

## **CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A SOCIEDADE ANGOLANA EM PARTICULAR NO HUAMBO**

Autores: Delphin Kabey Mwinken

Ângela Tatiana Cacuenje Cassoma

Domingos Samanjata

E-mail: [delphinsrc@gmail.com](mailto:delphinsrc@gmail.com), [tatianacacuenje@gmail.com](mailto:tatianacacuenje@gmail.com) e [kasams2001@yahoo.com](mailto:kasams2001@yahoo.com)

### **RESUMO**

Data de recepção: 19/04/2020

Data de aceitação: 12/06/2020

Este trabalho tem como foco principal demonstrar as contribuições das telecomunicações em Angola e no Huambo em particular. Demonstraram-se as teorias ligadas às telecomunicações, realçando diversas evoluções que se foram desencadeando até aos dias de hoje. Retrutando o contexto das telecomunicações, a sua expansão e influência na criação de uma aldeia global, tendências, desde uma visão nacional até a realidade de Angola; estão a contribuir para o desenvolvimento da sociedade. O estudo da evolução histórica das telecomunicações permitiu compreender que esta subdivide-se em duas fases importantes, a era anterior ao telégrafo e posterior ao telégrafo.

**Palavras-chaves:** Educação, Telecomunicações, Telégrafo, Sociedade

## **THE CONTRIBUTIONS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN ANGOLAN SOCIETY IN PARTICULAR IN HUAMBO**

### **ABSTRACT**

This work has as main focus to demonstrate the contributions of telecommunications in Angola and Huambo in particular. The theories related to telecommunications were demonstrated, highlighting several evolutions that have been unleashed until the present day. portraying the context of telecommunications, its expansion and influence in the creation of a global village, trends, from a national vision to the reality of Angola; are contributing to the development of society. The study of the historical evolution of telecommunications has allowed us to understand that it is subdivided into two important phases, the era prior to the telegraph and after the telegraph.

**Keywords:** Education, Telecommunications, Telegraph, Society

## **Introdução**

Na sociedade atual, a comunicação desempenha um papel imprescindível. Desde os momentos de nossa existência comunicamos nossos desejos e necessidades. Antigamente, a comunicação era muito difícil devido à falta de meios apropriados. Se alguém quisesse transmitir uma mensagem para uma pessoa que vivesse muito longe, essa mensagem costumava ser enviada apenas com a ajuda do ser humano. Começou a ter uma grande necessidade de meios eficientes de comunicação para economizar tempo, e trabalho duro e assim surgiram as telecomunicações. (Lemos, Lorga & Soares, 2019). Nos tempos passados, a comunicação caminhava a cada década; hoje, o futuro cresce a cada segundo, conforme a concepção dos que pensam o aparentemente impensável e conseguem realizar o que deixa a humanidade fascinada, apesar do já acostumado às maravilhosas investidas da ciência. Assim, a comunicação caminha célere no século XXI e esta será o começo da outra etapa cronológica da história, não apenas de prosaicos calendários, mas início de um novo século que propiciará o uso de novas descobertas que a mente humana somente ousará pensar amanhã. O meio de comunicação mais natural é a voz humana. (Marta, 2017).

Nos países em vias de desenvolvimento, as telecomunicações anteriormente eram um grande problema, porque todos os meios de comunicação eram confinados apenas para algumas pessoas privilegiadas. Mas com a revolução neste sector, actualmente, todos os meios estão, também, disponíveis para as pessoas de qualquer classe que desempenham um papel vital no crescimento de qualquer país. Angola saiu da guerra civil em 2002 e desde então têm-se procurado condições para o seu desenvolvimento reconhecendo a importância das políticas da ciência e tecnologia. Este trabalho também aborda as políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e pretende averiguar como é que elas contribuem para a modernização das instituições e serviços e para a criação de emprego. De igual modo, a disponibilização das TIC às populações serve para uma maior disseminação de informações, conhecimentos, habilitações e competências. Este trabalho procura demonstrar como é que o povo angolano encara as TIC e que programas e estratégias o governo adota para que estas tecnologias contribuam para o desenvolvimento social e económico do país. Apesar do esforço e das iniciativas do Executivo, existe uma série de problemas e situações que dificultam o progresso destas tecnologias e, consequentemente, a sua plena utilização e a promoção da sociedade de informação. Constataram-se algumas intervenções

do governo para melhorar a situação. Apesar desta situação, nota-se o crescimento de utilizadores de telemóveis e da internet (Figueiredo, 2007). O crescimento equilibrado de todos os sectores é muito importante para qualquer país. O uso eficiente das telecomunicações em diferente sectores é crucial se qualquer país quiser tornar-se autodependente. Por isso, é necessário analisar a contribuição das telecomunicações nos vários sectores da sociedade e como estas podem constituir uma alavanca para o seu desenvolvimento (R. d. Angola, 2010; 2016).

## **Desenvolvimento**

### **As contribuições das telecomunicações no Huambo**

O sector das telecomunicações angolano progrediu muito, desde o fim da guerra civil. Para além do país ter beneficiado dos seus consideráveis recursos naturais. O fim do conflito armado permitiu a multiplicação do investimento estrangeiro no país e o rápido crescimento do mercado móvel.

### **Telecomunicações e desenvolvimento**

A pesquisa na área de telecomunicações supõe, geralmente, que existe uma relação entre telecomunicações e desenvolvimento. É claro que investimentos em telecomunicações podem contribuir, tal como qualquer outro investimento, para o crescimento económico que vale muitas vezes como o critério decisivo de desenvolvimento. O crescimento económico seria o componente essencial do desenvolvimento, porque ele permite o melhoramento da qualidade de vida, ou a elevação do nível de vida de uma parte considerável da população (Vismara, 2000),

### **Uso da internet, telefonia móvel e fixa no Huambo**

Durante o ano de 2014, Angola teve o seu primeiro recenseamento geral da população e habitação, divulgo censo 2014, que teve lugar no período oficial de 16 a 31 de Maio de 2014 e foi realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). Deste censo, ficamos a saber que em Angola residem 25.789.024 habitantes. Segundo os dados de censo 2014 a província do Huambo, apresentou os seguintes resultados definitivos:

- 30,5% da população usa telemóvel,
- 7,6% usa o computador e 8,9% tem acesso à internet, com destaque para os homens que são a maioria. Desses, segundo os resultados definitivos do censo, descobriu-se que:

- 7.803.810 de habitantes com 5 ou mais anos tem acesso ao telefone móvel.
- 2.119. 946 de habitantes com 5 ou mais anos tem acesso a internet.
- 2.060.989 de habitantes com 5 ou mais anos tem acesso a computadores.

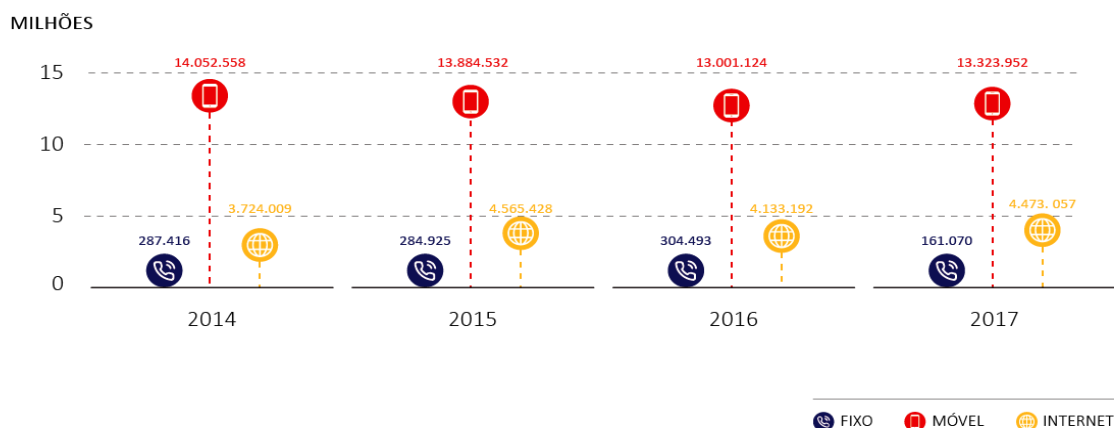
Percentualmente, está-se a falar que 37,5% da população usa telemóvel, 9,9% usa computador e 10,2% usa a internet.

Abaixo, apresenta-se o quadro resumo com as percentagens e indicadores das áreas de residência e sexo.

*Tabela 1. Percentagem dos usuários de telemóveis, computadores e internet*

INDICADORES	Angola	Área de Residência		Sexo	
		Urbana	Rural	Homens	Mulheres
<i>Acesso ao telefone móvel</i>	37.5%	46.8%	21.2%	40.9%	30.4%
<i>Acesso ao computador</i>	9.9%	11.8%	6.5%	11.6%	8.3%
<i>Acesso à internet</i>	10.2%	12.0%	7.0%	11.8%	8.7%

*Fonte: ICP-ANACOM*



*Gráfico 1- Número de utilizadores do serviço de telefonia e internet ANACOM.*

*Fonte: ICP-ANACOM*

## Contribuição das telecomunicações para o bem-estar das populações

Do ponto de vista geral, o governo angolano continua a defender a atualização permanentemente dos conhecimentos e o domínio das técnicas, de modo a permitir maior aperfeiçoamento dos

processos de preparação e execução dos projectos programados, que possam assegurar uma aplicação mais transparente, eficaz, eficiente e mais justa dos recursos públicos, na qual se esperam grandes responsabilidades, compatíveis com as esperanças que todos depositam no saber e no discernimento, para bem servirem a causa pública, que é de gerir devidamente os recursos disponíveis colocados à disposição do povo. Na última década, o sector das telecomunicações desenvolveu ações no sentido de expandir e modernizar os seus serviços, através da introdução do sistema digital em áreas urbanas e periféricas do Huambo e da telefonia móvel. Também foram feitos investimentos para a modernização da rede telefónica em várias províncias, nomeadamente na extensão da rede digital e aumento de linhas. Praticamente desde o seu lançamento, em 27 de dezembro, o satélite permanece à deriva em órbita, em regime não controlado. Agora o satélite está fora do alcance da estação de controlo da Rússia e de Angola. Entrará na zona de alcance no início de Abril. O satélite foi construído por um consórcio russo, liderado pela corporação RKK energia, uma das empresas mais importantes da Rússia no sector espacial. (Pereira, 2014)

O AngoSat-1 e O AngoSat-2 irão garantir as telecomunicações e as transmissões de televisão por todo o continente africano. A corporação russa RKK energia (Corporação Korolev de Foguetes e Espaço Energia), que liderou a construção do satélite, ainda não comentou a informação. O AngoSat-1 foi posto em órbita por meio do foguete Zénite, lançado do cosmódromo Baikonur. Outras importantes participantes desse mercado são as operadoras Unitel (telefonia celular e fixa, operando desde 2003; atende todas as 18 províncias angolanas) e a Movitel, empresa criada em 2001. Essa, contando com mais de 4,5 milhões de clientes, dispõe actualmente de ligação de terceira geração (3G), com o GPRS (General Packet Radio Service) em Português: serviço de rádio de pacote geral, EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) tecnologia digital para telefonia celular que permite melhorar a transmissão de dados e aumentar a confiabilidade e UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service), em Português sistema universal de telecomunicações celulares, e do sistema GSM (Global System for Mobile Communication) em Português sistema global para comunicação de telemóvel. O lançamento da tecnologia UMTS, na qual se baseiam os serviços de 3G, possibilitou à Unitel o lançamento de serviços de dados de alta velocidade, dos quais se destacam a videochamada e o acesso à internet (Assis, 2012). Como sabemos, o crescimento equilibrado de todos os sectores é muito importante para qualquer país se tornar superpoderoso no mundo. O desenvolvimento em qualquer sector

não é suficiente para isso. O uso eficiente das telecomunicações em todos os sectores é mais importante se qualquer país quiser tornar-se superpotência ou pelo menos autodependente. Por isso, é necessário ver a importância das telecomunicações nos vários sectores da economia tais como:

### **A infraestrutura**

A infraestrutura são as estruturas físicas e organizacionais básicas necessárias para a operação de uma sociedade ou empresa ou os serviços e instalações necessários para uma economia funcionar. O termo geralmente refere-se às estruturas técnicas que sustentam uma sociedade, como estradas, abastecimento de água, redes elétricas, telecomunicações e assim por diante.



*Figura 1. Infraestruturas do Huambo*

Visto de forma funcional, a infraestrutura facilita a produção de bens e serviços. Por exemplo, as estradas permitem o transporte de matérias-primas para uma fábrica, e também para a distribuição de produtos acabados para mercados e serviços sociais básicos, como escolas e hospitais. Como já sabemos, a infraestrutura de transporte é extremamente importante no desenvolvimento económico de qualquer país que possua estradas, pontes e túneis e para o tráfego seguro, vários equipamentos de telecomunicações são muito importantes. Para o tráfego suave em todo o sector de transporte, ou seja, o uso rodoviário, ferroviário e aéreo e aquático de dispositivos de telecomunicações está aumentando dia a dia. (Matondo, 2013)

### **Educação**

A alfabetização no Huambo ainda é um problema sério, mas já foi bem pior do que é hoje. Na área rural, a condição da educação ainda é mais pobre. Mas, devido à tecnologia mais recente no sector de telecomunicações, pode-se dirigir uma escola sem estar fisicamente presente. Com o uso da internet, um professor pode dar uma palestra distante de toda a sala de aula e até mesmo

os alunos podem fazer as perguntas e podem tirar as suas dúvidas. Com o uso de plataformas multimédia, pode-se entender o assunto bem como realmente vêm as coisas acontecendo, também podem fazer vários exames usando serviços on-line e podem ainda usar a internet para trabalhos de pesquisa. No Huambo, 56.612 pessoas, na sua maioria alunos do II ciclo do ensino secundário e ensino superior utilizaram os serviços da Mediateca da província do Huambo e foram desenvolvidos por exemplo de Janeiro de 2018 até a presente data 21 projetos pedagógicos, cursos e formação em novas tecnologias de informação, destinados aos utilizadores da instituição, professores, alunos e cidadãos interessados. O objectivo é facilitar o acesso à informação e ao conhecimento, necessários para o desenvolvimento socioeconómico, bem como o alargamento da cultura e a utilização de novas tecnologias de informação.

### **Saúde**

As tecnologias de informação e das telecomunicações desempenham um papel muito importante para fornecer e apoiar os cuidados de saúde quando a distância separa os envolvidos. As telecomunicações estão recebendo atenção crescente. A videoconferência é muito importante quando os médicos não conseguem visitar o paciente.



*Figura 5 – Hospital central do Huambo*

O médico pode dar conselhos com a ajuda da videoconferência quando há algumas complicações na saúde de um paciente. As telecomunicações também podem expandir o acesso ao serviço de saúde em casa, por meio de consulta e monitoramento à distância, conforme necessário, especialmente para a população idosa menos móvel, reduzindo o número de viagens para centros de saúde. Todo o caminho da medicina à distância é possível somente por causa das telecomunicações. Na província do Huambo esta realidade já é bem acentuada. O sistema atende cidadãos residentes nos onze municípios que compõem a província; foi projetado pela Inframat,



uma unidade de negócios da empresa Angola-Telecom, que vai estender-se, até final do ano, às províncias do Bié e Cuando Cubango. O médico, com este sistema, pode consultar o seu paciente numa secção de videoconferência, em que o especialista vai estar no Hospital Central do Huambo e interagir, em tempo real, com o enfermeiro, o médico ou o paciente que estiver noutra município da província. (Matondo, 2013)

### **Setor de negócios**

Hoje em dia, as telecomunicações são a força vital do setor empresarial. Não podemos imaginar nenhuma organização sem o uso de telecomunicações. Em todos os sectores do negócio, as telecomunicações desempenham um papel inevitável. Num simples atendimento telefónico, a informação chega às centrais. As telecomunicações são essenciais para as operações comerciais suaves de hoje, são a transmissão de dados e informações de um ponto a outro. Telefonando, enviando fax, correio electrónico, a World Wide Web – nenhum desses serviços comerciais essenciais estariam disponíveis sem telecomunicações rápidas e confiáveis, portanto, o conceito de comércio electrónico seria impossível. Os líderes podem usar a tecnologia de telecomunicações para melhor mecanismo de controlo e melhor administração. A tecnologia das telecomunicações pode reduzir a distância geográfica a um facto irrelevante. Realmente, viver no mundo das telecomunicações torna a nossa vida conveniente e devemos aproveitar essa tecnologia para nossa evolução e da sociedade como um todo. (Spacek, 1997)

### **Sector governamental**

Em Angola e particularmente no Huambo as agências governamentais em todos os níveis estão introduzindo novas aplicações de telecomunicações para uma variedade de funções, principalmente para melhorar a qualidade do serviço ao público, reduzir o custo e melhorar a eficiência. Alguns exemplos do uso das telecomunicações foram na área de manipulação de documentos, para tornar mais fácil às agências processar a papelada, associada à emissão de regulamentos, concessão de permissões, registo de transferências de imóveis, melhoria do uso de informações para cobrar impostos ou avaliações e processamento de pedidos de benefícios.





*Figura 6 – Cidade do Huambo*

Muitas dessas aplicações de telecomunicações permitem que as agências entreguem serviços aos clientes em questão de minutos, em vez de horas e por telefone, em vez de pessoalmente. Os dispositivos de telecomunicações podem ser mais úteis durante os desastres naturais, em qualquer parte do país. Na época de terremotos, inundações e ciclones vidas valiosas podem ser salvas com a ajuda de dispositivos de telecomunicações. Com existência de portal Qualificar e da Agricultura é possível ter acesso a todas as informações concernente ao nosso país. (ANGOP, AGÊNCIA DE NOTÍCIAS, 2017)

### **Conclusões**

A análise teórica e histórica realizada sobre as telecomunicações e o seu desenvolvimento nas sociedades, permitiu constatar que a necessidade de comunicação de uns com os outros, surgiu desde os primórdios do homem na terra, onde a invenção do telégrafo constitui o ponto intermédio de duas fases diferentes que são a anterior ao telégrafo e a posterior, onde se notou que a época após o telégrafo constitui o culminar de todo o desenvolvimento até aos dias atuais. A enumeração dos factos históricos das telecomunicações na sociedade angolana, na medida em que estes possibilitaram perceber, os diversos processos enfrentados pelo país até a esta etapa. A elevada inovação tecnológica atual coloca em evidência que as telecomunicações têm impulsionado a criação de um mundo global cada vez mais e percebe-se também esta influência em Angola, onde as telecomunicações continuam a ser prioridade nas políticas do governo, com a criação de políticas que favorecem e incentivam o crescimento desta área. Os estudos feitos mostraram que as telecomunicações no Huambo têm um contributo importante em várias esferas da sociedade na medida em que têm permitido a criação e melhoria das condições de

infraestruturas, saúde, educação, agricultura e a utilização de um ambiente colaborativo para a formação do homem, que permite a criatividade e desenvolvimento de habilidades do mesmo.

### **Referências Bibliográficas**

Alexandra Lemos, Catarina Lorga e Tânia Soares (2007). A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, tradução de, 3ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

ANGOP, AGÊNCIA DE NOTÍCIAS, (2017). Portal Qualificar e da Agricultura de Huambo, Cidade Vida, Huambo.

Assis (2012). "Introdução á Propagação das Ondas electromagnéticas-IECOM," Campina Grande.

Figueiredo (2007). A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura (O Fim do Milénio), tradução Rita Espanha 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

Marta (2017). As telecomunicações na sociedade Angolana Trabalho de Conclusão de Curso, Huambo.

Matondo (2013). As Políticas das Tecnologias de Informação e Comunicação em Angola e a sua Implementação para o Desenvolvimento Socioeconómico, Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Estudos Sociais da Ciência, Instituto Universitario de Lisboa.

Pereira (2014). O governo electrónico local no contexto de angola: proposta de um modelo conceptual, Porto.

R. d. Angola (2016). Estudos prévios à necessidade de implementação de medidas de desenvolvimento e promoção da indústria nacional do sector das TIC em Angola, Angola.

R. d. Angola, (2010). Estudos prévios à necessidade de implementação de medidas de desenvolvimento e promoção da indústria nacional do sector das TIC em Angola, Angola.

Spacek, (1997). Approaches for maximizing GII on sustainable development, Londres: The MIT Press.

Vismara (2000). Tecnologias informáticas e cultura. Sociedade pós-industrial, New York: The Free Press.

### **Síntese Curricular dos Autores**

**MSc. Delphin Kabey Mwinken.** Mestre em Engenharia Civil, Licenciado em Ciências Exactas, professor de Álgebra e Geometria Analítica. Electrónica Teórica e Matemática I, II, III, IV e V nos cursos de Engenharia Informática e em Electrónica e Telecomunicações do Instituto Superior Politécnico de Huambo, Angola. Com participação em eventos a nível nacional e internacional tem quatro publicações em revistas de alto impacto.

**Eng. Ângela Tatiana Cacuenje Cassoma.** Formada no curso de Engenharia Electrónica e Telecomunicações e Professora do Ensino geral.

**MSc. Domingos Samanjata.** Mestre em Matemática Pura e Aplicada pela Universidade de Santa Catarina Florianópolis-Brasil, Professor de Matemática III, Matemática IV, Equações Diferenciais Ordinárias e Análise Complexa nos Cursos de Electrónica e Telecomunicações e Informática e Computadores do Instituto Superior Politécnico do Huambo ISPH da Universidade José Eduardo dos Santos.