as questões económicas, tecnológicas e até políticas no domínio do acesso e transferência de tecnologia;
- Separar os mercados de “serviços de infra-estruturas” e de “serviços de conteúdos”, definindo a entidade que deverá operar as infra-estruturas independentemente dos operadores de Televisão;
- Desenvolver uma Plataforma Partilhada de Distribuição de TDT, que inclua os actuais canais e outros que venham a considerar-se oportunos;
- Facilitar o desenvolvimento do mercado de serviços de televisão, potenciado com a nova tecnologia digital, e de acordo com os objectivos traçados para a Sociedade da Informação;
- Aproveitar o programa de migração digital para melhorar a cobertura e alcance do serviço público de televisão, de forma a torná-lo mais universal e aberto;
- Fixar um plano de migração do sistema analógico, para o digital que defina datas para o fim da ampliação das actuais redes analógicas por parte dos operadores e para o fim da comercialização de receptores de televisão analógica;

O Executivo estudará a forma mais eficiente de eliminar os entraves à utilização da TDT por parte dos receptores, ponderando soluções tais como a comercialização de descodificadores a preços reduzidos (especialmente para o acesso por parte das populações mais carenciadas), a redução das taxas de importação de equipamento de TDT Digital, ou incentivos fiscais à compra de novos equipamentos receptores (aparelhos televisores ou descodificadores).

**Redução das barreiras
à entrada**



3.2.1.7. *Serviço Universal e Acesso Universal*

O Serviço Universal de Comunicações Electrónicas, no seu conceito mais tradicional é actualmente inviável no País por imperativos de ordem socioeconómica e geográfica. Efectivamente, o serviço universal compreende actualmente duas modalidades, a Telefonia e a Internet, cada uma delas com a sua própria especificidade, requerendo por isso também estratégias de universalização específicas, que se mostrem mais adequadas à realidade de cada uma das modalidades.

O Executivo reconhece que no contexto angolano e em geral no contexto africano, as comunicações móveis celulares constituem o veículo primário de universalização das Comunicações Electrónicas, sobretudo na modalidade de Telefonia. Especificamente em Angola, enquanto a penetração do serviço fixo se situa abaixo de 1 %, a penetração do serviço móvel celular está próxima de 50%. Entende-se também que para a massificação futura da Internet em banda larga os serviços móveis deverão constituir igualmente o veículo principal de universalização.

Redefinir conceitos de Serviço Universal e Acesso Universal

O Executivo irá actuar ao nível do Serviço Universal e Acesso Universal, adaptando-os ao estado da arte e à realidade de Angola:

- Redefinindo o conceito de Serviço Universal como o conjunto mínimo de serviços de qualidade especificada, a definir pelo titular do Poder Executivo, em cada etapa de desenvolvimento das TIC, disponível para todos os utilizadores, independentemente da sua localização geográfica e, em função das condições nacionais, a um preço acessível.
- Ajustando o conceito de **Acesso Universal** ao momento actual e à perspectiva de crescimento da infra-estrutura, enquanto não for possível dar uma ligação directa à Internet em cada domicílio, o Executivo promoverá o acesso à Internet através de pontos públicos de acesso (os chamados telecentros públicos).
- Nestes termos, o objectivo de curto prazo para o Acesso Universal de telefonia consiste na cobertura de todas as sedes de municípios e comunas, com telefonia móvel celular, sendo progressivamente alargado para todos os agregados rurais e centros populacionais com um número mínimo de habitantes a definir, devendo em 2015 atingir-se uma penetração média nacional de pelo menos 75 %.
- No que toca a Internet, o objectivo de curto prazo será o de estabelecer uma Rede Nacional de Telecentros Públicos, utilizando não só os meios tradicionais, como a Internet via Satélite, para cobrir até 2015 todas as sedes municipais, todas as escolas secundárias, universidades e hospitais principais.

Assim, para Angola os Telecentros constituem o principal vector de universalização da Internet no médio prazo, prevendo-se que no longo prazo ocorra, à semelhança do que vem acontecendo com a Telefonia, por via das comunicações móveis celulares (nomeadamente da quarta geração).



**Acções de expansão
do Acesso Universal**

Desta forma, as novas definições deverão ser o reflexo do desenvolvimento socioeconómico de Angola, procurando que o acesso à internet em banda larga, de acordo com a definição mais generalizada da UIT, se faça com débito mínimo de 256 kb/s. Nas áreas urbanas de maior densidade, deverá procurar-se materializar o objectivo mínimo de 2 Mb/s, de acordo com a formulação mais generalizada do conceito de banda larga.

O Executivo utilizará como mecanismo preferencial para o alargamento do serviço universal o estabelecimento de obrigações de serviço universal com os principais operadores do mercado, podendo essas obrigações serem compensadas com recurso ao FADCOM ou serem parte das condições de licenciamento.

Neste sentido, será estabelecido um Plano Nacional de Universalização das Comunicações Electrónicas, onde constarão as obrigações de cada operador e em particular do Operador Incumbente, cujo papel será orientado para o estabelecimento de uma infra-estrutura primária em banda larga, abrangente a todo o território nacional e acessível aos demais operadores de forma transparente, tirando partido de economias de escala no mercado das comunicações electrónicas.

É objectivo do Executivo, estabelecer até 2015, pelo menos um Telecentro público em cada sede municipal em 20% das sedes comunais.

Para normalizar o acesso da população às autoridades policiais e meios de socorro, e a coordenação dos meios de emergência em caso de catástrofes naturais ou acidentes, será também progressivamente implementado um número único nacional de emergência, complementar do Serviço Universal.

Competirá aos órgãos de tutela a definição de metas e objectivos para a cobertura adequada de toda a população e ao INACOM a verificação periódica do cumprimento das mesmas, propondo ao Executivo medidas correctivas que sejam necessárias em caso de desvios.

O esforço que Executivo e operadores empreenderem nesta área deverá ser complementado com acções que permitam elevar a "literacia" e a info-inclusão da população, de modo a que, em conjunto com o desenvolvimento de conteúdos, possa usufruir plenamente do acesso aos serviços.

3.2.2. Consolidar a Liberalização do Mercado

Assegurar liberdade de escolha e qualidade de serviço aos consumidores, promovendo uma concorrência saudável e a abertura à iniciativa privada, garantindo a aplicação de regras que permitam igualdade de oportunidades no mercado.



**Foco de
Actuação: Oferta
e Qualidade de
Serviço**

OBJECTIVOS

- Garantir concorrência saudável e efectiva entre operadores
- Desenvolver sinergias entre sector público e privado
- Aumentar a eficiência do operador incumbente e a existência de SLA
- Separar as áreas de infra-estruturas e comercial no operador incumbente

Executivo considera que:

- Só a abertura à concorrência nas infra-estruturas e serviços de Telecomunicações/ TIC permitirá o desenvolvimento de um Sector TIC integrado e convergente.
- O Executivo considera que as parcerias público-privadas serão um modelo a desenvolver pela forma como fomentam a actividade empresarial, criam emprego e acrescentam competitividade ao mercado.
- Adicionalmente, para atingir em pleno o objectivo da liberalização é necessário reestruturar o operador incumbente dotando a empresa de padrões de eficiência e produtividade compatíveis com o mercado. Será igualmente fundamental definir objectivos e níveis de serviço a atingir, através de contratos de gestão a estabelecer com os gestores.
- Nos novos negócios de desenvolvimento de conteúdos, aplicações e outros serviços TIC, ainda em desenvolvimento, é necessário garantir que o mercado se desenvolva de forma concorrencial.
- A actualização do quadro legislativo e regulatório vigente em Angola é uma consequência natural para garantir a flexibilização do acesso ao exercício da actividade (autorização ou concessão de licenças de operação), em função, sobretudo, das mudanças estruturais decorrentes da convergência e das RNG.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos de actuação.



EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Concorrência**

Intensificação e sustentabilidade do modelo concorrencial, abertura do mercado, igualdade de tratamento

- **Novos Actores**

Licenciamento de novos operadores, baseados em planos de negócio que sejam sustentáveis e permitam melhorar as condições de concorrência do sector

- **Participações Privadas nas Empresas do Estado**

Entrada de participações privadas no capital do operador incumbente, de forma gradual e faseada, consistente com o nível de abertura e maturidade do mercado; celebração de contratos de gestão que definam claramente objectivos dos gestores públicos

- **Reestruturação do Incumbente**

Reestruturação e saneamento do operador incumbente, aumento da eficiência, garantia de níveis de serviço, gestão transparente das infra-estruturas

3.2.2.1. **Concorrência**

Intensificação e sustentabilidade do ambiente concorrencial

O Executivo reconhece que embora se tenha registado o licenciamento e entrada em actividade de novos operadores nas Telecomunicações/ TIC em Angola, o nível de concorrência no mercado das TIC's ainda não corresponde aos objectivos do Executivo, sobretudo no que se refere ao nível de concentração que caracteriza a concorrência do mercado das comunicações electrónicas de Angola.

De acordo com o indicador de concentração do mercado (Índice de Herfindahl-Hirschman - IHH), que é caracterizado pela soma dos quadrados das quotas de mercado dos actores (players) no mercado, a nível da telefonia celular, em Angola existem dois operadores – a UNITEL com 67 % e a Movicel com 33 % de quota de mercado, o que corresponde a um IHH de 0,56. O índice mínimo alcançável num mercado com dois operadores é de 0,5 e com três operadores um IHH de 0,33. Assim, o Executivo reconhece a necessidade da melhoria do IHH através do licenciamento de um mínimo de três operadores globais, perseguindo um IHH abaixo dos 0,4.

Com o reforço do papel do Estado na **regulação do mercado das TIC** caberá ao Executivo concentrar-se na regulação e estabilização da economia, deixando a produção de bens e serviços para os agentes económicos, mediante a abertura à participação da iniciativa privada na produção de serviços públicos.

Importância da Regulação

Uma regulação eficaz será também um factor crítico para assegurar uma concorrência saudável e sustentada em todos os segmentos de mercado. A



convergência de redes e serviços obriga a uma regulação mais forte pois a concorrência já não se faz de forma independente, em cada segmento de mercado, mas sim em termos de *bundling* de serviços.

A eficácia traduzir-se-á não só na existência de regulamentação clara, mas também na monitorização e fiscalização eficaz por parte do regulador. Isso implica que o regulador seja de facto independente e esteja munido das ferramentas necessárias para realizar os estudos, testes ou auditorias que sejam necessários.

Igualdade de tratamento

O Executivo irá assegurar maior concorrência entre operadores, garantindo prestação pelo operador incumbente de serviços aos operadores nas mesmas condições e a preços idênticos, na utilização da componente de transmissão da Rede Básica de Telecomunicações.

O Estado promoverá as estratégias sectoriais necessárias para apoiar não apenas o fornecimento de infra-estruturas e serviços, mas também para que o Sector das TIC se constitua em importante fonte de receitas, desenvolvimento e emprego, e um contribuinte efectivo para o progresso económico e social do País.

Convergência tecnológica nos serviços móveis

Será promovida a convergência tecnológica dos actuais operadores móveis (e de outros que venham eventualmente a ser licenciados), de modo a promover a concorrência através da utilização do mesmo tipo de equipamento terminal e da possibilidade de *roaming* entre as diferentes redes, em zonas onde a cobertura de uma rede seja deficitária.

Quadro legislativo que fomenta a concorrência

Como preâmbulo, o Executivo irá empenhar-se no estabelecimento de um quadro legislativo e de mercado sólido que fomenta a efectiva concorrência e a iniciativa privada, nos vários domínios das telecomunicações e das TIC em geral, garantindo nomeadamente:

- O fomento da entrada de mais operadores privados nos vários domínios das TIC;
- A libertação das restrições à maioria de capital angolano nos sectores não directamente ligados à Rede Básica, em particular a prestação de serviços sobre redes de outros operadores;
- A atribuição agilizada de mais licenciamentos nos diversos segmentos de mercado, preferencialmente licenciando operadores transversais que possam operar vários serviços e não licenciando por serviço como actualmente;
- A efectiva utilização das licenças, efectuando a sua revogação ou aplicando penalidades aos operadores que não cumprem as metas a que se propuseram (em particular, em áreas de recursos limitados, como o espectro radioeléctrico).



3.2.2.2. **Novos Actores de Mercado**

Os operadores são actores centrais do desenvolvimento do sector, sem os quais é difícil caminhar para uma estrutura de mercado, aberta e concorrencial.

Abertura do Mercado

Desta forma, é importante a continuação de uma estratégia de abertura do mercado nos seus diversos segmentos, que estimule a expansão das infra-estruturas e a prestação de serviços, através da captura de investimentos nacionais e internacionais. No que diz respeito à captura de investimentos internacionais, o Executivo irá direccionar esforços para a resolução das questões de dupla tributação de rendimentos, que podem tornar inviáveis certas operações que impliquem a entrada de capital estrangeiro.

Licenciamento de operadores privados

O processo de licenciamento de operadores privados para a exploração de serviços no mercado das comunicações electrónicas tem como principal objectivo habilitar o Estado, na missão de tornar acessível os serviços de telecomunicações e tecnologias de informação em todas as regiões geográficas do País, sejam estas urbanas ou rurais, centrais ou remotas, pelo que será prosseguido, cabendo a estes complementar as acções do Estado.

O Executivo reconhece a necessidade do abandono do paradigma clássico de licenciamento baseado na separação dos mercados por serviços e tecnologias, passando para um novo regime de licenciamento, também conhecido internacionalmente por *regime de licenciamento convergente*.

O Executivo entende que apenas a operação das redes públicas de comunicações electrónicas constituem Reserva Relativa de Estado, sendo o respectivo licenciamento mediante contrato de concessão.

O Executivo, ao optar pelo "licenciamento convergente" pretende dar suporte às "licenças unificadas", tendo em vista duas grandes categorias: *licenças para operadores públicos de redes de comunicações electrónicas* (independentes do tipo de serviço prestado e da tecnologia utilizada) e *licenças para provedores públicos de serviços de comunicações electrónicas* (para prestadores que não detém infra-estrutura própria de comunicações e utilizam facilidades de operadores de rede para prestarem os serviços).

O licenciamento de operadores detentores de infra-estrutura de comunicações pressupõe um "**contrato de concessão**", que integre as condições especiais para a prestação do serviço público, sendo uma delas a da continuidade de serviço. No processo de licenciamento o Órgão Regulador actua como poder concedente, em nome do Estado.

O licenciamento de provedores de serviços de comunicações electrónicas, ou seja provedores de serviço sem rede própria, deverá ser mediante "**licença para o exercício de actividade**" sendo reservado o simples "registo" para os detentores de telecentros e similares, quando apenas de dimensão local.



O Executivo entende ser fundamental uma constante adaptação da definição das obrigações de Serviço Universal e Acesso Universal relativas aos operadores das comunicações electrónicas, para que estes, a par dos objectivos de justo retorno do capital investido, contribuam de forma determinante para a expansão das TIC nas zonas mais remotas, contribuindo assim para o rápido desenvolvimento do País.

O Executivo, para garantia da saudável concorrência nos diversos segmentos de serviços de comunicações electrónicas, licenciará os operadores salvaguardando sempre, mediante estudo prévio, a introdução de operadores que permitam a manutenção de uma concorrência efectiva, evitando conluios, abusos de posição dominante, e favorecendo desta forma a descida dos preços e a melhoria das condições efectivas de serviço.

Licenciamento convergente

De forma a elevar o nível concorrencial no segmento móvel, aquele com maior penetração na sociedade angolana, o Executivo iniciará estudos tendentes ao licenciamento convergente dos três maiores operadores de comunicações.

Este processo de licenciamento permitirá aumentar a oferta disponível e conjuntamente com a promoção da convergência tecnológica dos operadores móveis e fixos, diminuir de forma considerável os custos de mudança para os clientes, intensificando assim o nível concorrencial no negócio móvel, o que se traduzirá num serviço de preços mais baixos e melhor qualidade.

Licenciamento de operadores virtuais

Tendo como objectivo principal o aumento da penetração das TIC na sociedade angolana, através da oferta de serviços mais adaptados a determinados segmentos de mercado, o Executivo estará receptivo à introdução de operadores virtuais, que utilizam infra-estruturas existentes, e permitem captar para o mundo das TIC novos consumidores.

3.2.2.3. Participações Privadas nas Empresas do Estado

O Sector das TIC observou em anos recentes um enorme desenvolvimento, com fortes investimentos do Executivo na expansão das infra-estruturas de rede, a entrada de operadores privados nos vários segmentos e a introdução de melhores práticas de gestão no sector e, em particular, no operador incumbente.

Propriedade do Operador Incumbente

No entanto, o Executivo reconhece que ainda não foi atingido um estado de maturidade e enquanto tal não acontecer e não for possível garantir um desenvolvimento auto-sustentado das Telecomunicações/TIC, caberá ao Estado a participação maioritária no operador incumbente, de forma a assegurar a sua missão estratégica na consolidação das infra-estruturas de rede que permitam níveis de Serviço Universal, Acesso Universal, preços e qualidade de serviços que contribuam para o progresso económico e social do País.



Isto não impede, nos casos em que o Executivo considere adequado e vantajoso, a entrada de posições minoritárias no capital do Operador Incumbente, sempre que esta entrada seja feita por entidades de referência no sector, que possibilitem a melhoria dos processos e métodos de gestão do incumbente, nomeadamente através da assunção de cargos de gestão.

3.2.2.4. Reestruturação do Operador Incumbente

A necessidade de retorno eficaz do investimento realizado na Rede Básica determina uma reestruturação do operador incumbente, para que a sua dinâmica de gestão se alinhe com os objectivos dos investimentos do Estado no Sector das TIC.

Reestruturação e saneamento do operador incumbente

Desta forma, o Executivo irá proceder a uma intervenção ao nível da estratégia, da organização e dos processos, reestruturando o Operador Incumbente e preparando-o para as novas funções decorrentes do Livro Branco, nomeadamente a prestação de serviços a outros operadores e a concretização eficaz e eficiente dos investimentos do Executivo.

No quadro da evolução da liberalização do mercado angolano das comunicações electrónicas e da introdução do licenciamento convergente, o Operador Incumbente será licenciado como um Operador Global passando a dispor do direito de acesso a exploração de todas as modalidades de comunicações electrónicas, em igualdade de condições com os demais operadores globais do mercado.

O Operador Incumbente deverá ser transformado, em momento oportuno, numa sociedade anónima de capitais públicos, regendo-se pelo código das sociedades comerciais e pelos princípios da programação económica, da autonomia de gestão, da autonomia financeira, da rendibilidade económica e da livre associação

Assim, será posta em marcha a constituição do Grupo Angola Telecom. Para o cumprimento da sua da missão, objectivos e metas, o Grupo Angola Telecom integrará as unidades de negócios e/ou empresas, em moldes a definir pelo titular do Poder Executivo.

Contratualização com a Angola Telecom

Tendo por objectivo a clarificação da missão do operador incumbente e a crescente profissionalização da gestão, o Executivo irá contratualizar as suas relações com o Operador Incumbente, através de dois documentos fundamentais:

- Contrato de Gestão da Rede Básica, define o objecto e âmbito de gestão da Rede Primária de Comunicações Electrónicas, identifica as atribuições das partes (Estado e o Operador Incumbente) e os activos incluídos, e define o modelo empresarial (estrutura das unidades de negócio).
- O Contrato-Programa, que visa estabelecer metas e objectivos a atingir pelo Operador Incumbente e dar cumprimento à reestruturação da empresa.



**Contratos -
Programa**

Serão celebrados Contratos-Programa com o Conselho de Administração do Operador Incumbente que prevejam a inclusão de incentivos e penalizações para os gestores, fomentando o aumento de desempenho das empresas de capital Estatal e a sua atractividade no mercado.

Desta forma, o Operador Incumbente terá como principais atribuições garantir a auto-suficiência da empresa, melhorar a imagem, incrementar a oferta, aumentar o tráfego, melhorar o aproveitamento dos Recursos Humanos, adoptar meios modernos de facturação, gestão de clientes e acesso aos serviços, garantir a consecução dos indicadores de negócio definidos para a reestruturação e promover a actualização tecnológica da Rede Primária de Comunicações Electrónicas.

**Aumento da
eficiência do
incumbente**

O Operador Incumbente persistirá numa estratégia clara de aumento da eficiência, através da prossecução das seguintes medidas, entre outras:

- Gestão da Rede Básica com independência, transparência e isenção, sobretudo na garantia do acesso por parte dos operadores de telecomunicações.
- Adopção de acordos de níveis de serviço (SLA) eficientes e de uma estrutura de custos que maximize a criação de valor.
- Prática de uma política de reconversão, especialização e incentivos que salvaguarde os trabalhadores e torne, caso necessário, a rescisão de contratos atractiva e amigável.



3.2.3. Desenvolver a Sociedade da Informação no Novo Milénio

Levar a banda larga até aos cidadãos e empresas, criando novos conteúdos nacionais e desenvolvendo aplicações de valor acrescentado que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das populações.



Foco de Actuação: Democratização e Desenvolvimento

OBJECTIVOS

- Democratizar o acesso à Internet
- Aproveitar os investimentos em infra-estrutura para generalizar acesso em banda larga
- Garantir o acesso a informação e ao conhecimento
- Assegurar tarifários comportáveis pelos diversos segmentos da população
- Disponibilizar equipamentos de acesso e terminais a preços reduzidos
- Promover acesso às TIC aos estudantes mais jovens
- Consolidar resultados do PASI
- Promover a produção de conteúdos locais
- Esclarecer as populações, garantindo a fiabilidade e a segurança no uso das TIC

O Executivo entende que:

- A promoção da edificação da Sociedade da Informação, através do fomento do uso generalizado das TIC por todos agentes económicos e da população em geral constituem uma particular atenção do Executivo, pelo que instituiu o Centro Nacional Para as Tecnologias de Informação (CNTI), tendo como dever funcional principal o fomento da Sociedade da Informação.
- O desenvolvimento da Sociedade da Informação é um imperativo nacional para o desenvolvimento social e económico equilibrado e sustentado de Angola;
- A democratização do acesso à Internet constitui uma forma de acelerar o processo de desenvolvimento social, aumentando a igualdade de oportunidades entre os angolanos e combatendo a info-exclusão.
- Através do Livro Branco das Telecomunicações em 2001 e do PASI – Plano de Acção da Sociedade da Informação a definição e implementação de uma estratégia de desenvolvimento da



Sociedade da Informação em 2006, estabeleceu um ciclo impar de desenvolvimento do Sector das Tecnologias de Informação e Comunicação no país.

- Os novos desafios do desenvolvimento da Sociedade da Informação assentam na democratização do acesso à Internet, na massificação do acesso digital e na capacitação dos jovens nas TIC, em particular nas populações residentes em zonas remotas.
- Atendendo aos resultados alcançados pelo PASI, a prossecução é necessária através de actualizações periódicas que salvaguardem o seu contínuo alinhamento com a evolução da realidade nacional e as tendências internacionais,

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos de actuação.

EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Conectividade em Banda Larga**
Massificação do acesso à Internet em banda larga a preços justos, aproveitando a modernização da infra-estrutura
- **Generalização do Acesso às TIC**
Acesso a equipamentos de baixo custo e medidas de apoio à sua aquisição (fiscal e financiamento)
- **Sistema de Ensino Orientado para as TIC**
Modernização do sistema de ensino através da utilização das TIC, promovendo info-inclusão juvenil
- **Consolidação da Sociedade da Informação**
Desenvolvimento de aplicações e funcionalidades de valor acrescentado que promovam uma melhoria da qualidade de vida da população

3.2.3.1. Conectividade em Banda Larga

A massificação do acesso à Internet em Banda Larga constitui o desafio imediato para Angola de modo a reduzir o hiato para os países com os estágios de desenvolvimento socioeconómico mais consolidados.

Sinergia de Investimentos nas Redes

O investimento em curso para a modernização da infra-estrutura de Telecomunicações/ TIC, nomeadamente as Redes de Nova Geração, confere ao país uma situação singular para o desenvolvimento da Iniciativa Nacional para a Banda Larga.

O Executivo assume o objectivo de colocar o país como um dos líderes no continente africano em matéria de generalização do acesso e da utilização de serviços de banda larga pelos cidadãos, administração pública e tecido



empresarial, contribuindo para o desenvolvimento económico e coesão social do país.

Paralelamente a este objectivo, pretende o Executivo colocar Angola como um dos líderes no continente africano em matéria de generalização do acesso e da utilização de serviços de banda larga pelos cidadãos, administração pública e tecido empresarial.

Deste modo, a modernização da infra-estrutura de Telecomunicações/ TIC, preconizada pelo Pilar I do presente Livro Branco, contempla a disponibilização de infra-estruturas e plataformas de acesso à Internet em Banda larga, preferencialmente através da adopção de tecnologias *wireless* promovendo a sua rápida implementação e expansão geográfica.

Iniciativa Nacional para a Banda Larga

Neste contexto, o Executivo de Angola assume o compromisso de estabelecer uma estratégia de desenvolvimento da Banda Larga para o país, aproveitando as sinergias dos investimentos em curso. Este compromisso deverá ser materializado numa Iniciativa Nacional para a Banda Larga.

Rede de pontos de acesso público

Por outro lado, é compromisso do Executivo estabelecer uma rede de pontos de acesso público através da massificação dos pontos públicos de acesso à Internet ao nível das escolas, universidades, locais públicos e disponibilização de Postos Públicos de Internet (conceito de pontos de acesso multimédia) nos centros de atendimento do Estado.

Conteúdos e serviços de valor acrescentado

A disponibilização de conteúdos multimédia apelativos constitui um dos factores decisivos para a adesão à Banda Larga por parte dos utilizadores. Ciente deste facto, o Executivo irá promover a disponibilização de conteúdos e aplicações multimédia, de utilização fácil e de valor acrescentado para os cidadãos e empresas.

Estes conteúdos e aplicações deverão começar a ser disponibilizados pelas entidades públicas, atingindo também o objectivo de facilitar o relacionamento entre o Estados e os cidadãos e empresas.

Enquadramento regulatório e legal

Por último, o Executivo assume o compromisso de estabelecer um enquadramento regulatório e legislativo que privilegie a redução dos custos de acesso à Internet em Banda Larga – estimulando a sua procura – não condicionando o lado da oferta dos seus serviços.

3.2.3.2. Generalização do Acesso às TIC

O custo de aquisição e manutenção das Tecnologias de Informação e Comunicação constituem um forte obstáculo no acesso à Internet para a maioria da população.



Ciente deste constrangimento e da necessidade de alargar a base da população com acesso a equipamento TIC, o Executivo compromete-se a desenvolver um conjunto de medidas que promova o acesso a este tipo de equipamento por uma larga maioria da população.

Disponibilização de equipamentos de baixo custo

Deste modo, o Executivo compromete-se a criar incentivos e apoios que facilitem o acesso a equipamentos de baixo custo, que potenciem o acesso individual à Internet para as populações mais carenciadas e equipamentos de acesso partilhado cuja instalação será feita em instalações de acesso colectivo.

Adicionalmente, o Executivo pretende criar condições físicas, fiscais e económicas que promovam o surgimento de empresas locais com capacidade de montagem de equipamentos TIC a custo reduzido.

Incentivos Fiscais e Financeiros à aquisição

Por outro lado, o Executivo pretende criar um pacote de incentivos fiscais e financeiros, em cooperação com instituições do sector bancário, nomeadamente através da criação de incentivos fiscais à compra de equipamentos e a promoção de mecanismos financeiros que suportem a aquisição de equipamentos TIC (p.e. crédito bonificado) por parte dos cidadãos e das empresas, com especial ênfase para as pequenas e médias empresas.

3.2.3.3. Sistema de Ensino Orientado para as TIC

A modernização do sistema de ensino e a promoção da info-inclusão da população desde as faixas etárias mais jovens, constitui um factor central no desenvolvimento da Sociedade da Informação do país.

O Executivo assume a intenção de apostar num novo modelo de ensino, assente nas TIC de modo a promover o desenvolvimento dos Angolanos, desde as faixas etárias mais jovens e, conseqüentemente, o desenvolvimento económico e social do país.

Deste modo, é objectivo do Executivo conceber e implementar um conjunto de acções concertadas, tendo como objectivo a criação de um modelo de ensino orientado para as TIC, descrito detalhadamente suportado pelas TIC.

3.2.3.4. Consolidação da Sociedade da Informação

A concretização do PASI tem, ao longo dos seus 4 anos de existência, apresentado resultados relevantes em prol do desenvolvimento da Sociedade da Informação, com particular visibilidade para a *webização* dos organismos do Estado e a criação do Portal do Governo.



Prossecução do

No entanto, existe a necessidade de desenvolver as diversas iniciativas previstas pelo PASI com especial enfoque no desenvolvimento de aplicações e funcionalidades de valor acrescentado nas áreas de tele-ensino e tele-medicina (pilares 3 e 5 do PASI), entre outras.

Adicionalmente, atendendo à premência e actualidade dos objectivos do PASI é objectivo do Executivo continuar a assegurar as condições necessárias para a sua correcta concretização: i) patrocínio político; e, ii) financiamento dos projectos e acções previstas.

O Executivo considera relevante concretizar, no curto prazo, um conjunto de acções, previstas pelo PASI, que criem o contexto necessário para o desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola.

Aprovação da Lei das TIC

A primeira é a Aprovação da Lei das Tecnologias de Informação e Comunicação, como um dos instrumentos reguladores da Sociedade da Informação. De facto, é necessário regulamentar de forma rápida os novos desafios que emergem de um mercado em grande desenvolvimento e expansão como as TIC.

Criação do Instituto de Fomento da Sociedade da Informação

Consolidação do CNTI como estrutura organizacional de suporte ao desenvolvimento do PASI, tanto enquanto figura jurídica definida e presente na sociedade, como dispor de um quadro de recursos humanos adequado e com as competências necessárias para as acções do Fomento da Sociedade da Informação.

Constituição do Observatório da Sociedade da Informação

Constituição de um Observatório da Sociedade da Informação, órgão independente capaz de analisar, avaliar e monitorizar o desenvolvimento da Sociedade da Informação em Angola e divulgar, de forma credível e isenta, o desenvolvimento da Sociedade da Informação.



3.2.4. Promover a Utilização das TIC na Administração Pública

Utilizar as TIC na modernização da Administração Pública, assegurando qualidade e competitividade dos serviços públicos a cidadãos e empresas, garantindo interoperabilidade entre os serviços, segurança e privacidade da informação.



Foco de Actuação: Modernização e Participação

OBJECTIVOS

- Modernizar o modelo de funcionamento da Administração Pública
- Promover uma actuação concertada dos diversos *players* da Governação Electrónica
- Garantir a segurança da informação do Estado e protecção de dados dos Cidadãos
- Estabelecer condições de fiabilidade das redes e a encriptação da informação
- Criar condições de acesso e confiança na utilização das TIC no relacionamento com a AP

O Executivo considera que:

- A adopção de ferramentas TIC fomenta a modernização da Administração Pública focalizando no cidadão e nas empresas, promovendo um maior acesso e qualidade da informação pública, a melhoria da prestação dos serviços públicos e o incremento das oportunidades de participação cívica e democrática.
- A implementação da estratégia para a governação electrónica, focada no apetrechamento tecnológico dos Organismos Públicos e na disponibilização de *websites* institucionais permitiu ao país alcançar um novo estágio em matéria de governação electrónica, reconhecido a nível internacional.
- A necessidade de prosseguir com o desenvolvimento da Governação Electrónica – assente na prossecução do Plano de Acção para a Governação electrónica (PAGE) – centrado na melhoria da qualidade dos serviços públicos, incluindo a acessibilidade e a conveniência da sua utilização, a modernização do modelo de gestão, dos processos de trabalho e na forma de relacionamento entre as instituições.
- Da mesma forma, a adopção das TIC pela Administração Pública deverá ter uma particular ênfase na qualificação dos funcionários públicos e no estímulo à participação dos Cidadãos.



- Por último, o novo estágio de desenvolvimento da governação electrónica acarreta desafios em termos de interoperabilidade entre as instituições da Administração Pública, segurança da informação e protecção de dados e garantia de continuidade da actividade (*Business Continuity Plan*).

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos de actuação.

EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Governação Electrónica**
Modernização da Administração Pública através da aplicação das TIC
- **Interoperabilidade e Segurança da Informação**
Interligação das instituições do Estado e generalização de políticas e instrumentos que assegurem a segurança da informação do Estado
- **Fomento da Cidadania**
Promoção da utilização das TIC pelos cidadãos e empresas na sua interacção com a Administração Pública

3.2.4.1. Governação Electrónica

Prossecução do PAGE

A continuação da prossecução do Plano de Acção para a Governação Electrónica (PAGE) é essencial para o desenvolvimento de sistemas de informação que melhorem a qualidade e rapidez de serviço da Administração Pública, conjugando e coordenando as iniciativas individuais dos seus diversos organismos.

De igual modo, a continuidade do PAGE assegura uma abordagem multisectorial aos propósitos da Governação Electrónica em termos de:

- Interoperabilidade dos serviços da Administração Pública;
- Incremento da segurança da informação;
- Estabelecimento de normas e standards de utilização das TIC na Administração Pública;
- Capacitação dos funcionários públicos promovendo a sua inclusão;
- Implementação da Governação Electrónica numa óptica de prestação de serviços dirigidos a Cidadãos, Empresas e Organismos tendo em conta todos os actos de registo e controlo de serviços relacionados com os Cidadãos, Empresas e Propriedades.



**Actualização do
PAGE**

Atendendo a que o PAGE foi estabelecido em 2005 e conta com muitos projectos ministeriais, urge efectuar a actualização da informação sobre a sua execução – em paralelo com a implementação em curso.

A actualização do PAGE pretende identificar novas iniciativas em execução ou planeadas em prol do desenvolvimento da Governação Electrónica, de modo a ser possível estabelecer novos objectivos e orientações para o desenvolvimento da Governação Electrónica com especial enfoque no reforço da presença dos organismos da Administração Pública na Internet – *websites* institucionais – e incremento do número de serviços virtuais – e **Services** disponíveis aos cidadãos e empresas.

3.2.4.2. Interoperabilidade e Segurança da Informação

A utilização das TIC pela Administração Pública estará assente numa rede de informação – de voz e dados – que interligue todos os organismos públicos, assegurando a interoperabilidade dos serviços e instituições.

**Conclusão da Rede
de Informação do
Estado**

Deste modo, o Executivo pretende acelerar o processo de instalação e modernização de redes de informação que decorre em diversos ministérios e promover a sua interoperabilidade, conduzindo à constituição da Rede de Informação do Estado.

A Rede de Informação do Estado irá interligar todos os organismos da Administração Pública presentes no território e no estrangeiro (p.e. embaixadas), acelerando a tramitação de informação e reduzindo os custos de comunicação – voz e dados.

Adicionalmente, pretende-se constituir um conjunto de *data centres* comuns garantindo a segurança da informação do Estado e permitindo a implementação e, eventual, activação de Planos de Continuidade da Actividade³ da Administração Pública.

**Rede Nacional de
Emergência**

Paralelamente, o Executivo assume o objectivo de estabelecer uma rede nacional de emergência, redundante à Rede de Informação do Estado, de modo a assegurar a operacionalidade dos serviços da Administração Pública em situação de catástrofe e emergência.

A constituição das Redes de Informação do Estado introduz uma nova dimensão em termos da gestão e manutenção dos activos de rede comuns, bem como em termos dos procedimentos associados – p.ex. *backups*, *storage* dos *data centres* comuns.

Modelo de Gestão

Antecipando esta situação, o Executivo irá definir o modelo de governação da Rede de Informação do Estado que i) estabeleça a entidade responsável pela gestão dos activos de rede e procedimentos comuns e ii) defina as

³ *Business Continuity Plan*



responsabilidades dos departamentos informáticos de cada ministério na gestão da Rede de Informação do Estado.

Adicionalmente, o modelo de governação deverá estabelecer o modelo de financiamento da Rede de Informação do Estado, com especial destaque para os activos de rede comuns – transversais a todos os ministérios – tais como os data centres, bem como o seu modelo de gestão e operação definindo claramente o papel do Instituto de Telecomunicações Administrativas INATEL.

Ciber-segurança

A garantia da segurança da informação da Administração Pública e a protecção de dados constitui um factor fundamental para a adesão à Governação Electrónica, por parte dos cidadãos e das empresas.

A salvaguarda da ciber-segurança da Administração Pública Angolana, tal como nos restantes países, pretende assegurar:

- Utilização de sistemas seguros e transparentes (acesso ao código fonte);
- Desenvolvimento de uma cultura de utilização segura e fiável das TIC na AP;
- Adopção de sistemas de identificação e encriptação digital seguros e fiáveis;
- Protecção de dados e de direitos humanos.

O Executivo, continuará a assegurar a participação dinamizadora de Angola nos órgãos internacionais, em especial na Comissão da Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento da ONU e na União Internacional de Telecomunicações (UIT), por formas a contribuir para o desenvolvimento de políticas que garantam a ciber-segurança a nível mundial.

Adopção das Recomendações da CSTD

Neste contexto, visando a garantia da ciber-segurança da Administração Pública, o Executivo pretende implementar um conjunto de recomendações da **Comissão da Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento⁴, da ONU.**

Procedimentos de Segurança

O Executivo assegurará o estabelecimento de procedimentos de segurança de informação sob responsabilidade da Administração Pública e promoverá a adopção de instrumentos e normativos que garantam a ciber-segurança, por exemplo, a identificação biométrica de utilizadores.

Serão adoptadas medidas que visam garantir as condições físicas necessárias à salvaguarda da segurança e sustentabilidade física (p.e. energia) dos equipamentos que suportam a Rede de Informação do Estado e das aplicações e sistemas.

Harmonização da arquitectura tecnológica

⁴ United Nations, Commission on Science and Technology for Development, Report on the eleventh session, May 08



Por outro lado, o Executivo compromete-se a incentivar a harmonização das diversas arquitecturas tecnológicas existentes, de modo a aumentar a eficiência dos procedimentos de segurança.

**Enquadramento
Legal do Cibercrime**

O Executivo compromete-se ainda a estabelecer um quadro legal de definição e combate ao crime cibernético (cibercrime), compatível com o quadro legal internacional.

3.2.4.3. Fomento da Cidadania

**Desafio da
eCidadania**

A dinamização da utilização das TIC por parte dos cidadãos e empresas no seu relacionamento com a Administração Pública constitui o desafio mais complexo no desenvolvimento da Governação Electrónica e da Sociedade da Informação.

Numa população com reduzidas competências de utilização das TIC, urge promover a sua capacitação e a disponibilização de instrumentos alternativos de utilização das TIC.

**Combate à Info-
exclusão**

Deste modo, o Executivo assume o compromisso de: i) desenvolver e promover programas de formação dos cidadãos na utilização das TIC; ii) capacitar e disponibilizar funcionários públicos junto dos pontos de acesso públicos para promover e apoiar na sua utilização por parte dos cidadãos.

Adicionalmente, por forma a aumentar o acesso aos serviços electrónicos do Estado, o Executivo compromete-se a disponibilizar postos de acesso multimédia, de fácil utilização, nos centros de atendimento ao público dos organismos da Administração Pública, acompanhado de funcionários que prestarão o apoio necessário para a sua correcta utilização.

Complementarmente, atendendo à necessidade de criar mecanismos de incentivo à utilização das TIC por parte dos cidadãos e das empresas, o Executivo pretende estabelecer um conjunto de instrumentos e iniciativas durante o período de vigência do presente Livro Branco.

**Incentivos fiscais à
utilização dos
eServiços**

O Executivo estabelecerá um pacote de incentivos fiscais que promova a utilização dos Serviços, tais como a prioridade de reembolsos para contribuintes que apresentem as declarações por via electrónica ou redução de taxas e emolumentos para os contribuintes que requisitarem os serviços por via electrónica.

**Fomento da
eParticipação**

Adicionalmente, estimulando a participação dos cidadãos na governação, por via electrónica, serão disponibilizadas nos *websites* institucionais da Administração Pública de Angola funcionalidades que promovam a Participação dos cidadãos, tais como "caixas de sugestões" e funcionalidades de conversação ("*chats*") a diversos níveis da Administração Pública.



**Experiência
Piloto de Tele-
voto**

Ainda no quadro da adopção de funcionalidades de fomento da e Participação que coloquem Angola na senda das novas tendências de desenvolvimento da Governação Electrónica, o Executivo promoverá a criação de condições técnicas fiáveis e seguras, para a votação por via electrónica (televoto) tornando o País, utilizador deste expoente máximo em termos de e Cidadania nos países democráticos.

Atendendo ao estágio de evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação do país e a sua maturidade democrática – demonstrada nos recentes actos eleitorais – Angola pretende-se posicionar na vanguarda do continente Africano em matéria de televoto.

Tendo em conta este objectivo e o facto dos actos eleitorais envolverem outros Órgãos de Soberania, o Executivo assume o objectivo de promover a realização de uma experiência piloto de televoto num dos actos eleitorais que decorrerá no período de vigência do presente documento.



3.2.5. Construir Capacidade Tecnológica Nacional

Criar as condições para o desenvolvimento de empresas que respondam ao desafio de aumentar a incorporação nacional, assegurando partes da cadeia de produção, criando emprego e aumentando a riqueza nacional.



**Foco de Actuação:
Riqueza e Emprego**

OBJECTIVOS

- Desenvolver em Angola um Cluster TIC com várias áreas de actividade e intervenientes
- Aumentar a incorporação nacional, através da montagem e produção (ou assemblagem) em actividades que representem partes da cadeia de valor
- Desenvolver uma indústria de conteúdos nacional
- Desenvolver soluções e aplicações tecnológicas que permitam melhorar o desempenho de sectores chave como a saúde, a educação e o emprego
- Aumentar a performance de sectores de elevada utilização de TIC e em expansão em Angola, como a banca, seguros, serviços e transportes, entre outros
- Criar uma área de Pesquisa e Desenvolvimento a Fundo Perdido com ou sem parcerias no sentido de desenvolver aplicações informáticas e soluções tecnológicas que possam depois ser acedidas em condições a determinar por entidades e empresas Angolanas

O Executivo reconhece que:

- A deslocalização produtiva provocada pela economia da informação e do conhecimento permitirá a Angola desenvolver um Sector das TIC produtivo, baseado em segmentos da cadeia de valor onde inclusivamente serviços desintermediados geograficamente (p.e *através de tele-trabalho*) poderão ser prestados de forma muito mais competitiva.
- Uma forma eficaz de desenvolver um sector económico é adoptar uma abordagem de cluster, que permite construir uma fileira de produção sustentada competitivamente por ser mais ajustada à cadeia de valor. Os clusters são esforços organizados (por governos e/ ou pela sector empresarial) para promover o crescimento e competitividade de uma região, cidade ou país.
- O cluster TIC em Angola deverá focalizar nos seguintes segmentos:



- Na produção ou montagem (assemblagem) de equipamentos e tecnologias da área TIC;
 - Na produção de conteúdos TIC para o mercado angolano;
 - No desenvolvimento de serviços de valor acrescentado baseados nas TIC e que possam implicar a deslocalização de unidades empresariais a nível global;
 - No desenvolvimento de serviços de valor acrescentado para sectores onde as TIC possam trazer muito valor como a banca, saúde, educação, entre outros.
- O desenvolvimento do esforço de cluster alimentará directamente as necessidades do Sector das TIC e irá constituir adicionalmente um factor de competitividade para as exportações angolanas para os países vizinhos, aumentando a influência de Angola na região.
 - A produção de equipamentos e a prestação de serviços de valor acrescentado TIC pode permitir reforçar o posicionamento competitivo de Angola na esfera comercial da SADC.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos.

EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Indústria de Equipamentos e Tecnologias**

O desenvolvimento de uma indústria que permita assegurar a produção (ou assemblagem) de partes da cadeia de valor em termos de equipamentos e tecnologias e que contribua para o crescimento das TIC em Angola e constitua também fonte de vantagem importante para os países da região

- **Desenvolvimento de novos serviços baseados em TIC**

Os novos serviços baseados em TIC incluem a produção de conteúdos e aplicações que facilitem ou alavanquem processos de negócios noutros sectores de actividade como a educação, a saúde, a banca, os transportes, entre outros

- **Fomento da Inovação empresarial**

3.2.5.1. Indústria de Equipamentos e Tecnologias

O desenvolvimento de clusters depende de diversos actores e da conjugação de diversos factores.

Negociação de contrapartidas de investimento

Ciente de que é necessário dar o primeiro passo para entrar no ciclo virtuoso de desenvolvimento, o Executivo irá fomentar a criação de contrapartidas à entrada de empresas internacionais no decorrer dos avultados investimentos que Angola está a realizar nas suas infra-estruturas ligadas às TIC.



Nos concursos públicos que forem lançados no Sector das TIC as entidades públicas devem valorizar critérios que incluam a contribuição para o desenvolvimento das qualificações dos angolanos, a utilização de fornecedores nacionais para a montagem e assemblagem de componentes (ou produção de partes dos produtos) e a maximização da produção *in loco*.

Estas contrapartidas irão permitir a constituição de clusters de produção de produtos e serviços nas áreas de Telecomunicações/ TIC – sobretudo através da assemblagem de componentes, mas podendo evoluir para assegurar uma ou mais partes da cadeia de valor.

Fomento do IDE no Sector das TIC

Para o fortalecimento do cluster o Executivo irá também desenvolver as acções necessárias para atrair Investimento Directo Estrangeiro (IDE) nas áreas de TIC. Para esse fim será necessário criar as condições políticas e de visibilidade deste sector em Angola.

Para tornar o IDE ainda mais competitivo o Executivo irá ainda equacionar os benefícios fiscais existentes para o tratamento do IDE, promovendo se possível, um programa específico que beneficie o investimento em TIC, por ser um sector estratégico para o país.

Ao benefício concedido tem de corresponder um incremento da produção própria no sector em Angola.

Estudo Estratégico sobre o Cluster TIC

Com o objectivo de fomentar o crescimento do sector das TIC, o Executivo fomentará a criação de um *cluster TIC* em Angola, em que seja considerada a participação não só das Empresas mas também de instituições de ensino, de investigação, intermediários financeiros e instituições públicas com relevo no domínio das TIC.

Com a criação do *Cluster TIC*, o Executivo tem como objectivo estratégico, através da cooperação, troca de experiências, formação e especialização profissional, alcançar um maior envolvimento empresarial em projectos de tecnologia nacionais e internacionais que visam a modernização dos sectores tradicionais e o desenvolvimento de novos eServiços, na busca de soluções que incrementem a produtividade e a eficiência empresarial.

A missão do *Cluster TIC* será a criação de relações estruturadas e sinergias entre os diversos actores, com vista a identificação de respostas concretas para os grandes desafios nacionais no domínio das TIC decorrentes da evolução das tecnologias, a necessidade de criação de competências nacionais para a participação nos projectos de grande complexidade e o melhoramento do nível de desenvolvimento nacional no contexto regional e não só.

Constitui ainda missão do Cluster TIC, a criação de plataformas de negócios e inovação entre fornecedores e consumidores de produtos e serviços das TIC, que estimulem a inovação, cooperação e o desenvolvimento da economia digital nacional.



3.2.5.2. Desenvolvimento de Novos Serviços Baseados em TIC

A utilização das TIC e o desenvolvimento de aplicações personalizadas, são uma importante alavanca para a produção de novos bens e serviços, que elevam substancialmente e de forma inclusiva, o nível do acesso a informação vital, mesmo ao nível das populações mais carentes, contribuindo-se assim para a redução da pobreza.

O Executivo entende que contribuirá, no contexto de Angola, para a redução da pobreza o desenvolvimento de serviços que tornem acessível a população em geral, informações como previsões meteorológicas, preços do mercado e sua flutuação, recomendações agropecuárias, sobre emprego, saúde pública e micro-crédito.

O Executivo reconhece que o desenvolvimento de novos serviços baseados em TIC irá contribuir essencialmente para alavancar ou facilitar processos de negócio noutros sectores de actividade. De facto, a penetração das TIC tem sido uma constante em todos os sectores, em especial nas áreas da Saúde, Educação, Bancas, Transportes, melhorando os desempenhos individuais de todas as actividades.

Criação de conteúdos

O Executivo entende que um dos elementos fundamentais para aumentar ainda mais o grau de penetração das TIC, é o fomento da criação de uma indústria de conteúdos nacionais forte e competitiva, assente em ferramentas de grande desempenho e flexibilidade na produção de conteúdos interactivos.

Neste contexto será dada relevância a ferramentas de desenvolvimento que permitam a produção de conteúdos totalmente personalizados para a realidade angolana e de grande valor acrescentado para os cidadãos e empresas e que salvaguardem para a indústria nacional, os direitos de autor para os processos criados e desenvolvidos.

Aposta em sectores chave como a Saúde, Educação e Emprego

O Executivo apoiará as iniciativas em que sejam desenvolvidas aplicações que facilitem o progresso de sectores onde a mobilidade reduzida pode constituir um entrave ao desenvolvimento, especialmente naqueles em que a prestação do serviço público é fundamental.

Neste leque de aplicações estão as que se relacionam com o sector da Saúde, o sector da Educação e a criação de emprego.

Novas aplicações móveis

O Executivo reconhece que no que respeita aos novos serviços electrónicos e interactivos muita da sua sustentabilidade deve ser baseada no negócio móvel que tem apresentado elevadas taxas de crescimento e tem também a capacidade de ultrapassar as limitações da distribuição física, permitindo prestar serviços rapidamente e em qualquer lugar.

O Executivo reconhece também a importância do fomento do desenvolvimento de iniciativas que incluam o desenvolvimento de aplicações para o segmento móvel, que permitam agilizar relacionamentos entre o cidadão, as empresas e o Estado.

Neste contexto, tendo em conta o grau da disponibilidade do serviço móvel no território nacional, serão também promovidos serviços suportados pelo telemóvel tais como o serviço financeiro móvel, serviços de informação



Governo de Angola

pública, de localização e ou de informação geográfica (SIG), da telemetria, permitindo um controlo da utilização dos diversos bens e serviços e também uma maior capacidade da sua cobrança e outros, que tenham relevante interesse público.

Ao nível do sistema financeiro, O Executivo pretende que as aplicações assentes nas comunicações móveis aumentem o nível de bancarização do país, através da promoção dos novos canais electrónicos e a capacidade de circulação de capitais até ao nível das populações menos providas e das regiões mais remotas aonde o sistema bancário ainda não está presente.



3.2.6. Capacitar os Angolanos para os Novos Desafios

Desenvolver e aperfeiçoar as competências que permitam aos angolanos alavancar os benefícios dos avultados investimentos realizados no Sector das TIC.



Foco de Actuação: Competências e

OBJECTIVOS

- Desenvolver as competências TIC dos angolanos ao longo de todo o sistema de ensino
- Desenvolver as profissões TIC, no ensino superior, médio e técnico-profissional, para responder às empresas
- Apoiar as empresas que fomentem a inovação
- Desenvolver redes de inovação e I&D que melhorem a competitividade das empresas
- Projectar Angola no âmbito internacional dando visibilidade a atraindo recursos para as TIC

O Executivo Reconhece que:

- A aposta no desenvolvimento das Telecomunicações/ TIC deve constituir um catalisador para a capacitação do povo angolano.
- No Século XXI, a informação e o conhecimento vão ter um papel estruturante no crescimento e reforço da competitividade dos países, especialmente nos países em desenvolvimento. Por isso, os sistemas de educação e formação profissional terão um impacto muito forte no desenvolvimento económico e no equilíbrio social.
- A sociedade da informação e do conhecimento vai permitir aos países menos desenvolvidos reduzir o hiato com os mais desenvolvidos dado que a informação e o conhecimento, na era da internet, vão estar mais acessíveis a todos, através da utilização de computadores, telefone móvel ou outros dispositivos.
- Os países que vão ser bem sucedidos são os que aceitarem e entenderem correctamente e em tempo útil esta mudança de paradigma e aceitarem fazer os investimentos necessários.
- O sistema de ensino constitui o eixo fundamental de investimento deste pilar e também aquele que irá trazer maior impacto na competitividade do país, no longo prazo. Porém é também aquele onde os resultados serão alcançados ao longo de um período mais prolongado.

Para atingir os objectivos para este pilar será necessário desenvolver um conjunto de eixos de actuação.



EIXOS DE ACTUAÇÃO

- **Modelo de Ensino Orientado para as TIC**

Reforço dos conteúdos e disciplinas TIC no ensino básico, secundário e universitário. Reforçar cursos universitários e profissionais na área das TIC, dinamizados pelo Instituto Superior para as Tecnologias da Informação e Comunicação (ISUTIC) e o papel do ITEL na certificação de técnicos

- **Fomento da Inovação Empresarial**

Apoio às empresas e a outros organismos ligados a inovação para promover a inovação e a I&D em Angola. Os apoios serão através de fundos financeiros, novas oportunidades de negócio, visibilidade e promoção das empresas

- **Reforço da Cooperação Internacional**

Realização de acordos de parceria com empresas multinacionais das TIC e universidades que fomentem as TIC em Angola e dêem visibilidade ao país

3.2.6.1. **Modelo de Ensino Orientado para as TIC**

Disciplinas TIC nas escolas

O Executivo reconhece a necessidade da familiarização geral da população com o uso das TIC, pelo que a introdução da formação neste domínio desde o ensino básico permitirá que os angolanos possam tomar contacto, desde jovens, com as competências ligadas às TIC.

A informação deve assegurar o contacto básico com o funcionamento de computadores e equipamentos conexos, linguagens de programação e a utilização de aplicações básicas como o uso de correio electrónico, processamento de texto, folhas de cálculo e bases de dados.

Para o efeito o Executivo reconhece a necessidade da criação de mecanismos acessíveis e diversificados para a aquisição de computadores por parte dos alunos e estudantes, incluindo modelos de aquisição e financiamento para as famílias mais carenciadas.

Concepção e Implementação do Plano Tecnológico da Educação

Ainda nesta vertente o Executivo reconhece a necessidade de um Plano Tecnológico para a Educação no domínio das TIC que incorpore as seguintes premissas:

- O **apetrechamento tecnológico** das salas de aula com computadores de baixo custo;
- A **conectividade em Banda Larga**, como forma de acesso à informação na Internet;
- O **desenvolvimento e reciclagem profissional** de professores e de outros agentes do ensino;
- Um **programa curricular** que divulgue as TIC e desenvolva competências de utilização dos seus serviços;



- **O desenvolvimento de métodos de ensino** que incluam conteúdos interactivos e o suporte do auto-didactismo para o ensino presencial e a distância.

Formação dos quadros profissionais TIC

A nível da formação profissional o Executivo reconhece a necessidade de uma maior preparação dos angolanos para profissões relacionadas com as TIC, nas três componentes fundamentais:

- A nível do ensino técnico, ou seja, formação de quadros responsáveis pela manutenção e operação dos equipamentos.
- 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;
- A nível do ensino superior, ou seja, formação de engenheiros e gestores que constituam os quadros de topo;

Ainda a nível do ensino superior, o Executivo reconhece também o importante papel das universidades do sector privado, no reforço do sistema de ensino e do empreendedorismo dos angolanos.

Reciclagem de quadros nacionais pelos fornecedores de tecnologia

No quadro da contratação pública no domínio do desenvolvimento da rede básica das comunicações electrónicas, o Executivo assegurará que os contratos integrem a criação de competências locais através da criação de facilidades para a formação e especialização de recursos humanos.

3.2.6.2. Fomento da Inovação Empresarial

A capacidade de gerar novas fontes de vantagem competitiva para as empresas angolanas através da inovação e do empreendedorismo é fundamental, não só para suportar as necessidades de servir o mercado interno, mas também para preparar, no médio e longo prazo o potencial de crescimento de exportação de Angola.

Fundo de Apoio à Inovação

Nesse sentido, o Executivo reconhece a necessidade da implementação de acções que fomentem a inovação e o empreendedorismo. Neste contexto a avaliação da criação de **Fundo de Apoio** sobretudo às pequenas e médias empresas é de crucial importância, para que desenvolvam conceitos de negócio e produtos ou serviços TIC inovadores.

O estabelecimento de um fundo desta natureza será um importante mecanismo de promoção do empreendedorismo, do desenvolvimento de empresas, criação de novos postos de trabalho e a constituição de uma indústria local a nível das TIC que contribua decisivamente para a criação de um sector forte e com capacidade de resposta para suprir as necessidades do mercado angolano.

Investigação TIC nas universidades

O Executivo reconhece também o papel do sector académico no fomento da inovação e do empreendedorismo pelo que o estabelecimento do fundo criará uma base de sustentação dos programas de apoio à Investigação & Desenvolvimento (I&D) nesse domínio.



3.2.6.3. **Reforço da Cooperação Internacional**

Dada a sua situação geográfica e extensão territorial, Angola tem as condições primordiais para desempenhar um papel de grande relevância nas comunicações internacionais na África Austral e, em particular, no âmbito da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) e também no resto do continente africano.

Nesse sentido, em termos de cooperação internacional, o Executivo irá desenvolver todos os esforços para que Angola possa assumir um papel mais proactivo na liderança do Sector das TIC a nível da região.

Participação nos fora internacionais

Assim, o Executivo zelará para que Angola esteja activamente representada, através das entidades mais adequadas, nos *fora* internacionais de TIC, em particular a **UIT** (União Internacional das Telecomunicações), os órgãos relacionados com a Internet, como o **IETF** (*Internet Engineering Task Force*) e **ICANN** (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), e os órgãos sectoriais regionais (da SADC e CEEAC) e ao nível de África, e também da CPLP.

Estágios em multinacionais do Sector das

Em termos do desenvolvimento dos recursos humanos, o Executivo irá promover a realização de parcerias com as empresas multinacionais do sector para que, em contrapartida dos contratos assinados em Angola, seja possível obter estágios para os melhores recursos angolanos nas representações a nível internacional dessas empresas.

Estes estágios devem constituir -se num importante período de aprendizagem para as pessoas, e também, numa forma de aprofundar o relacionamento entre as empresas e a realidade angolana.

Parcerias com universidades internacionais

Outro modo de reforço da cooperação internacional será mediante a promoção e efectivação de parcerias entre universidades locais e internacionais, apoiadas pelo Executivo, de forma a garantir oportunidades de desenvolvimento comuns, que podem incluir:

- Troca de docentes em importantes áreas do conhecimento e estrategicamente relevantes importantes ao desenvolvimento das TIC.
- Intercâmbio de estudantes nas áreas consideradas mais importantes
- Realização conjunta de eventos de promoção e desenvolvimento das TIC
- Realização de projectos conjuntos de investigação e desenvolvimento na área das TIC



Governo de Angola

Finalmente, será também fundamental o reforço dos esforços para garantia do efectivo preenchimento e aproveitamento das bolsas internacionais oferecidas e abertas para os estudantes angolanos.



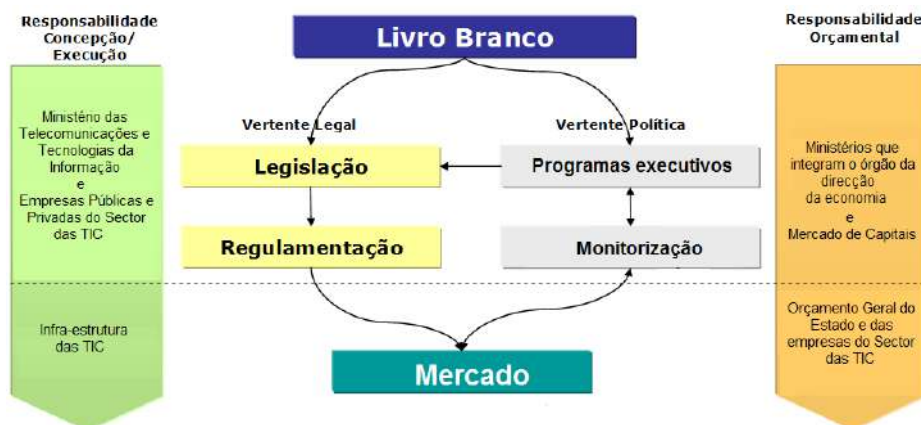
4. Enquadramento e avaliação do sector das TIC

4.1. Modelo operacional

As estratégias que conformam o presente Livro Branco, serão materializadas através de medidas de política e acções ao nível da Tutela, contidas em planos plurianuais e programas executivos anuais. Os efeitos das medidas de política e acções ao nível do mercado serão avaliados através de um sistema de monitorização, através do qual se deverá perceber o nível de resposta do mercado quando incentivado pelo ambiente legislativo e regulamentar vigente.

A dinâmica do mercado angolano resultará, directa e indirectamente, da acção dos diferentes actores, nomeadamente as entidades tutelares, as empresas públicas e privadas que constituem o Sector das TIC.

Figura 6 – Enquadramento do Livro Branco no Contexto Institucional e do Mercado Angolano



A operacionalização do Livro Branco, será suportada, **ao nível da Tutela**, por planos de acção focalizados e por um sistema de monitorização integrado, bem como pela legislação e regulamentação que se julgar oportunamente necessária.

Para o Executivo, a operacionalização dos princípios e directrizes contidas no Livro Branco visará uma melhor orientação das iniciativas em diversas áreas de intervenção, a saber:

- **Legislação** – Desenvolvimento de iniciativas que concretizem a estratégia e acções preconizadas no Livro Branco e Planos de Acção Sectoriais;



-
- Regulamentação – documentação legal para operacionalizar o modelo legislativo;
 - Planos de Acção – documentos estratégicos e operacionais de enfoque sectorial que estabelecem acções a serem concretizadas, prazos e responsáveis, integrados num plano de implementação;
 - Planos Estratégicos – documentos de actuação das empresas tuteladas e do desenvolvimento de áreas de interesse para o Sector;
 - Iniciativas Orçamentais – alocação de recursos do Estado às diversas áreas de desenvolvimento preconizadas no Livro Branco, de acordo com as suas prioridades e impactos;
 - Modelo de Monitorização – estrutura funcional, mecanismos e instrumentos competentes para aferir o alinhamento com as estratégias definidas no Livro Branco e o grau de execução das iniciativas previstas nos Planos de Acção, bem como os seus impactos no Sector.

Para a implementação do Livro Branco o Executivo irá assegurar um conjunto de iniciativas que garantam o seu êxito, nomeadamente:

- A elaboração do pacote legislativo base que sirva de sustentação à implementação das acções dos diversos pilares de contexto e que se constitua um quadro legal moderno e atractivo para o sector das TIC em Angola.
- A realização regular de seminários que permitam a apresentação pública e divulgação do Livro Branco, mobilizando e colhendo a sensibilidade dos diversos actores do mercado das TIC, permitindo o afinamento dos seus princípios e objectivos estratégicos que integram o presente documento;
- A elaboração de diversos materiais de apoio ao documento, a integrar o portal do sector, com conteúdos de fácil consulta e pesquisa, bem como uma apresentação resumo e uma brochura para entrega física em determinados eventos;
- A montagem de uma ferramenta de monitorização que contemple os principais indicadores aqui identificados e a sua progressão em termos dos anos 2011-2015 a nível do Observatório da Sociedade da informação.

4.2. Modelo de monitorização

O modelo de monitorização para as TIC em Angola irá incluir **três componentes fundamentais**:

- **Uma estrutura de indicadores concretos** que irão ser alvo de medição sistematizada, envolvendo as principais áreas da Sociedade da Informação, e contemplando os indicadores chave para Angola, alinhados com as principais referências do sector a nível mundial;



- **As ferramentas e os mecanismos de apoio à recolha e produção dos indicadores**, bem como os seus princípios de funcionamento e plano de implementação. Este elemento deve incorporar uma solução informática e flexível que permita incorporar novas necessidades de monitorização, novos indicadores, reportes para diferentes interlocutores, entre outras funcionalidades;
- **Um modelo de Governança** da monitorização das TIC em Angola, definindo os principais responsáveis pela implementação e gestão da monitorização, bem como as actividades que lhes estão alocadas.

A governação da monitorização das TIC em Angola deverá envolver diversos actores do panorama do sector dos quais se destacam:

- **O MTTI**, enquanto Tutela sectorial das TIC;
- **O INACOM**, enquanto órgão regulador independente do sector e entidade responsável pelo acompanhamento do desempenho dos operadores, sobretudo em termos de qualidade dos serviços prestados;
- **Os Operadores**, enquanto agentes principais de execução das políticas do sector;

Estrutura de Indicadores

A estrutura dos **indicadores de desenvolvimento do sector**, deve ser definida de forma evolutiva, acompanhando as tendências e orientações dos organismos internacionais.

A estrutura de indicadores deve orientar-se pelos seguintes princípios:

- Corresponder aos principais indicadores definidos pela ITU (selecção dos 168 indicadores actuais);
- Corresponder aos *Core ICT Indicators* definidos pela Partnership para a Medição das TIC, (uma grande parte dos 47 indicadores) relativos a: infra-estrutura e acesso, acesso e uso de ICT em residências e indivíduos, utilização das TIC nas actividades económicas, sector TIC produtivo, educação;
- Corresponder aos indicadores base (48) definidos pelas Nações Unidas no âmbito do WSIS – World Summit on Information Society;
- Corresponder aos indicadores internacionais mais comuns de comparação do desenvolvimento dos países em termos de TIC, nomeadamente: ICT-OI (Opportunity Index), DOI (Digital Opportunity Index), eGovernment Readiness Report das Nações Unidas.

A recolha de dados fiáveis requer uma estrutura institucional e operacional suportada por referenciais e metodologias credíveis, técnicos capacitados, recursos financeiros adequados e, em alguns casos, suportes legais pragmáticos.

Por este motivo, a produção de indicadores deverá evoluir de forma faseada, de um número limitado mas fiável e regular de dados, para um número mais alargado de dados.



4.3. Indicadores de Desempenho do Sector

Os indicadores que deverão ser produzidos de forma sistematizada e regular pelas autoridades competentes.

A medição do êxito das medidas de política propostas passa, em primeiro lugar, pela análise dos **indicadores de desenvolvimento do sector**, dos quais se destacam os seguintes⁵:

- Serviço Fixo
 - Número total de linhas instaladas;
 - Número total de linhas activas;
 - Lista de espera para a rede fixa;
 - Quebras de serviço por 100 linhas/ ano;
 - Preço do serviço de instalação da uma linha fixa;
 - Preço do cabaz de comunicação (normalização UIT);
- Serviço Móvel
 - Número de subscritores activos;
 - Número de subscritores em sistema pós-pago;
 - Cobertura da rede móvel (em % do país);
 - % da população com telemóvel;
 - Preço da subscrição do serviço;
 - Preço do cabaz de comunicação (normalização UIT) e SMS;
- Serviço de Internet
 - Número de domínios. **.ao**;
 - Número de ISPs;
 - Número de Cyber-Cafés;
 - Total de subscritores à internet;
 - Numero de assinantes de Internet sem fio;
 - Preço da ligação internet em dial up;
 - Preço do cabaz de comunicação (normalização UIT);
- Sociedade da Informação
 - Número de minutos falados no País;
 - Número de minutos falados saídos do País;
 - Número de minutos falados, de entrada para o País;

⁵ Estes constituem os indicadores de base, podendo ser desenvolvidos indicadores compostos ou desagregações.



- Número de telefones públicos;
- Rácio dos lares com acesso a televisão digital (cabo, satélite ou Terrestre);
- Rácio dos lares com PC e acesso à internet;
- Rácio das escolas com PC e acesso à internet (de base e médio);
- Número de tele-centros públicos de acesso à internet;
- Índice de Desenvolvimento das TIC (ICT Development Index - UIT);

Em termos de **indicadores de impacto**, devem ser monitorizadas as seguintes vertentes:

- Capacitação
 - Número de serviços públicos prestados através da Web;
 - Número de licenciados angolanos em TIC;
 - Número de cursos superiores/ profissionais em TIC;
- Competitividade
 - Número de empresas a actuar na área das TIC;
 - Número de empregos criados na área das TIC;
 - Peso das TIC no PIB do país;
- Desenvolvimento Nacional
 - Acesso/ penetração da Internet;
 - Exportações TIC de Angola;
- Posicionamento Internacional
 - Evolução do posicionamento nos índices internacionais genéricos.
 - Evolução do posicionamento nos seguintes índices internacionais: ICT-OI (Opportunity Index), DOI (Digital Opportunity Index).
- Governação Electrónica
 - E-learning do ensino público;
 - E-learning de capacitação e registo do funcionalismo publico;
 - Numero de serviços prestados à População por via electrónica, tratamento de um pacote especificado pelo observatório, sendo exemplo os seguintes:
 - Certidão de Nascimento;
 - Certidão de casamento;



- Bilhete de Identidade;
- Registos criminais;
- Registo Militar;
- Registo e acompanhamento do corpo Discente e Docente;
- Segurança Social;
- Registos comunais e de bairro;
- Registo empresarial e de organizações;
- Registo de igrejas e ONG's;
- Tratamento de alvarás de Comércio;
- Tratamento de alvarás da Indústria;
- Tratamento de alvarás da Saúde;
- Tratamento de alvarás das Minas e Petróleo;
- Tratamento de outros alvarás;
- Registo e tratamento de questões fiscais;
- Registo e tratamento de propriedades;
- Registo e tratamento de viaturas;
- Registos e tratamentos alfandegários;
- Registos e tratamento de invisíveis;
- Outros registos e tratamentos;
- o % do País coberto pelo pacote de serviços
- o % dos serviços prestados à População em relação à totalidade do pacote de serviços