



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-  
BRASILEIRA – UNILAB

INSTITUTO DE HUMANIDADE E LETRAS – IHL

CURSO DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS HUMANAS

JEREMIAS CASTRO

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: USO DE INTERNET EM  
ÁFRICA

REDENÇÃO, 2014.

JEREMIAS CASTRO

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: USO DE INTERNET EM  
ÁFRICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas do Instituto de Humanidades e Letras da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharelado em Humanidades. Orientador: Prof. Dr. Basílele Malomalo.

REDENÇÃO, 2014.

**Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira**  
**Diretoria do Sistema Integrado de Bibliotecas da UNILAB (DSIBIUNI)**  
**Biblioteca Setorial Campus Liberdade - BSCL**  
**Catálogo na fonte**

**Bibliotecário: Francisco das Chagas Mesquita de Queiroz – CRB-3 / 1170**

---

C35t Castro, Jeremias Bolous Ferreira de.

Tecnologia de informação e comunicação: uso de internet em África. / Jeremias Bolous Ferreira de Castro. Redenção, 2014.

66 f.: il. ; 30 cm.

Monografia do curso do Bacharelado em Humanidades do Instituto de Humanidade e Letras da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB.

Orientador: Prof. Dr. Basílele Malomano.  
Inclui Referências.

1. Tecnologia da informação. 2. Internet. 3. Comunicação. 4. África. I. Título.

CDD 604

---

JEREMIAS CASTRO

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: USO DE INTERNET EM  
ÁFRICA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado  
Interdisciplinar em Ciências Humanas do  
Instituto de Humanidades e Letras da  
Universidade da Integração Internacional da  
Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito  
parcial para a obtenção do Título de  
Bacharelado em Humanidades. Orientador:  
Prof. Dr. Bas Ílele Malomalo.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Bas Ílele Malomalo (Orientador)  
Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

---

Prof. Dr. Carlos Subuhana  
Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

---

Prof. Dr. José Sérgio Amâncio de Moura  
Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Um carinho exclusivo aos meus pais, também a minha avó que muito deram para que esse sonho se tornasse realidade. Dedico também à todas pessoas que fizeram e fazem parte da minha caminhada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu pai, Armino, à minha mãe, Oksana e também à minha avó, Lucília, que considero meus heróis, pois devo à eles tudo o que sou. Agradeço também aqueles que mesmo não sendo minha família de sangue considero amigos, irmãos e companheiros ( as ).

Obrigada à minha família, principalmente aos meus tios Carlos e Gabriela, às minhas primas Waynete e Carla que sempre me fizeram entender que teria que esforçar e abraçar cada oportunidade que surgia e também teria que trilhar meu próprio caminho para alcançar meus objetivos. Também à todos os Santomenses que considero meus irmãos, meus compatriotas que chegaram juntamente comigo, principalmente ao Stallone, Ivanick, Valdecio, Eumir, Denise, Nay, Evalda, Edvaldo, Aguizildo, Luis Carlos, Emerson, Sandro, Mauro, Vinuel, Dimas, Djosel e Cicley. Também àqueles são meus companheiros e amigos, Mabrysa, Geovana, Jorge Cabinda, Jorge Marinho, Shakil, Thamilton, Soraya, Lidiane, Catharina, Rosemary, Vanusa, Maguy, Luci, Wilquilina, Erika, Jezabel, Wilton, Armando, Marco, Ivanilson, Aminata e Benvinda que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida, com certeza.

Meus agradecimentos ao meu orientador, prof<sup>o</sup> Dr. Bas'ilele Malomalo, que considero meu '*pai acadêmico*', aquele que muito contribuiu para que atingisse esse objetivo, ainda mais pelo esforço de mostrar os seus ideais e também pela paciência na orientação e incentivo, que assim, tornou possível a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todos(as) os *professores* da UNILAB, Gledson, Maurílio, Ramon, Américo, Rodrigo, Ana Cristina, Vilmar, Subuhana e principalmente a professora Vera, ela que é para mim muito importante por me proporcionar paradigmas essenciais à minha vida tanto pessoal quanto acadêmico, mas também a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de *formação profissional*, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por me terem feito aprender.

À Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira UNILAB, pela oportunidade de eu fazer o curso.

"Transformamos em festa os episódios da tragédia. Rimos da miséria e da violência (...) produzimos nossa própria África (...) Somos Africanos, mas de um jeito possível apenas no Brasil."

Eduardo David de Oliveira

## RESUMO

A comunicação é o principal fator na sociedade estando presente em todo ser humano, a troca de informações é algo inédito a sociedade que vem contribuindo para o avanço e evolução das tecnologias de informação e comunicação. Nesta pesquisa será abordada a relação da internet no continente africano, desde o seu primeiro momento até a atualidade. Pois essa possibilidade se tornou alternativa em vários pontos do pensamento tecnológico. A internet tem a sua história desde os anos 70 nos Estados Unidos da América, nascendo de um projeto político militar com objetivo de troca de informações. Esta tecnologia de informação e comunicação tem uma longa trajetória desde a sua criação até o momento que chega o continente africano, relacionando toda a sua formalidade no terceiro mundo, vem com o passar do tempo a progredir nos países africanos, desse modo, a internet se tornou o meio de comunicação mais usado no mundo inteiro, representando algo credível e essencial para todos. Com a chegada da internet no continente africano a difusão das informações trouxe facilidades de comunicação, dessa forma, é usado para comunicação, trocas mensagens nas redes sociais, armazenamento on-line de documentos, etc. Num determinado meio pode-se afirmar que a internet é uma cultura, devido as suas especificidades e mediante a necessidade das pessoas nos seus cotidianos, também por ser hoje em dia um mecanismo que conecta a África ao mundo inteiro.

**Palavras-chave:** Internet. Tecnologia de Comunicação e Informação. África



## **ABSTRACT**

Communication is the main factor in society is present in every human being, the exchange of information is something new society which has contributed to the advancement and evolution of information and communication technologies. This research will look at the relationship of the internet on the African continent, since its first moment until today. For this possibility became alternative at various points of technological thinking. The internet has its history since the 70s in the United States of America, born of a political-military project with the goal of exchanging information. This information and communication technology has a long history since its creation until the moment you arrive the African continent , linking all its formality in the third world, comes with the passing of time progressing in African countries, thus the internet is become the means of communication most used worldwide, representing something credible and essential for everyone. With the arrival of the internet in Africa brought the dissemination of information communication facilities thus is used for communication, exchange messages on social networks, online storage of documents, etc. In a given environment can be argued that the internet is a culture, because of its specificities and by the need for people in their daily life, also because nowadays a mechanism that connects Africa to the world.

**Keywords:** internet. communications and information technology. Africa.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1. O ESTUDO DA INTERNET E AS SUAS TECNOLOGIAS .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Uma breve história da história .....</b>	<b>14</b>
1.1.1 Internet: da criação da ARPA à surgimento de Linux .....	15
1.1.2 História dos navegadores .....	26
1.1.3 O uso livre dos sistemas de informação.....	30
<b>1.2 A importância e o papel da internet nas sociedades .....</b>	<b>31</b>
1.2.1 Internet como fator de globalização.....	32
<b>2. SOCIEDADES AFRICANAS E INTERNET .....</b>	<b>36</b>
<b>2.1 Sociedades africanas: um estudo genérico.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2 Internet em África.....</b>	<b>40</b>
2.2.1 Origem da internet em Angola.....	43
2.2.2 Difusão digital em Cabo Verde e Moçambique.....	46
2.2.3 Estrutura das TIC nas regiões africanas.....	48
2.2.4 A penetração da rede internet em África .....	54
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCIAIS.....</b>	<b>59</b>

## INTRODUÇÃO

O tema escolhido para o presente trabalho é Tecnologia de Informação e Comunicação: Internet em África. No contexto atual, as tecnologias de informação e comunicação está presente em todo mundo, através da descoberta de redes, a internet teve um importante papel na evolução da comunicação e ainda por cima é um dos principais fatores da globalização, implicando assim na sociedade um clima intenso, possibilitando uma forma extensa e desempenhando importante papel nos finais século XX e atualmente na sociedade. Desta feita abordaremos o conceito da internet bem como a sua história de modo complementar a pesquisa, desde a sua origem, convergências até saber como essa inovação chegou no continente do ‘berço da humanidade’. Com bases nos estudos sobre Internet é importante salientar que existem parâmetros de redes de informações e comunicação no mundo inteiro, possibilitando assim o estudo específico no continente africano, principalmente nos países como África do Sul, Marrocos, Egito e Gana, e não só, tentando também abordar nalguns países lusófonos como Angola, Cabo verde e Moçambique que nos últimos 10 anos vem apostando a inclusão digital e que possuem um mercado promissor no ramo do sistema de informação, na educação, na democracia e no desenvolvimento das telecomunicações, para maior facilidade na comunicação. As redes sociais também é uma das ferramentas que apoia muito as estruturas numa determinada sociedade beneficiando assim os usuários bem como a própria base tecnológica. Esta ferramenta é um fenômeno no campo de redes interativas no mundo inteiro, deste modo esta pesquisa vem abordar como esta tecnologia está inovando as sociedades africanas.

A sociedade está sempre procurando algo para definir a sua instância em nível das tecnologias e comunicação, a África também vem tentando entrar nos níveis dos continentes como: Ásia, Europa e América, pois a internet vem revolucionando muito fatores, como por exemplo na área da Educação, apresentando uma forma de extrema importância em demais áreas tendo esta tecnologia como uma fator para o desenvolvimento.

Estudar internet em África proporciona várias curiosidades, para um continente repleto de tradições, mas da mesma forma que traz várias questões, porque a internet é uma ferramenta que visa facilitar a comunicação. A tecnologia de informação

e comunicação assume uma função importante para os usuários em África. A complexidade desse sistema é uma forma de alienar a conduta da internet, seja como comunicação ou como cultura pois a quantidade de operadoras de telecomunicação e usuários é fundamental para este tipo de pesquisa e não só, também o mercado tende a crescer a um ritmo rápido na África do que no resto do mundo e as sociedades sofrem uma mudança com as tecnologias.

Para tentar compreender o estudo desse trabalho são elaborados algumas questões. As questões principais dessa pesquisa são: ‘Como se deu o impacto das TIC, o uso das redes em África, que muitos consideram [o terceiro] como um continente pobre? Será que existe muitos usuários de internet? Será que a internet é o meio de comunicação mais utilizado no continente africano, sendo o mais utilizado isso possibilitará as pessoas acessarem informações virtuais?’

O principal objetivo deste trabalho é compreender as relações existentes entre as sociedades africanas e as Tecnologias de Informação e Comunicação, ver o que está acontecendo atualmente nas sociedades africanas com o surgimento e evolução das tecnologias de informação, bem como também analisar as relações e quantidade de números de usuários e países que mais usam internet. Segundo Manuel Castells (2007), “a internet é um instrumento fundamental para o desenvolvimento do Terceiro Mundo”, então para um rápido crescimento é preciso integrar “a difusão de Internet numa estratégia de desenvolvimento mais ampla”, esta pode ser uma particularidade daquela que é considerada inovação de todos os tempos.

De forma a conceituar esta pesquisa, Minayo (1992), explica que ao escolher um determinado grupo de pesquisa deve-se limitar e estabelecer critérios essenciais para interpretação dos dados. A pesquisa qualitativa apresenta valores numa determinada dinâmica para a compreensão daquilo que vai ser estudado. Ao explicar a pesquisa bibliográfica, que é inerente em qualquer campo social, António Gil (1996), diz que a mesma é desenvolvida a partir dos matérias usados e elaborados, baseado nos livros e artigos científicos, de maneira a delimitar o conhecimento essencial para que possibilite uma rápida obtenção de informação. Sendo que também foi feito pesquisas em sites, jornais e artigos, que segundo Gil (1996), pesquisa documental não difere muito da pesquisa bibliográfica, apesar de apresenta fontes ricas e leva menos tempo na análise dos documentos. É aquela em que a investigação concentra-se em dados obtidos por

documentos como jornais, revistas, cartas. Essa pesquisa pode apresentar limitações devido a subjetividades dos documentos, embora proporcione uma melhor visão quando bem analisadas.

Nesse bibliográfico Manuel Castells é o teórico principal. De modo que esta pesquisa visa conhecer a história e origem de internet de uma forma generalizada, sendo que a internet no continente africano é o contexto principal a ser abordado.

Também será destacado a abordagem empírica, em que a própria 'internet' é o fator conceitual a ser pesquisado e também o campo onde é feita a pesquisa. Pesquisa empírica é baseada na observação do que é estudado, na recolha de informações e transformação destas informações em dados, com o intuito de descrever, compreender e explicar a tudo que é observado. No entanto, a pesquisa empírica conduz uma investigação próxima à da pesquisa documental também não difere muito. A internet oferece um amplo campo de informações, de forma contextualizar qualquer coisa a ser pesquisada. (FRAGOSO, RECUERO E AMARAL, 2013)

O uso de internet é uma questão a priori na África, bem como as redes sociais, os jornais e revistas digitais, são importantes fatores na dinâmica da educação que também promove e sistematiza a própria sociedade de modo a facilitar e melhorar o conhecimento, proporcionando assim uma forma preconizada para que a rede incorpore normas que sistemas de informação trouxeram ao mundo, especificando a África em concreto, e como essa sociedade recebeu o impacto com as atuações da internet.

## 1. O ESTUDO DA INTERNET E AS SUAS TECNOLOGIAS

Neste capítulo, será abordada a história do surgimento da internet, trazendo uma microvisão, delimitando e generalizando no entanto o que é internet e como ela pode ser entendida bem como sua representação meramente essencial na sociedade (nesse caso referencial ao seu uso) como a tecnologia revolucionadora desde a sua criação até a atualidade e também será explicada pautando em alguns pontos os pesquisadores que desse projeto fizeram parte e outros componentes da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), como o exemplo da criação dos navegadores (*Browsers*) e das redes sociais.

### 1.1. Uma breve história da história

Em meados do século XX surgiu a maior influente de todos as TIC, algo que viria a revolucionar completamente quaisquer aspetos na sociedade, a internet. Dada o avanço das tecnologias desde a revolução industrial, a criação de carros, rádio e a televisão, nota-se uma grande fração de desenvolvimento tecnológico. Naquela época a internet era apenas uma simples ideia, um pensamento inatingível, para muitos (nesse caso pesquisadores, um sonho) entretanto para outros uma ferramenta que pode-se considerar crucial na guerra.

Conhecer a história da internet proporcionara um vasto conhecimento do principal objeto do cotidiano no mundo. No entanto, só deixaria de ser apenas uma simples ideia na década de 60. Ouve relatos de qualquer lado, mas as pessoas falam do termo ‘internet’, mas ao certo não sabem a sua história, nada melhor do que mostrar uma pequena fração desse fenômeno relevante e ‘indispensável’ ao dia a dia da experiência social. A experiência é de certo o pilar para o avanço das tecnologias de informação e comunicação, e ainda assim a vida e a ciência são ambas feitas de reflexões, pois a internet é supostamente uma peça fundamental em qualquer lugar, é como se o próprio conhecimento ganhasse a vida, múltiplas formas de mostrar o valor que remete a um campo de estudo.

Conforme refere o Manuel Castells (2007) no seu conceito, que a internet é uma forma pela qual as pessoas se expressam através de código de comunicação para compreender a si próprio sem mudar a realidade. Trabalhar a internet nesse sentido é o

mesmo que compreender todas as suas características, um fenômeno mundial que visa levar qualquer pessoa a mais profunda *sapiência* em entender o próprio mundo em si. A capacidade humana para inovar uma performance consistente na própria imaginação levou a decifrar o mistério da própria existência, de tal modo que consentiu a sua veracidade e ainda se pode explicar processos que deram a sua origem, desde a criação da ARPA<sup>1</sup> (Advanced Research Projects Agency), considerada a mãe da internet até o surgimento do navegador World Wide Web nos anos 90 (aquela considerada o ápice da internet). São momentos em que também se tem o computador como uma parte dessa ferramenta. A evolução da tecnologia teve um grande impacto com o surgimento da internet, condicionando vários avanços em várias áreas, tanto na sociedade como na educação. Todos os sistemas possuem suas dinâmicas, nessa situação cada passo é extremamente importante para expressar e caracterizar a performance da qualidade do fenômeno ‘internet’.

#### 1.1.1 Internet: da criação da ARPA à surgimento de Linux

De tudo a própria internet é um termo complexo, existindo algo que mostra que deve-se entender a sua complexidade para compreender a evolução das tecnologias atualmente. O seu desenvolvimento e sua evolução provem a participação de vários pontos de vista de sua origem e história. Esta história é feita a partir de vários aspectos que envolvem uma infraestrutura operacional global e complexa. Há o aspecto social, o que resultou em uma vasta comunidade de internet trabalhando juntos para criar e desenvolver a tecnologia. Em alguns pontos, diz-se que a internet tal como as pessoas conhecem hoje, é uma infraestrutura de informação generalizada.

A precursora da internet foi a ARPANET, que segundo Castells (2007), era uma rede de computadores estabelecida pela ARPA (Advanced Research Projects Agency) em setembro de 1969, que surgiu com objetivos militares e tinha a essência no campo da informática interativa. Ao contraponto, o objetivo principal da criação dessa agência era um jeito que os Estados Unidos da América procuraram para demonstrar seu poderio militar, de maneira mostrar que sua ambição era ficar sempre um passo à frente<sup>1</sup> dos seus adversários. Daí encontra-se nesta agência um objetivo e com isso uma resposta

---

<sup>1</sup> Em português significa Agencia de Projetos e Pesquisas Avançadas, órgão responsável pelos desenvolvimentos de pesquisas avançadas.

ao lançamento do foguete Sputnik pelos soviéticos. A tendência de superioridade, que nesse caso era conseguir avanços tecnológicos consideráveis e superiores aos dos russos, que estavam à frente em pesquisas tecnológicas e aeroespaciais desde a Guerra Fria, era a prioridade, pode-se dizer, caso de alerta vermelho. Após a criação da ARPA, segue-se a criação da IPTO<sup>2</sup> (Information Processing Techniques Office). Foi Joseph Licklider quem teve a ideia de criar uma rede de computadores que permitisse o trabalho cooperativo em grupos, mesmo que esses fossem integrados por diferentes pessoas em diferentes áreas, que também pudesse permitir o compartilhamento de recursos escassos. Além do que foi dito anterior, a IPTO também tinha como objetivo o desenvolvimento de um projeto de uma rede de computadores, dado ao fator sistemático e dinâmico, conseguiu-se a ligação das redes com a ARPANET. Com um ponto mais organizado em vários sistemas de rede a pesquisa tinha que avançar a um outro nível. A intenção de projeto de pesquisa era poder interligar vários pontos numa só rede, e fazendo com que os computadores pudessem se comunicar e compartilhar informações.

Castells (2007) aponta ainda que para estabelecer pontos de rede, o projeto precisava de conectar com outras centrais, dessa forma a ARPANET ligou a outras redes de computadores como a PRNET e SATNET. A ARPANET em 1975, utilizou uma forma de facilitar a comunicação entre computadores, surgindo a National Science Foundation (NSF) nos EUA, e dessa forma essa mesma agência estabeleceu seu próprio sistema de rede informática de comunicação. Em seguida, começaram a estabelecer várias situações e vários conceitos para criar a configuração básica da internet. Deste modo “dois técnicos informáticos, Robert Kahn da ARPA, e Vint Cerf com as suas ideias brilhantes deixam a sua marca. Basearam-se num projeto que os computadores comunicassem entre si na rede. Em 1973, surgiu o protocolo de transmissão TCP (Transmission Control Protocol), que logo após a sua criação foi dividida em duas partes, acrescentando assim a IP (Inter-network Protocol) e tornando a TCP/IP, o sistema que opera a internet. A criação deste protocolo foi a base para que internet pudesse segurar a sua estrutura tecnológica fixando assim um padrão convencional e seguro. A IP tem como objetivo garantir a fiabilidade de

---

<sup>2</sup> IPTO em português significa (Escritório de Tecnologia de Processamento de Informações), criada com objetivo de estimular o campo da informática interativa e estava relacionada com o departamento da ARPA (CASTELL, 2007).



fluxo de dados na transmissão, embora esse sistema usava um tanto conjunto de softwares.

Em 1995 a NSF levou a queda da ARPANET permitindo que essa ideia fugisse do contexto militar, e foram criados vários provedores de internet, fabricados pelas empresas americanas, de modo a construir várias redes a partir de uso de protocolos TCP/IP, tornando assim a rede global. Uma ideia que viria a ser agraciada por muitos que desconheciam a internet, isso antes de deixar de ser uma pesquisa militar.

Véronique Dumas refere a um dos primeiros homens que teve a ideia do engenho sobre a internet:

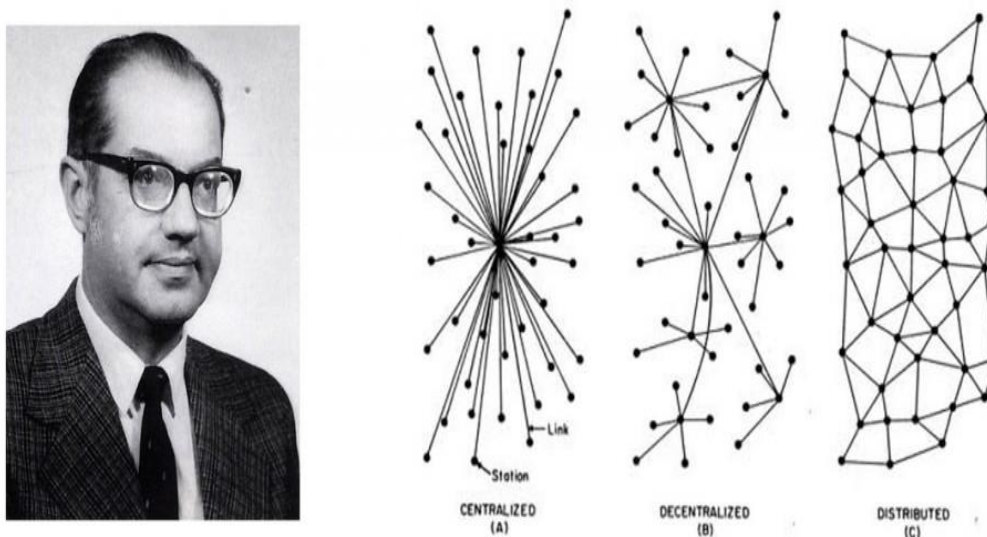
O pesquisador Paul Baran concebeu um conjunto que teria como base um sistema descentralizado. Esse cientista é considerado um dos principais pioneiros da internet. Ele pensou em uma rede tecida como uma teia de aranha (web, em inglês), na qual os dados se movessem buscando a melhor trajetória possível, podendo “esperar” caso as vias estivessem obstruídas. Essa nova tecnologia, sobre a qual também se debruçaram outros grupos de pesquisadores americanos, foi batizada de *packet switching*, ‘troca de pacotes’. (DUMAS, 2014, p.1)

A ARPANET, criada para aprimorar as ideias baseadas nas tecnologias, concretamente falando da ‘internet’, e ainda para melhorar as suas pesquisas decidiu estabelecer parceria com as universidades de Stanford de Los Angeles, Santa Barbara e de Utah, de maneira que formasse uma matriz em várias redes para que o objetivo fosse alcançado. No começo das pesquisas a situação era bem mais complicada, mas com muitos estudos feitos por vários pesquisadores viriam a mudar o curso da história e a surpresa, até alcançar o ‘objetivo’, que era enviar mensagens de um computador para outro, dessa forma tornando realidade e permeando o espaço virtual fazendo com que a tecnologia conseguisse dar grandes passos na sua configuração. Detalhes são a base para entender a história das tecnologias de informação e comunicação, sendo assim esse estudo será centralizado apenas nas abordagens concretas e simples, explícitas no decorrer do assunto. A própria internet possui um significado profundo e relevante, com vários processos deixados na sua história desde a sua criação até os dias atuais permitindo as pessoas uma nova forma do saber e do aprendizado. Consequentemente, será abordado apenas aqueles pesquisadores considerados mais importantes e também aqueles que mais impactos causaram na história da criação e inovação da própria internet, embora acima foi mencionado alguns importantes, ainda tem mais outros que sutilmente foram

importantes também. Uma ideia tão ampla e quase concreta pressupõe para as pessoas estudos complexos e derradeiros nas experiências, quanto a qualquer situação.

Em março de 1971, o correio eletrônico (e-mail) foi criado pelo engenheiro americano Ray Tomlinson, e tudo isso graças as suas pesquisas motivadas pela experiência que teve na ARPANET, e foi o serviço mais utilizado na época, pois não tinha outros serviços desenvolvidos para internet. Sendo que no início das pesquisas, o correio eletrônico tinha poucas funções, bem como envio de mensagens na rede. Daí apareceram outros pesquisadores para complementar e inovar a pesquisa de envio de mensagens no seu mais amplo campo. No ano seguinte, Lawrence G. Roberts desenvolveu um aplicativo que permitia a utilização ordenada dos e-mails. As mensagens eletrônicas se tornaram o instrumento mais utilizado da rede. As tecnologias também evoluíram muito com os trabalhos de Joseph Licklider. Este que trabalhou nos conceitos das conexões de redes, onde criou vários artigos relacionados ao tema. Nesse sentido dado ao avanço dos estudos da internet, Licklider foi um dos pesquisadores que também teve a ideia de transmissão de mensagens por pacotes e também se tornou o primeiro Diretor do IPTO, lançando em seguida um programa a partir da sua visão da relação homem-computador, juntando o hardware e o software.

Figura 1 - Paul Baran e as suas ideias de comutação de redes



Fonte: Dumas, 2014

O Paul Baran, que foi um dos pesquisadores da RAND, encontrou uma forma de estabelecer a comunicação e de compartilhar informações, abrangendo vários campos de estudos a rede era remotamente referenciado pelo seu campo de estudo, que foi denominada como *packet switching*, em português “troca de pacotes”. Baran nasceu em

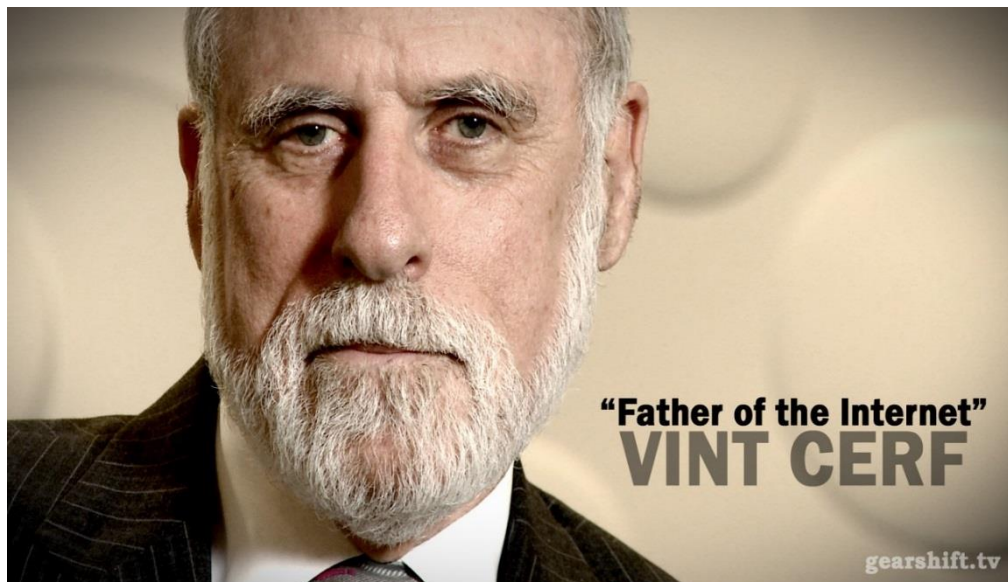
1926 na Polônia, e estudou na universidade de Drexel onde formou em engenharia elétrica, também foi um dos pioneiros da internet, contribuindo nos sistemas de transmissão de mensagens em pacotes. O seu maior contributo foi ter pensado sobre a ideia de comunicação digital via comutação de pacotes numa série de estudos sigilosos que desenvolveu na RAND Corporation. Esses mesmos estudos tinham como objetivo a idealização de um sistema de comunicações que não pudesse apresentar falhas que afetasse o seu funcionamento. As ideias de criação e desenvolvimento da rede deveu-se muito a cibernética e também da sua relação com o a informática interativa. Se for mais a fundo, extraordinariamente várias concepções no ramo do estudo das relações homem e máquina.

António Machuco Rosa (2000), num dos seus estudos aponta que o movimento cibernético foi de grande influência para que a internet tivesse um grande avanço, de fato que existe uma “evidência histórica sobre o papel inspirador que membros fundadores do movimento cibernético, como Norbert Wiener e Warren McCulloch, tiveram em pioneiros da Internet como Joseph Licklider e Paul Baran.” (ROSA, 2012, p.96)

Além de Paul Baran, a internet também deve muito a Vint Cerf, que se debruçou pelo estudo da internet ainda quando cursava universidade. Segundo Jorick Scheerens (2014), Cerf é considerado como um dos pais da internet, sendo aquele que desempenhou e ajudou na tarefa de desenvolvimento da internet, e juntamente com Kahn desenvolveram o conjunto de protocolos (TCP/IP) para que a rede fosse distribuída entre vários computadores. Vint Cerf trabalhou juntamente com Robert Kahn, que foi seu parceiro na ideia de comutação de redes. Robert Kahn é também conhecido como um dos “pais da internet”, e coprodutor dos protocolos TCP/IP. Uma figura inigualável, pois foi ele que descobriu uma maneira de controlar a rede de computadores que se conectam. Kahn acreditava que a havia uma ligação muito forte entre o homem e a tecnologia, ideia que o levou a trabalhar na configuração do protocolo, já que a internet é tudo sobre um conjunto de protocolos e procedimentos que permitam diferentes componentes a serem interligados, de modo que pudesse ligar uma máquina para outra através de redes diferentes. Para ele, a internet era algo único, era o sentido de todo seu trabalho. Kahn e Cerf foram dois grandes colegas, sabiam compartilhar o conhecimento. Uma das suas características foi o sistema em que os usuários poderiam aderir a rede, criando assim o

modelo de arquitetura aberta. Esses modelos tinham apenas a função de fazer com que o sistema pudesse esboçar um modelo de comunicação, onde qualquer rede pode se comunicar com qualquer outro independente de configuração de hardware e software individual. (GRECO, 2005)

Figura 2 - Vint Cerf: Um dos criadores da TCP/IP e a arquitetura da Internet

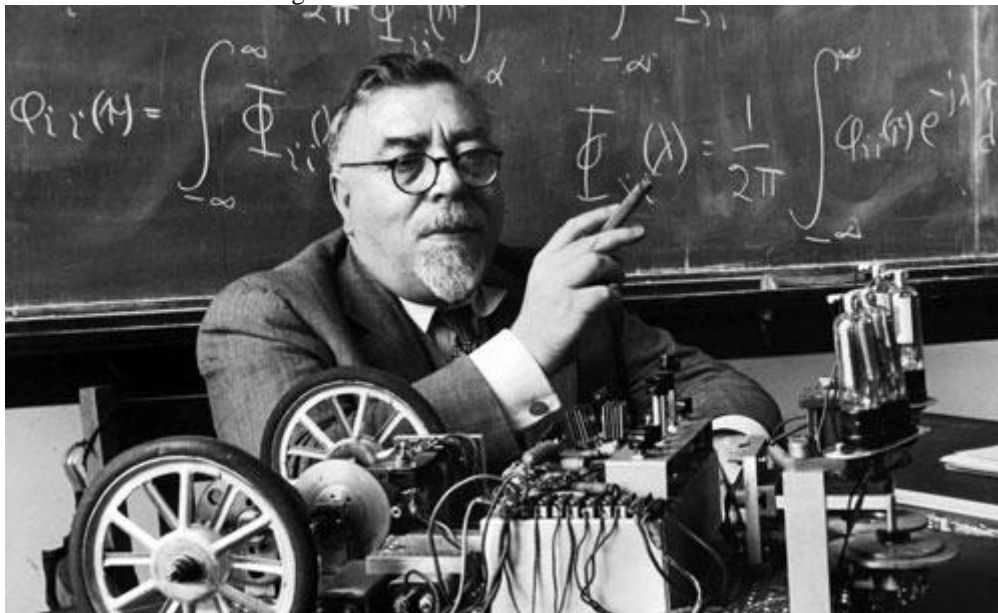


Fonte: Scheerens, 2014

Vint Cerf trabalhou na transmissão de processos dos dados na rede afim de encontrar uma forma de sistematizar as trocas de mensagens, e também no alicerce da conexão das redes. Pelos seus esforços nos estudos da internet, o pesquisador ainda recebeu inúmeros prêmios graças aos seus trabalhos no desenvolvimento da internet, culminando assim uma vasta experiência no ramo e contribuindo sempre na inovação e no design desta ferramenta. O pesquisador faz a representação dos seu método e estratégias, implementando todas as suas ideias por ele pensado, levando o fato de que esse era o seu ramo de estudo, onde o próprio trabalhava na interatividade das redes. Esta tecnologia vai progredindo à medida que o tempo avança e assim ganhando o espaço. Na sua concepção, descreve a internet como a capacidade padronizar várias formas de comunicação, ainda que essa interação forma um único sistema, no entanto tinha que estar no padrão. Sem o Vincent Cerf a internet não seria o que é hoje, mesmo com o passar do tempo, este grandioso homem ainda vem esforçando e contribuindo pelas pesquisas que estão ligadas a internet. Trabalhando atualmente como vice-presidente e evangelista chefe de internet para o Google, a sua principal responsabilidade é identificar novas tecnologias que permitam apoiar o desenvolvimento de produtos baseados na Internet e serviços avançados para a empresa, algo impensável para o futuro das TIC. (SCHEERENS, 2014)

Tal como Baran e Cerf que desempenharam um papel muito importante nos estudos da internet, o Nobert Wiener também deu sua contribuição no campo de informática interativa, concretamente também no campo da cibernética<sup>3</sup>, onde o mesmo fora intitulado como pai da cibernética mesmo sendo matemático, área pela qual se graduou. Wiener (1894-1964) teve uma grande visão no campo da cibernética e ainda compartilhou com vários pesquisadores suas ideias (NORBERT... 2014).

Figura 3: Nobert Wiener: Pai da Cibernética



De certa, a internet, maneira predestina a compreensão humana, tornando simples qualquer coisa. Mas se referir às situações relacionadas à sociedade seria uma simples ideia no ponto extremo de um grande pensamento. Dependendo da forma como é estudada, a cibernética está relacionada a tecnologia de informação e comunicação, sendo que teoria da cibernética de Wiener, procura estimular o controle dos sistemas, onde tem interação do homem com a máquina. O computador é uma ideia que tem similaridades com o cérebro humano, o meio simples de explicar que esse conceito é um vasto campo de estudo. Analisando o próprio estudo da internet, tende-se a conceituar certos pontos explanados pelos pesquisadores durante a fase inicial da ‘internet’. Com um papel bem sistematizado, compreende-se a sutil importância da cibernética, no que diz respeito aos trabalhos da teoria da informação. A tentativa de que as tecnologias da comunicação pudessem relacionar a sistemas de conhecimentos com a concepção do meio informático. A realidade e o virtual se interagem de tal modo que se tem uma

<sup>3</sup> Cibernética deriva da palavra grega *Kubernetes*, ou “pilôto” (WIENER, 1950, p.15).

redução das estruturas tecnológicas, com a internet nesse caso penetrando o cotidiano e o tornando leve, uma metáfora interessante seria a inovação de Computador pelo Notebook. Existem várias ideias sobre a cibernética definidas pelo Wiener. O pesquisador explica a tese do seu trabalho que:

A sociedade só pode ser compreendida através de um estudo de mensagens e das facilidades de comunicação de que disponha; e de que, no futuro desenvolvimento dessas mensagens e de facilidade de comunicação, as mensagens entre o homem e as máquinas, entre as máquinas e o homem, entre a máquina e a máquina, estão destinadas a desempenhar papel cada vez mais importante. (WIENER, 1950, p.16)

A interação do homem e computador proporciona certas representações capaz de suplementar nas ideias do funcionamento das redes (WIENER, 1950). A comunicação entre o homem e o computador é a base para a concepção de comunicação no campo da própria cibernética. Tanto Nobeert Wiener como outros pesquisadores tinham apenas uma finalidade, ou seja, o objetivo de ver mensagens serem trocadas entre computadores por meio de redes. Muitos sabiam que esse estudo tinha um preço elevado, que necessitariam de muito esforço para atingir os objetivos, mas talvez acreditassem que quanto mais tentassem mais chances teriam para conseguir o que tanto lutavam (NORBERT... 2014).

Figura 4 - Equipe da empresa BBN Technologies que contribuíram para o funcionamento da ARPANET.



Fonte: Dumas, 2014

Num dos pontos relacionado aos estudos da cibernética e a internet, António Machuco Rosa (2000), destaca que a ideologia comunicativa de Wiener possuía um dos seus fundamentos nas então novas máquinas processadoras simbólicas de informação em que o autor compreende esse processo como forma de encontrar um sentido significativo

na sua pesquisa denominado de ‘ideal comunicativo’, baseando na concepção de que qualquer tecnologia de comunicação necessita de uma tendência epistemológica. Numa das suas concepções acerca da cibernética e dos computadores, Rosa aborda que:

Os computadores não devem ter como função essencial comutar as mensagens, isto é, eles não se devem limitar a desempenhar as funções daquilo que viria a ser conhecido como os *routers* da rede. Eles devem visar a comunicação propriamente dita. (ROSA, 2012, p. 106)

De uma forma ou de outra os pesquisadores procuraram obter um processo simples e eficaz para que o desenvolvimento da internet atingisse uma forma estagnada juntamente com os computadores, pois segundo Wiener (1950), entende-se que cibernética é todo um conjunto de reflexões de estudos para que esse processo seja sem dúvida um ponto alto nas redes informáticas.

As tecnologias genericamente possuem uma forma ampla de ser compreendida, coordenando a situação desse fenômeno, a necessidade pelo acesso às informações, até sendo influenciável no ambiente virtual. A maneira de como se postula mediante estas estruturas de redes, nota-se que cada vez mais os hábitos são permeados de um modo bem peculiar. A busca pela informação talvez seja uma saída para que estas características sejam totalmente precisas para dominar esta técnica. Cria-se um parâmetro bem circunstancial para que se tenha uma ideia que defina a procedência do termo internet.

No entanto muitos consideram o termo ‘internet’ como um conjunto de redes aberta que permite a interligação entre vários computadores. Mobilizando essa rede flexível e extensa, alguns pesquisadores, sendo eles professores universitários e técnicos informáticos, contribuíram muito para que essa tecnologia fosse uma realidade. Depois de criar a TCP/IP, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América dedicou-se a uma pesquisa somente militar, mas com alguns fracassos e com a preocupação de sistema de segurança a ‘internet’ ficou livre e passou a ser pesquisado por NSFNET que em 1988 abriu o seu domínio ao público, mas em seguida o mesmo grupo de pesquisa fez com que a internet fosse privatizada e comercializada por várias empresas, mas para isso precisou de criação de vários computadores, dessa parte ficaram encarregados as empresas norte-americanas (CASTELLS, 2007).

Durante a fase de desenvolvimento da internet como uma rede global passou por reconfigurações e alterações até proporcionar novas necessidades de comunicação. A internet é considerada uma grande revolução da TIC, durante a sua criação “a ARPANET

não foi a única fonte para a construção da internet como a conhecemos hoje. A forma atual da internet é também resultado de uma tradição de interligação informática autônoma e alternativa. (CASTELLS, 2007, p. 28)

A ideia fundamental nesta altura era a transmissão de dados ou ficheiros entre computadores, então a BBS (Bulletin Board System) permitia aos computadores enviar e arquivar ficheiros. Tom Jennings foi um dos pesquisadores que contribuiu muito com o seu programa BBS (FIDONET). A rede FIDONET era um programa que permitia ligações entre computadores e também era a mais barata no mercado. Foi considerada por muitos utilizadores da internet com uma cultura por sua enorme influência. (TOM... 2014)

Depois da internet estar livre do contexto militar, também as produções de computadores começam a aumentar, pois muitas empresas entraram no mercado. A internet não era apenas uma ferramenta de comunicação sem um conjunto de outras tecnologias de informação e comunicação, como no caso dos computadores e sistemas operativos, levando a internet a um nível mais elevado. Dessa forma muitos pesquisadores começaram a estudar os sistemas relacionando a internet e os computadores. A produção de computadores e criação de sistemas operativos inovou completamente as tecnologias de informação, e tornando a internet uma ideia fundamental para a relação do cotidiano nas sociedades de países como Estados Unidos da América e Inglaterra. Aquilo que parecia uma ideia na década da “Guerra Fria” começou se tornando uma realidade, cujo no começo poderia ser considerada como apenas um simples projeto. A adaptação dessa nova tecnologia permitiu na sociedade uma nova forma de aprendizado a contribuiu muito em várias áreas. Com a notoriedade das tecnologias de informação e comunicação, abriu-se porta a vários fatores da interface da internet, desde os provedores até a criação dos sistemas operativos. Logo sabe-se que todas as tecnologias possuem linguagem, a própria internet é composta de linguagens extremamente fracionadas nas suas configurações. (CASTELL, 2007)

Uma das maiores invenções foi a UNIX<sup>4</sup>, criado pelo laboratório Bell em 1970 por Ken Thompson e Dennis Ritchie, de forma trabalhar no desenvolvimento desse sistema operacional. Segundo Laureano (2003), esse sistema, considerado como uma

---

<sup>4</sup> UNIX é um sistema operacional com a código fonte livre, permitindo aos usuários modificarem sua informação.



aplicação científica agregou várias facilidades no ramo da computação, mas também viabilizou uma certa evolução na área de comércio através da sua padronização.

Essa tecnologia foi criada e aperfeiçoada para representar a ligação informática na rede, tornando assim a internet com maior acessibilidade. As possibilidades de manejar ou utilizar esta ferramenta era difícil para aqueles que não estavam muito relacionados com a sua prática, deixando uma compreensão longe daquilo que os próprios pesquisadores esperavam. Então para que essa tecnologia pudesse apresentar uma melhor interface, surgiu o movimento de fonte aberta (*open source movement*)<sup>5</sup>. Esse movimento permitia que qualquer usuário pudesse ter acesso às informações contidas nos sistemas operativos. A opção pela tecnologia de qualquer rede individual não é ditada por nenhuma arquitetura de rede, mas sim pelo método de interconexões, ligando computadores através de softwares, e para isso necessitava-se computadores e sistemas operativos. (KEN... 2006)

Figura 5: Linus Torvalds e a marca do seu sistema operativo: LINUX



Linus Torvalds, em 1991 cria o seu sistema operativo e denomina de LINUX, baseando nas mesmas configurações que o UNIX, as linguagens C, e utiliza as informações consistentes na ideia de um programa totalmente livre, e pede aos utilizadores para poderem aperfeiçoar, publicar as modificações e reconfigurar ou alterar os sistemas (ALECRIM, 2011). Nessa época, os resultados pareciam de acordo com o

---

<sup>5</sup> Open Source Movement é um movimento de código fonte aberto que permitia livre acesso às informações contidas nos sistemas operativos. (CASTELLS, 2007)

que se esperava, já que esse sistema operativo trazia uma melhor interface gráfica, deixando os utilizadores livres e soltos na frente de qualquer computador afim de se interagirem. Ao referir sobre os sistemas operativos, o LINUX é a referência mundial, uma forma de consistir que tanto a internet quanto os computadores precisam de um mediador, algo que corresponda paralelamente, não que outros sistemas operativos não consigam, aliás, é apenas uma forma de demonstrar aquilo que muitos consideram a cultura daqueles que trabalham e gostam desses sistemas e também da sua liberdade de poder fazer o que quer.

### 1.1.2 História dos navegadores

Após a criação de um dos sistemas operativos e com seus avanços, surge um programa que vai ajudar na utilização da internet, também visto como o maior fenômeno relacionado a esse mesmo campo, o protocolo *World Wide Web*, criado e desenvolvido em 1990 pelo programador inglês, Tim Berners-Lee, que altura em que inventou esta aplicação trabalhava para CERN<sup>6</sup> (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire). A *World Wide Web* é o sistema hipertexto, baseado na incorporação de links no texto para vincular a outro texto, que se usa toda vez que se clica em um link de texto ao ler estas páginas (CASTELLS, 2007). Possui um processo de busca de acesso e compartilhamento de informações na internet, tornando-se mais acessível a um público não-técnico.

O browser é uma forma utilizada para acessar informação disponibilizada em servidores Web. A capacidade que o navegador tem de mostrar adequadamente a informação a que acede, depende da sua capacidade de entender, como também do padrão utilizado pelos criadores da website a que se pretende aceder. Castells (2007), refere-se à aplicação *www* serve como *browser*, possuindo um sistema de informação (HTTP<sup>7</sup>, HTML<sup>8</sup> e URI<sup>9</sup>) que depois passou a ser chamado de URL<sup>10</sup>, e que quando ligado a internet permite qualquer pessoa partilhar e acessar informações de qualquer canto do mundo. Com esse navegador, destacou-se a abrangência da internet no mundo inteiro. O sistema interativo torna assim a relação do computador com homem mais acessível, e

---

<sup>6</sup> CERN em português significa (Conselho Europeu de Pesquisa Nuclear) e foi em fundado em 1954 em Genebra, Suíça. (ABOUT... 2014)

<sup>7</sup> HTTP significa Hiper Text Mark-up Language; (A LINGUAGEM... 2012)

<sup>8</sup> HTML - HyperText Transfer Protocol; (A LINGUAGEM... 2012)

<sup>9</sup> URI - Universal Resource Identifier, em português (Identificador Universal de Recurso); (URI, 2014)

<sup>10</sup> URL - Universal Resource Locator, em português (Localizador Universal de Recursos), serve para como um endereço virtual (ESMERALDO, 2009)

ainda fazendo com que a internet desafiasse a capacidade com que os utilizadores mostram ao utilizá-lo.

Com adaptações em vários modelos, os navegadores começaram a ganhar espaço no campo virtual. Uma das primeiras versões modificadas foi a Mosaic, sendo o primeiro navegador com uma interface gráfica fácil de usar, devido a algumas das suas especificidades, que Segundo Castells (2007), foi criado pelo estudante Marc Andressen e um técnico informático, Eric Bina, do Centro Nacional de Aplicações de Supercomputação (NCSA) na Universidade de Illinois no ano de 1993. Na altura o navegador consistia na distribuição gratuita para uso não-comercial, e a versão Linux ainda não incluía o código-fonte, ainda era então apenas uma versão inicial. Considerado como ‘pai’ de todos os navegadores e também o primeiro navegado, nesse browser era possível ver os conteúdos de textos e gráficos avançados, como também a leitura e transferências de sons, imagens e vídeo colorido. A Mosaic foi a base do conceito da internet, isto quando se relaciona ao modo como pode fazer o uso da ‘ferramenta’ pois você poderia literalmente navegar de uma página para outra, de um site para outro sem precisar de usar comandos complexos, era uma facilidade suscetível para aqueles que utilizavam a internet.

Após a criação da Mosaic, surgiram outros vários navegadores, como o caso da Netscape Navigator (uma versão avançada do Mosaic), da Internet Explorer da Mozilla Firefox. Esses navegadores possuíam um sistema de leitura on-line, como o caso da linguagem de programação Java, permitindo que muitos programas sejam baixados da internet assim como também a instalação de vários aplicativos.

Figura 6 - Mosaic, o primeiro browser



Fonte: Baptista, 2010

Figura 7 – Netscape Navigator, uma versão mais avançado do Mosaic, criado pelo Marc Adressen



Fonte: A, 2013

Figura 9 - Internet Explorer ou IE como é conhecido, foi criado por Microsoft.



Fonte: Williams; Macneil; Hall, 2010

Estes são logotipos dos navegadores e foram os primeiros a surgir na década de 90. Possuíam uma interface gráfica descentralizada de modo a facilitar a forma de utilização da internet no computador graças ao empenho do sistema hipertexto *world wide web*, embora tenham outros como o caso do Mozilla Firefox, Opera e Google Chrome que atualmente são as melhores aplicações web. Pode-se considerar os navegadores como um dos aplicativos mais importantes para o uso da internet, tal como as pessoas precisam dos seus membros, uma metáfora sem relevância, mas o fato de que só se pode acompanhar a sua condição em relação ao campo de estudo. Dada a algumas questões no âmbito da história da internet, onde o marco foi o surgimento dos browsers, nada mais que a própria consonância que os pesquisadores tiveram para aprimorar suas pesquisas, um fator crucial na abrangência mundial da própria internet (HISTÓRIA... 2009).

A entrada da Microsoft em larga escala com o seu próprio browser, Internet Explorer, um servidor que gerou grandes mudanças e direcionou a internet para um campo mais comercial. O lançamento do Windows 98, em junho de 1998, com o navegador da Microsoft bem integrado na área de trabalho mostra a determinação do seu criador, Bill Gates. Para Gates (2000), a internet é um fenômeno cultural global, que causa um grande impacto profundo no aprendizado (trabalhar, viver e aprender), permitindo a comunicação instantânea possuindo uma linguagem universal e de fácil compreensão. Para capitalizar sobre o enorme crescimento da Internet, o sucesso da Microsoft ao longo dos últimos anos trouxe desafios judiciais ao seu domínio.

Os desenvolvimentos dos softwares relacionados a internet começaram a ganhar espaço com a participação do *Windows* como o sistema. A Internet Explorer vem da *windows* como um navegador de melhor interface, o que permitiu o seu acesso ao mundo. Assim deu-se início a uma nova era, a era da internet, esperando por uma sagacidade da rápida difusão deste sistema interativo. Dependendo de muitos aspetos, ao ver a própria internet como uma simples palavra que possui um significado sem limites e de alguma forma possui um papel fundamental na sociedade (GATES, 2000). Tudo se deve a estudantes universitário dos anos 60, estudantes esses que foram acima citados. Todos tinham em mente um caráter totalmente livre e que pudesse ser sintético e essencial para qualquer pessoa. A ideia poderia parecer simples, mas o trabalho a seguir seria árduo, entretanto, poderia surgir avanços das tecnologias. Mas voltando a explicar a situação dos navegadores, é de ressaltar Tim Berners Lee, dedicou toda a sua experiência e seu conhecimento a criação deste aplicativo, conquistando não só o lugar na história da internet, como também demonstrando a aqueles que usam a internet a sua contribuição e seus valores (CASTELLS, 2007). A produção e a aprendizagem são dois lados da mesma moeda, quando se faz uma analogia nesse ramo das tecnologias. Já que o sistema informático proporciona um ritmo atenuante da rede, as aplicações tecnológicas também possuem variedades no campo informático transparecendo a interatividade da internet.

Essa interligação é de muita importância e assim tem o seu destaque na maneira como é utilizada, por exemplo, na troca de informações e na relação do seu contexto social. Segundo Israel Aquino (2012), “o uso de internet como espaço de trabalho no âmbito da história tem sido constantemente objeto de ressalvas e de desconfianças por parte dos profissionais da área, sejam estes educadores ou pesquisadores”. (p.789) Nesse sentido o autor nos remete a sistemas de que a internet

pode funcionar e ser entendida de várias perspectivas, seja ela no campo da educação ou como fator de pesquisa. Nota-se a possibilidade de uma ação reflexiva quando se faz um estudo generalizado no campo das tecnologias informáticas. Sendo assim, a própria finalidade ou objetivo do uso da internet é apenas a reflexão para que ela serve. A internet vai avançando e aperfeiçoando todo seu sistema e toda a sua estrutura. Existe toda uma análise da própria existência da internet, interpelando aos utilizadores a sua complexidade no ramo informático. Os resultados são os valores mais concretos que se pode esperar, não importando o caminho, pois o aperfeiçoamento das redes sempre foi um passo muito importante nesse aspeto. A qualidade pode ser uma característica de grande importância, mas os resultados eram dispendiosos tanto para as tecnologias como para os diversos campos.

### 1.1.3 O uso livre dos sistemas de informação

Ao tentar relacionar a internet na atualidade depara-se com várias situações. Segundo Castells (2007), nos Estados Unidos da América, a internet possui uma ampla e complexa estrutura, que consiste em grandes operadoras de telecomunicações comerciais, formando um conjunto de redes de núcleo de alta velocidade com empresas de telefonia regionais menores e transportadoras aéreas que oferecem as conexões dos fornecedores principais para residências, empresas e outras organizações. Por este motivo, as operadoras de telecomunicações foram as primeiras a ter redes capazes de transportar dados IP. Tanto Estados Unidos da América como outros países são grandes potências em várias áreas da TIC, pois também possuem uma estrutura de rede. Fora dos Estados Unidos, as coisas complicam e ficam um pouco confusas, pois alguns dos países desenvolvidos têm seus sistemas de telecomunicações nacionalizados, isto é, onde apenas os governos fornecem o acesso à internet. Alguns podem considerar uma ótima ideia política, como também uma vantagem. Castells (2007), reflete que a vantagem dessa ideia meramente política é de que todos os serviços sejam integrados em um único provedor, e a sua desvantagem é que a expansão só acontece quando há receita fiscal, de modo que essas redes tendem a crescer muito mais lentamente do que as redes comerciais. Em alguns casos, encontra-se a censura de internet, fazendo com que as pessoas se sintam reprimidas, a ponto da sua liberdade de expressão e de informação serem limitadas. E o caso acontece em Cuba, onde o governo através do seu regime, proíbe e controla qualquer mecanismo relacionado às informações, nesse caso a internet. (CUBA... 2012)

Hoje, a "moderna" internet é composta de várias formas, sendo tanto comercial como por fiscalização do governo, tornando assim a abrangência da rede no mundo. Qualquer pessoa tem o conhecimento de que não há um único ponto de controle, e não há lugar único em que os fluxos de todo o tráfego da internet se realizam. De fato, todo o ponto do projeto da internet era distribuir os *nós* e descentralizar o controle de rede de modo que não houvesse interferência externas (quer dizer, fenômenos naturais).

## 1.2 A importância e o papel da internet nas sociedades

A internet continua ganhando seu espaço no mundo inteiro, e conquistando seu lugar nos sistemas de comunicação em qualquer ponto discutível. É normal dizer que para forma de olhar o passado, presente e o futuro, nota-se diferenças em cada situação, uma vez que as ideias refletem amplamente os interesses e a utilização da própria internet. As pessoas conhecem a internet e querem fazer dessa ferramenta o seu principal momento. Usufruir dessa ‘arte imaterial’, que praticamente ou teoricamente revoluciona as tecnologias de informação e que em qualquer canto do mundo tem-se usado a palavra ‘internet’ quanto as pessoas usam “amor” ou “dinheiro”, numa comparação extremamente dentro daquilo que se vivencia dia a dia.

Para muitos, a internet é apenas um acervo, onde pode-se encontrar tudo que se quer. Mas ao mesmo tempo as pessoas sabem que não funciona dessa maneira. Onde para alguns serve como distração, e para outros, como formas de expressar a sua curiosidade. A sua visibilidade íntegra e cimentada propõe de fato vários estudos. O mundo inteiro sabe que a internet se tornou num mundo virtual, onde se tem sites que propõe várias informações, como as redes sociais (dá-se exemplos o Facebook e o Twiter), os blogs (lugar onde cada um fala o que quer, pode-se dizer um diário online e visível a todos), jornais digitais, jogos interativos. Cada ano que passa a internet melhora o seu aspeto, no início sabe-se que era conectada por cabo de rede, hoje muitos usam a expressão “apanha-se internet com cabo”. Mas o cabo pode ser uma forma difícil para muitos que acham ‘chato’ demais, logo desenvolveu-se a tecnologia wireless, conhecida por muitos como (banda larga ou *wi-fi*).

Por outro lado, estima-se que o *e-mail* (o *gmail*, o *hotmail* e o *Yahoo*) são os aplicativos mais utilizados no mundo (principalmente na vida profissional seja em qualquer área), por causa das suas capacidades de armazenar informações, enviar mensagens instantâneas e não só. Presume-se uma vasta e significativa mudança de toda

a população mundial com relação ao modo de pensar, de agir e fazer comprar, completamente graças à internet.

Conforme Priscylla Duarte (2010), ao relacionar alguns aspetos humanos com a internet explica que devido a esta tecnologia todas as tarefas sociais se tornou mais fácil. Nota-se que existem pessoas que se comunicam mesmo sem se ver, sendo que um se encontra na Europa e outro na Ásia. Acontece que isso mostra uma inovação tecnológica e no processo de relações em diversas sociedades. Sendo que a sociedade depende erroneamente da internet, presume-se que seja habito e costume de várias pessoas no uso da internet no dia a dia. Muitas pessoas consideram ou ‘acham’ que tudo ficou mais fácil quando a internet entrou em suas vidas. Algo totalmente incrível, depender desta tecnologia, porque a maior vantagem que a internet nos oferece é a informação. Sendo que essa tecnologia é um tesouro virtual disponibilizando uma enorme quantidade de informações sobre quase todas as áreas conhecidas pelo homem, através de motores de busca e de seus principais aplicativos (browsers) que nos fornecem um grande conteúdo de sítios relacionados com palavras-chave do que pretendemos encontrar. Nota-se também que o próprio afetou tanto a vida pessoal como profissional, apresentando rigor em qualquer área de conhecimento, como por exemplo na educação, que é a mais afetada por esta tecnologia.

### 1.2.1 Internet como fator de globalização

Milton Santos (2001), diz que a TIC é um dos principais fatores de globalização, e que em cada época existe sempre uma técnica de informação para explicar o motivo da relação entre o desenvolvimento da história e o desenvolvimento das técnicas. A cibernética que está inserida no campo da informática possui um importante papel na sociedade. A internet vai permitir que técnicas comuniquem entre si envolvendo toda o planeta num só sistema. “É a partir de unicidade das técnicas, da qual o computador é uma peça central, que surge a possibilidade de existir uma finança universal, principal responsável pela imposição a todo o globo de uma mais-valia mundial”. (SANTOS, 2001, p.27). Mas nem todo lugar possui técnicas de informação, é como se num determinado país existisse partes com prioridade, algo intermediado pelo homem.

Castells (2007), refere que a importância da TIC proporciona um rápido avanço sistemático, surgindo assim sociedade em rede. A internet é considerada como um fenómeno, pois como uma tecnologia de informação tende a estruturar series de



mudanças sociais e ainda proporcionar várias consequências no âmbito da globalização. Como um elemento essencial no mundo inteiro, a internet passa a ser a principal fonte de atividades de comunicação não só no continente americano e europeu, mas também na África.

O aparecimento da Internet trouxe consigo novas formas de participação como, por exemplo, a possibilidade de comentar factos políticos (ou outros) num blog, pesquisar informação proveniente de toda a parte do mundo, ou utilizar o *e-mail* e outras ferramentas, como o *MSN* ou o *Skype*, para comunicar. (SALGADO, 2009, p.52)

Embora a autora Suzana Salgado (2009), defenda a internet com fator positivo, algumas pessoas criticam essa tecnologia como uma ferramenta que produz pontos negativos na sociedade. Ricardo Trotta (2013) explica que:

A internet representa hoje uma importante ferramenta em nosso cotidiano. Não se imagina mais um mundo sem ela, mas é importante atentar para que o seu uso seja adequado, principalmente dentro do ambiente de trabalho. (TROTТА, 2013)

A internet possui vantagens e desvantagens, o mundo inteiro tornou dependente desta tecnologia, em vários lugares ela é indispensável, pois atualmente existem bibliotecas virtuais, compras on-line, bancos de dados e outras coisas. Todos esses componentes necessitam de uso das redes, ou seja, a própria sociedade não consegue manter-se em funcionamento sem a internet. Uma vez, com hábito de uso de internet, seria muito difícil deixar de depender desta ferramenta, metaforicamente a internet é como uma ‘droga’, a sua falta poderia criar distúrbios mentais, ou a pessoa poderia entrar em depressão, seria como uma fumante sem cigarro. Todo esse pensamento é um pouco ortodoxo, pois é a internet que mantém o desenvolvimento e ainda facilita todo o mecanismo presente na sociedade, desde a educação até a economia.

É vasta a área que a internet abrange, não falando só do espaço físico, mas sim também do conhecimento. A blogueira Andréa Flávia de Brito Gonçalves (2012), refere a internet como um fator crucial no engajamento na educação. Pois estudantes do mundo inteiro começaram a fazer o seu uso para pesquisa escolares e também buscar informações essenciais, como no caso de várias pessoas procurarem emprego e também criaram o seu próprio negócio *on-line*. A educação pode ser privilegiada por ser uma das principais áreas que a tecnologia contribui, mas a economia também é visto que, hoje em dia existem várias formas de divulgar ou fazer publicidade dos produtos. Hoje em dia pode-se encontrar venda e compra de produtos online, a este tipo dá-se o nome de *e-*

*commerce*, algo que revolucionou totalmente o negócio e indubitavelmente vê-se que a sociedade ganha novas características e novas definições.

A internet possibilitou aprendizagens e diversificou a educação, a cultura e o comércio. Essas são áreas que mais se discute hoje em dia, a educação e a cultura, de uma forma geral, foram aos poucos assumindo um novo papel, redesenhando novos moldes, novas experiências foram inseridas na pesquisa, na aprendizagem, no ensino e nos conceitos da difusão da comunicação e da informação, em todos os seus aspectos. A internet hoje em dia ajuda muito nos trabalhos tanto escolares como profissionais, pois nela encontramos “quase” tudo o que procuramos sobre qualquer coisa e tudo sobre o mundo.

Figura 10 - Logotipo de Facebook



Fonte: Fry, 2014

Destaca-se também, outras formas que fizeram da internet uma potência na sociedade, as redes sociais, os aplicativos de reprodução de músicas e filmes são aqueles que mais se usa na internet. As redes sociais são como febre na internet, fazendo com que as pessoas se sintam seguras quanto as informações tanto quanto a sua situação. Esse meio de comunicação pode afastar as pessoas de seus meios familiares, porque o navegante fica seduzido pelo mundo virtual, pois ele encontra diversão nas redes sociais.

Natanael Oliveira (2011), no seu artigo, aborda sobre as histórias das redes sociais, como no caso a Orkut, que já fora a preferencial dos brasileiros, criado pelo funcionário da Google, Orkut Büyükkökten em 2004. Atualmente, as redes sociais que estão em destaque, são: o facebook e o Twitter. O facebook surgiu em 2004 e foi criado por Mark Zuckerberg (TEIXEIRA, 2012), tendo apenas expandido em 2006 e tornou-se a rede social mais popular na internet. Atualmente, ela conta com mais de 1.2 bilhão de usuários ativos mensais. Entre outras podemos encontrar o Twitter, que segundo a Beatriz Smaal (2010), foi criado em 2006 por Jack Dorsey, Evan Williams, Biz Stone e Noah

Glass nos EUA, no começo tinham como objetivo troca de mensagens curtas (para usuários de celular). Segundo dados da G1 (2006), o Youtube é um site que foi fundado em 14 de fevereiro de 2005, por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karime. Este site permite aos usuários carregarem e compartilharem vídeo, e é hoje, o terceiro site mais popular do planeta, perdendo apenas para o Google e o Facebook. O Google nasceu de um projeto de Larry Page e Sergey Brin, no dia 4 de setembro de 1998, e é atualmente o site com maior número de usuários sendo o principal motor de busca em toda internet.

Figura 11 - Logotipo do Youtube



Fonte: Página oficial de Youtube

Enfim, pode-se dizer que se tem hoje um vasto conjunto de redes sociais: Facebook, Twitter, Google Plus, que são apenas formas e situações desencadeadas para aprimorar o conhecimento e diversificar o próprio pensamento sendo qualquer tipo de situação, ainda vem refletir sobre e como, as redes sociais são talvez a maior descoberta dos tempos modernos e continuarão a evoluir e a misturarem-se com a vida de forma tão 'perfeita' que as próximas gerações pensarão que elas sempre existiram. Segundo Castells (2007), esta ferramenta reinventou a sociedade e revolucionou todas as características humanas tornando o cotidiano mais divertido. Vale ressaltar de como toda a história de internet influenciou completamente a TIC e também a forma como se propagou pelo mundo inteiro tornando o centro de toda a vida social.

## 2. SOCIEDADES AFRICANAS E INTERNET

No capítulo passado foi abordada a história da origem da internet, uma microvisão, retratando apenas alguns pontos, como as datas consideradas importantes, juntamente com os seus pesquisadores e também enfatizando o seu papel nas sociedades. Neste capítulo, será feito um estudo sobre a relação da internet nas sociedades africanas como também o próprio social, nesse caso uma simples reflexão da época em que esta ferramenta chegou ao continente africano. Vendo que hoje em dia a internet tem sido essencial no cotidiano de qualquer pessoa, seja no trabalho ou em casa, dada a importância que esta ferramenta possui. O continente africano é tido por muitos como um ‘único país’, para alguns que até dizem como, um continente ‘negro’, mas também se tem aqueles que têm conhecimento sobre ele. Esse trabalho se inscreve nesse último contexto e busca compreender, nesse capítulo, como a internet começou em África, quantos usuários tem, que impacto tem tido em suas sociedades.

### 2.1 Sociedades africanas: um estudo genérico

De um certo modo, a base deste trabalho é estudar a internet em África, e não só. Pois, é claro que também deve-se abordar o momento da realidade social, ou seja, o lugar a ser tratado. Para dar ênfase a este trabalho, primeiramente será abordado algumas informações sobre o continente africano principalmente na década de 90, época ao qual a internet deu seus primeiros passos na terra considerada ‘berço da humanidade e da civilização’.

Atualmente, segundo, informações contidas no Portal África (2014), a África possui aproximadamente cerca de 800 milhões de habitantes, ficando como o segundo continente mais populoso do mundo, ficando atrás da Ásia. O continente africano possui uma vasta dimensão, com 54 países, como a Angola, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, estes são alguns dos países que compõe o continente e também que pertencem aos PALOPS (Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa). Os países considerados mais desenvolvidos são: África do Sul, Egito e Marrocos. Todos os países africanos tem a sua filosofia, com intuito de se qualificarem ao mais alto nível. Conforme Adelino Torres (2013), essa filosofia reflete e promove aspectos de desenvolvimentos econômico de uma forma sustentável e capacitada. Carlos Lopes (1997), com a sua visão refere a capacidade de também desenvolver aspectos tecnológicos em certos países, com projetos de

cooperação técnica apresentando algumas modalidades de execução, tais como: transferência de tecnologia; o desenvolvimento institucional e o reforço de capacidade, bem com a sua própria história. Também existem diversidades de culturas baseadas nas filosofias tradicionais, sendo repletas de tradições. No entanto, tem-se a presença de um sistema social estagnado, consensual a base da tradição. Segundo Elisio Macamo (2000), tradição significa uma dialética importante nas sociedades africanas, mas essa concepção está repleta de preconceitos e que deveria passar por ideias totalmente conceituadas a base de uma transformação social padronizada. A tradição representa elementos de extrema importância, e também é considerada a própria compreensão das sociedades africanas.

Figura 12 - Mapa do continente africano



Fonte: Misosoafrica, 2012

A internet chegou no continente no final de século XX e no início do século XXI. Nesta época a África passava por uma situação de extrema mudança. Maioria de seus países tinham acabado de tornar-se independentes e ainda o fator desenvolvimento e opressão colonial pairavam nas cabeças daqueles que bravamente lutaram e também

dos que sofreram e nada puderam fazer. Nesse momento, surgiam várias e novas perspectivas políticas e estratégias de desenvolvimento. Pois, na mesma década que surgiu a internet no continente africano, também começou o fim do socialismo, idealismo que priorizava os países recém-independentes na altura devido a forte parceria de muitos países africanos com a URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas). A economia era o ponto chave para o desenvolvimento, e fora isso a globalização penetrava de uma forma diversificada e ajustava a instabilidade mundial. É claro que os países africanos também estavam num caminho promissor, com os seus recursos naturais, o mundo olhava para a sociedade africana como uma futura potência. Em alguns casos temos a presença de Angola e Nigéria como países que ainda possuem um recurso colossal e natural que é o petróleo. A região da África Subsaariana era responsável por 15% de distribuição, sendo que a África possui 40% do petróleo do mundo inteiro, tudo porque o petróleo é “um recurso altamente territorializado” (MONIÉ, 2012, p.202). A economia de alguns países começaram a estagnar, e nessa mesma época temos a China como um dos principais parceiros do continente africano. Conforme aponta Luisa Frey (2013), Doris Fisher em entrevista a DW refere que o continente africano é um mundo de oportunidades como também vem a questão interesse dos Chineses em recursos naturais e desenvolvimento de Infraestruturas nos países africanos, principalmente Angola. A parceria com África é uma estratégia da política da China, para realçar os seus laços e diplomaticos que visam analisar algumas características que suscitam o seu interesse, são essas características “matérias-primas, comércio, investimento, créditos à exportação, ajuda e migrações” (African Economic Outlook, 2014) e também em penetrar de uma forma sensata e amistosa, de forma acentuar a sua presença na sociedade dos países africanos.

E por isso, nesse trabalho, a ideia é mostrar o continente africano durante o momento em que a internet chega, ou seja, transparecer o estudo da penetração da internet no continente, embora o foco principal é a realidade da sociedade africana após a independência. Na década de 80, a internet estava muito longe de chegar no continente africano e ainda não era uma realidade, começando a surgir apenas na década de 90. Dessa forma paira no ar a seguinte questão: como era a África antes da chegada da internet? Tais questões são relevantes para tentar entender a sociedade naquela época, pois era uma época em que a internet ainda estava a acentuar como base do desenvolvimento da economia dos Estados Unidos da América e dessa forma iria se espalhar pelo mundo

inteiro. Considerando que a internet atualmente é o fator de consistência das economias globais.

Após a libertação dos países africanos, pós-colonial, surge então uma outra forma de dominação, que é o neocolonialismo. Os países recém-independentes tinham como potencial para tornarem prepotentes na economia mundial, mas o legado deixado dependia muito das tecnologias europeias e americanas. Segundo Muniz Gonçalves Ferreira (2002), o continente africano continha 2% de participação da economia mundial em 1985, algo que risório quando comparado com o resto do mundo.

A dívida externa africana atinge 315 bilhões de dólares, mais que o triplo do total de sua receita anual de exportações. A renda *per capita* africana caiu 20% desde 1980, passando, na África subsaariana, de US\$ 752 a US\$ 641, em 1987. Os investimentos diretos estrangeiros na África atingiram US\$ 4,5 bilhões em 1996, o que corresponde a menos de 5% do total obtido pelo Terceiro Mundo. (FERREIRA, 2002, p.129)

Nota-se neste ponto que a economia africana estava a decair nos anos de 1980-1990, principalmente nas regiões que apresentavam maiores dificuldades como no caso da África Subsaariana, algo imprescindível em relação a própria concepção africana, já que na região do Norte era totalmente diferente. Em 1996, os investimentos estrangeiros caíram de forma exponencial, atingindo cerca de 4,5 bilhões de dólares. Toda essa oscilação ocorreu dos 60 a 90, determinando uma catástrofe nas economias dos países africanos e dessa forma determinando a vários contornos nas situações de “desenvolvimento da política e da economia”.

Na década de 80, alguns países, como no caso de Moçambique, que após a independência em 1975, FRELIMO (Frente de Libertação de Moçambique) movimento que contribuiu intensamente para a independência do país, adotou o modelo socialista de modo a erradicar o pensamento da opressão colonial e introduzir uma forma independente de desenvolvimento econômico e contraiu a democracia no país. Naquela mesma época surgiu outro movimento, a RENAMO (Resistência Nacional de Moçambique), em oposição ao regime socialista, desta forma esse mesmo movimento era à favor do capitalismo.

Após a descolonização e posteriormente a independência, o foco principal dos países africanos era de eliminar quaisquer traços que os ligavam à época colonial e também de promover o desenvolvimento econômico. Segundo Kjeld Jakobsen e Daniela Sampaio de Carvalho (2008), muitos países introduziram o regime socialista após a

independência, com intuito de que deveriam proporcionar oportunidades iguais a todos os cidadãos dos seus países com foco no desenvolvimento cooperativo da agricultura, setor que concentrava grande parte da população destes países. Países como a União Soviética e China (ambos socialistas) promoviam uma parceria bem estruturada. Essa parceria era uma estratégia diplomática, de forma a alargar a sua expansão no território africano e de ainda colonizar o povo africano de uma simples maneira, segundo Ferreira (2002) promovendo o “neocolonialismo”. A China e os Estados Unidos da América tiveram grande impacto na questão do desenvolvimento econômico do continente africano durante a década de 90.

Contudo, na época o continente africano passou por várias situações, desde a chegada do capitalismo, idealismo proveniente da política dos Estados Unidos da América, juntamente com a chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação, nesse caso a internet e todos os componentes tecnológico como no caso da telefonia móvel e computadores. Mas esses eram os fatores para a base de desenvolvimento econômico e tecnológico dos países africanos, pois a independência era uma realidade, mas também uma ideia muito nova. O que se precisava era a transformação do social, pois a época colonial era uma prisão tanto física como mental. A libertação e o crescimento da África dependiam muito dos olhares externos.

## **2.2 Internet em África**

Muitos ficam indignados com a falta de conhecimento, e onde pode-se encontrar mais preconceito do que a própria busca pela verdade, um exemplo vivo aconteceu, Helena (2012) no seu blogue mostrou uma conversa onde alguém se surpreendeu por pensar que na África não tem acesso à internet:

A jornalista Christine conta que ainda conversa com pessoas, pela internet, que ficam surpresas pelo simples fato de que ela, uma africana, tem acesso a computadores e internet! Um dos interlocutores da jornalista chegou a perguntar se ela usava um computador movido a vapor. Ela explica que a tecnologia não perde muito tempo em fazer seus produtos mais modernos chegarem até a África, e que eles estão cada vez menos atrasados em relação ao restante do mundo. (HELENA,2012)

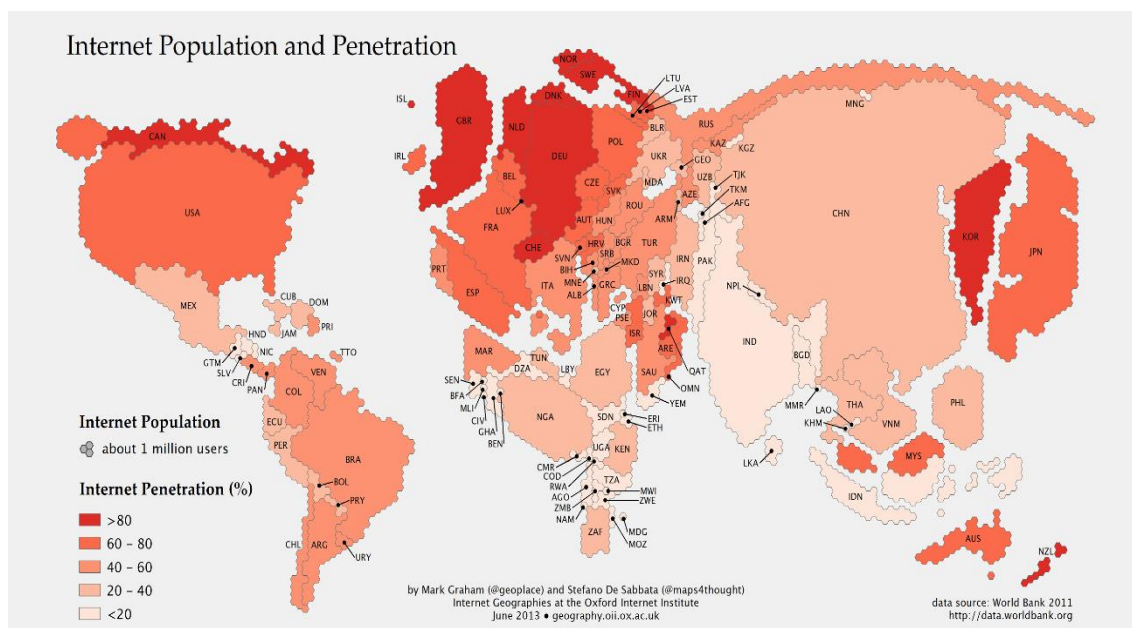
Nos últimos anos tem-se em visto que o continente ‘berço da humanidade é alvo de muitos investimentos, a China e os Estados Unidos são duas potências que mais tem relação e acordos. Têm investimentos tanto no nível de economia como no de TIC, algo muito credível e viável para o avanço e desenvolvimento das sociedades dos países africanos em várias áreas. Mas o importante não é apenas os investimentos, mas sim



também a retribuição desses acordos, espera-se o lucro gerado (dos países investidores), embora isso não venha nas contas do que realmente vai ser abordado pode-se equacionar uma maneira de entender essa relação. Mas de qualquer forma, a internet é o estudo no momento, e concretamente especificando o continente africano.

Deve-se primeiramente entender a África de hoje em dia, aquele continente vasto e diverso, onde pode-se encontrar vários recursos naturais. O mundo tem inovando e evoluindo, muitos podem não relacionar a África com o mundo, mas sabe-se que um dos principais países com maior índice de desenvolvimento e que mais tem evoluindo são os do próprio continente, países que dentro de alguns anos possam alcançar a estabilidade tecnológica e econômica. Mas antes de entrar no ramo da internet nas sociedades africanas será apresentado uma menção sobre as TIC em relação ao mundo inteiro, de uma forma geral com dados concretos e sustentáveis.

Figura 13 - Mapa com dados de quantidade de população por países que usam internet no mundo inteiro



Fonte: Feinberg, 2013

De acordo com dados estatísticos do relatório da ONU (2011), a República da Coreia foi o país com a economia mais avançada em relação as TIC, onde encontramos o Brasil na 64ª posição do ranking. Classificando um estudo do Índice de Desenvolvimento das TIC, encontramos 152 países com o nível de acesso e uso das tecnologias entre 2008 a 2010, mostrou grandes resultados onde também encontramos o Marrocos como um dos países mais dinâmicos e com grandes melhorias a esse nível.

Mesmo sendo dados entre 2008 a 2010, ainda assim nota-se um grande crescimento e apresentando inovação nos setores tecnológicos em relação aos anos anteriores.

Nota-se que no mapa da fig. 13, existe a quantidade de população por países que usam a internet. Se for pelo fato de população, a China é o país com maior número de usuários, tudo isso por ter quase a metade da população com acesso à internet, seguido de países como os Estados Unidos de América, Japão e a Índia também. Mas, conforme Feinberg, este mapa não mostra completamente a evolução de alguns países africanos:

Alguns países africanos passaram por um crescimento impressionante, enquanto outros viram poucas mudanças desde a última vez que mapeamos o uso global de internet em 2008. Nos últimos três anos, quase todos os países do Norte Africano dobraram sua população de usuários de internet (a Argélia é uma notável exceção). Quênia, Nigéria e África do Sul também tiveram um crescimento enorme. No entanto, mais da metade dos países da África Subsaariana ainda têm uma penetração de Internet inferior a 10%, e o crescimento foi baixo nos últimos anos. (FEINBERG, 2013, p.1)

Existem muitos comentários na internet que dizem que a África Subsaariana parece não ter internet. Algo indubitavelmente fora do comum, pode ser que isso aconteça pela situação geográficas de algumas regiões ou por falta de suporte financeiro e tecnológico, isso até pode parecer uma simples suposição, mas logo abaixo terá uma pequena explicação sobre essa questão.

A internet hoje em dia já é uma realidade no continente africano, permitindo a várias pessoas em diáspora tanto trabalhadores quanto os estudantes oriundos do mesmo continente comunicarem com seus familiares. Velloso, na sua reportagem explica a idealização de que “internet é uma ideia um tanto bonita, porém muito utópica e que não leva em conta restrições de classe social e especificidades regionais.” (2013, p.1)

Numa das relações de extremidades em relação ao uso de computadores e outros aparelhos que pode acessar a internet, exista quem diga como hoje em dia tem pessoas que não usufruem desta tecnologia. Mas sabe-se que devido as tecnologias de comunicação, as pessoas começaram a tentar a desvendar o ‘mundo lá fora’. A falta de acesso para algumas pessoas no continente africano deve-se a elevados preços de computadores e celulares, embora hoje em dia, as pessoas muito têm apoiado com produtos de segunda mão para ter uma maior facilidade, enquanto que outros atentam-se a um plano de uma compra com pagamento a longo prazo, dificilmente encontra-se isso nos países africanos (devido a utilização de dinheiro físico em vez de cartão, não que seja todos os países), e muito menos vale para aqueles de classe social baixa. Segundo Burrell

(apud Velloso, 2013), ao abordar sua experiência num dos países africanos explicando como e onde os jovens fazem para acessar internet:

A primeira especificidade que notamos sobre Gana e sobre a maior parte dos países da região (Costa do Marfim, Benin e etc.) é que o uso do computador é mais comum em Lan houses e cyber cafés do que em casa. Este local, normalmente montado com PCs de segunda mão vindos da Europa ou da América, concentram todos os dias uma boa quantidade da população jovem da região, que vê nestes cafés a melhor oportunidade de acessar redes sociais e trocar mensagens com seus amigos (BURREL apud VELLOSO, 2013, p.1).

As condições financeiras muitas das vezes não permitem a facilidade no uso da internet, isso vai depender muito da classe social. Ainda que a própria internet fosse grátis e algo também apenas para criar situações de lazer, tem que ter a consciência de que para usar a internet dependeria muito de computadores e outros objetos de comunicação.

Sabe-se que hoje em dia em qualquer lugar do mundo inteiro utiliza-se a internet para fins comerciais, nesse caso chama-se de *e-commerce*. Conforme Velloso (2013), aponta que em alguns países africanos isso não acontece, como o caso de Gana e Nigéria devido a muitos ataques virtuais, bloqueou-se o direcionamento de vários sites de compra online como no caso de ‘amazon’, uma empresa baseada em vendas de produtos diversos online, situada em Seattle, estado de Washington. Tanto ao bloqueamento como custo elevados de aparelhos de tecnologia que permite ao acesso de internet podem ser meras questões (referindo a distribuição da internet por todo o continente e também ao baixo preço de telefonia móvel) até o dia que essa situação seja revertida.

### 2.2.1 Origem da internet em Angola

Segundo Silvio Cabral Almada e Silvio Cabral Almada e Haymée Pérez Cogle (2006) refere que o uso de internet em Angola começou praticamente em 1996, dado que nessa altura a internet não era uma realidade no país, por ser uma época em que se pensava num processo de implementação de um programa que abrangesse toda região do país. Hoje em dia é possível usar a internet de todas as formas, desde ao acesso das conversas em tempo real até as movimentações bancárias sendo que todos esses processos ocorrem online. Uma realidade, já que o próprio país está inovando em vários setores, desde a infraestrutura ao tecnológico.

Tudo isso começou desde ano de 1989, em que muitos estudantes angolanos receberam a bolsa para específicas áreas (nesse caso, a de Ciências e Tecnologias), retrata um dos bolsistas. Almada e Cogle (2006), apontam sobre as suas experiências durante o

processo de implementação da internet em Angola, retratando de quando se conheceram, num intercâmbio em Cuba, sabendo da realidade angolana então tiveram a excelente ideia de criar um projeto com o nome de ALMARED, elaborado em Cuba em 1992 visando a inserção das novas Tecnologias de Informação em Angola. ALMARED visava uma ideia com fins não lucrativos, apenas em “Redes e Internet na assimilação das novas tecnologias de comunicação via Internet: Correio Eletrônico, Acesso Internet e Formação.”(p.3) Após o regresso a Angola começaram a trabalhar pela PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) para criar e trabalhar no projeto de Rede de Desenvolvimento Sustentável - RIDS / SNDP em Angola, que segundo Almarada e Cogle (2006), tinha como objetivo “a utilização de novos meios de comunicação, nomeadamente o Correio Electrónico, para a disseminação de informações ligadas ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.”(p.3)

Em outubro de 1996, no dia 29, depois de ultrapassar dificuldades de carácter técnico, finalmente começou a funcionar o link de saída internacional através da Angola Telecom. Ao anoitecer, estávamos bastante agotados, felizmente o esforço foi recompensado: tínhamos logrado o nosso objetivo Acesso FULL INTERNET! (ALMARADA, COGLE, 2006, p.13)

A primeira rede de correio eletrônica em Angola foi denominada de ANGONET, criada em 1994, sendo no começo como servidor, mas depois de algum tempo passou a ser operada como Rede. Segundo o próprio Almada (2006), em dezembro de 1994 ANGONET tinha 30 utilizadores, já em 1995 o número aumentou para 80; 65% eram ONGs e 20% utilizadores ligados a instituições do sector académico. Em 1998, deu-se a implementação de Tecnologia Wireless Internet (Radio Link 2,4/3,5 Ghz) no país, algo muito notório e viável, em 1999 tem-se o surgimento dos Cybercafés (facilidade de acesso para a população, embora o alto custo do uso da internet), em 2005 tem-se o acesso à internet via Rede Movicel e em 2006 o lançamento de serviços de TV Cabo. Essas são informações até o ano de 2006, levantamento de dados através do cronograma da internet em Angola através de da obra de Engenheiro Silvio Cabral Almada.

Atualmente, a Angola tenta realizar projetos com o intuito de ser um dos melhores no continente africano a nível de tecnologias de informação. O próprio Ministério das Telecomunicações e Tecnologias de Informação angolano criou um evento denominado ANGOTIC reunindo especialistas no setor de tecnologias para refletir o desenvolvimento nesse setor, e ainda continuam pensando noutros projetos futuramente. Os dias vão passando e tanto a sociedade angolana como alguns outros países também vão evoluindo e inovando nos setores de tecnologias. Um exemplo é a implementação do

cabo submarino, mais conhecido como fibra ótica. Fruto de um trabalho que visa conectar Luanda, capital de Angola com Fortaleza, capital do estado de Ceará, em Brasil. Toda essa construção leva cerca de US\$ 160 milhões de dólares, valor estimável para implementação dos cabos, fazendo com que a conexão não precise pontos na Europa estabelecendo rotas internacionais da internet. Para André Machado (2014), a conexão dos cabos visa um aperfeiçoamento da internet entre os continentes, algo essencial no cotidiano, com possivelmente uma rede *wi-fi* rápida. Ressalta, ainda, ele que de uma maneira ou de outra o “ponto de vista africano, a meta da Angola Cables é tornar Angola um *hub* no continente e permitir a troca cultural on-line entre seus países.” (MACHADO, 2014, p.1). Nesse ponto vê-se que Angola tem avançando ao que diz respeito à internet, uma realidade no país desde 1996, dada as informações contidas no artigo do Engenheiro Silvio Cabral Almada (2006).

Sabe-se que a melhor coisa é conciliar a internet como algo que traz benefícios para as pessoas, sem se esquecer do mundo real e optar por mundo virtual. Hoje em dia sabe-se que a maioria das pessoas estão conectadas com o mundo, seja de qual for o ponto do planeta terra. Em Angola temos até uma lei sobre o uso de internet, algo totalmente relevante para o que se faz com uso da internet, tudo isso devido ao cibercrime, que hoje é uma realidade, como também exemplo da divulgação de fotos e vídeos inusitados. Mas embora tenha isso, essa lei angolana visa, também prevenir conflitos em Angola que sejam coordenados pelas redes sociais. (COMPUTERWORLD, 2011) Angola inspirou-se na mesma legislação que os Estados Unidos da América e Portugal para criar a sua lei, de modo fazer com que as pessoas não cometam crimes na internet, aprofundando e restringindo vários domínios de rede no país.

Se em Angola já se tem a presença de uma lei para vigorar e controlar os direitos dos usuários e também para evitar crimes cibernéticos, isso não para por aí. Pois, a cada passo, o país tem vindo a fazer aumentar o impacto das TIC. Segundo Carla Fernandes (2014), a International Data Corporation (IDC), uma empresa que lida com o mercado de tecnologias de informações e telecomunicações, numa das suas pesquisas, prevê um crescimento de 10% anualmente em Angola no setor tecnológico. Nos últimos 10 anos a internet tem crescido graças aos vários investimentos, mesmo com falta de infraestruturas. Isso vem sendo como motivos para grandes empresários investir. Uma das empresas que vem contribuindo com o desenvolvimento é a ITA (Internet Technologies Angola), que segundo ela, um dos fundadores é Mantin Boese, no entanto

refere que também que não são a única empresa com esse objetivo e que a mesma tem um crescimento de 10% por ano. No país ainda não existe uma base sólida de telecomunicações devido à falta de estruturas e que o objetivo principal da empresa é ligar as pessoas à internet, e os servindo de apoio.

Enquanto que noutros países do continente africano, as tecnologias de informação e comunicação têm bastante assiduidade e uma base de desenvolvimento estratégico.

Portanto, é relevante o que acontece em alguns países da região subsaariana, como no caso de África do Sul, que vem apostando na inovação das TIC, que adota medida de ter TIC como sua prioridade para uma sociedade melhor. Mark Shuttleworth, criador de Ubuntu<sup>11</sup>, nasceu na África do Sul, Welkon, explica o próprio pesquisador (2006), na sua biografia. O pesquisador sul africano também desenvolveu o programa de segurança de internet, Thawte. Esse é o início de um ponto crucial, demonstrando que no continente africano também tem grandes pesquisadores, principalmente na área de informática. Tal como a África do Sul, que devido a política interna tenha deixado de lado por enquanto uma base estratégica de expandir o uso da internet pelo país inteiro, ainda assim tem outros vários países que vem apostando no desenvolvimento na área da comunicação.

Numa tabela com grandes países, como Portugal, Espanha, Egito, China, etc. e entre outros, o Moçambique, em 2005 foi o país africano com melhor classificação, segundo estatísticas da ONU (2011), ficando acima de 50 países africanos e no 23º lugar na classificação geral num total de 191 países à nível mundial. Esta pesquisa é relacionada a participação dos cidadãos na vida pública através do uso de tecnologias, denominada de “*e-participation*”, registando assim um grande avanço. Tudo isso aconteceu devido ao portal criado pelo governo do país ‘<http://www.portaldogoverno.gov.mz>’, garantindo assim a presença do próprio governo na internet, proporcionando a seus cidadãos facilidades de acessos às informações relacionadas ao próprio país e o mundo fora.

### 2.2.2 Difusão digital em Cabo Verde e Moçambique

Segundo as informações do PANAPRESS (2013), a União Internacional de Tecnologia (UIT) colocou Cabo Verde entre os 10 países com maior taxa de penetração do uso da internet, numa posição privilegiada de forma a consentir tanto a nível mundial

---

<sup>11</sup> Ubuntu neste contexto está relacionado à Sistema operativo da Linux, mas o nome surgiu de uma ideologia sul africana que é “Eu sou porque nós somos.”(ubuntu-br.org, 2010)

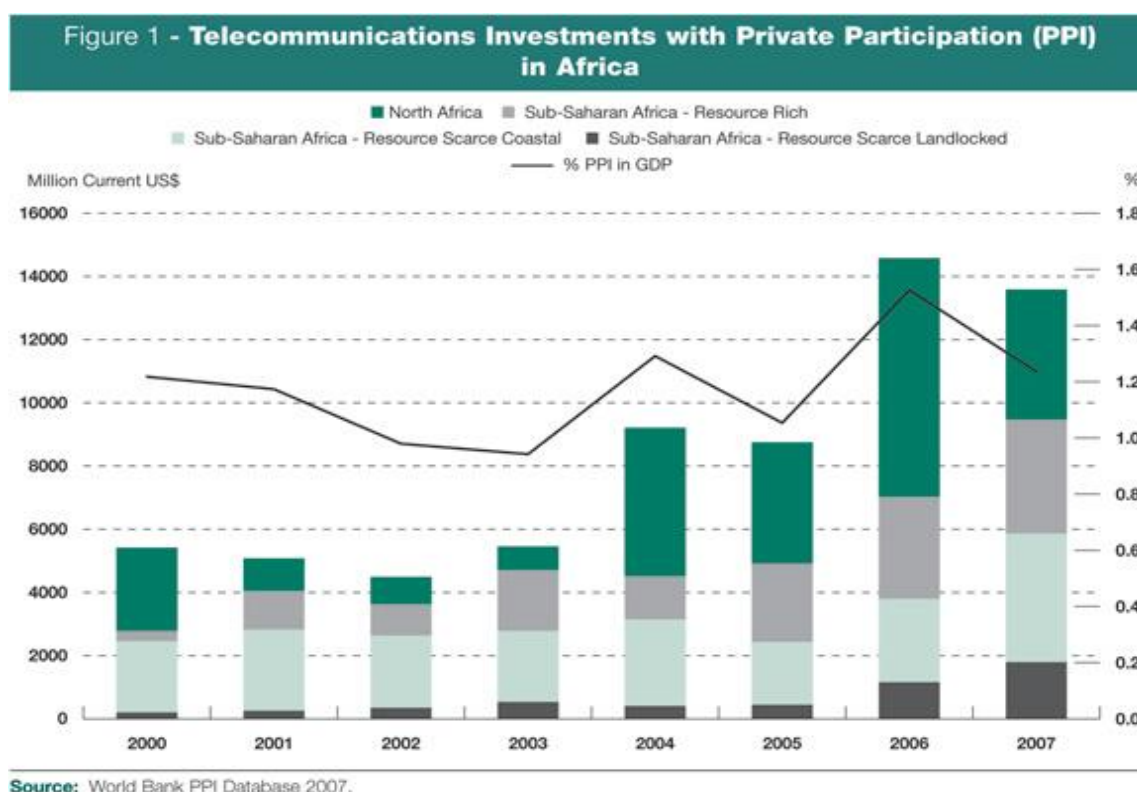
quanto a do seu próprio continente. Outro país como no caso de Egito possui 44,1%, África do Sul com 41,0% e de Marrocos que possui a maior taxa 55,0% dentre os países da África. Na publicação do relatório da UIT de 2012 o Cabo Verde tinha uma taxa de penetração de 32,0%, desta feita houve um grande crescimento desde ano 2000 (1,6%) até 2008 (20%), esses dados mostram claramente a evolução e desenvolvimento. Mas já numa escala a nível dos países da CPLP de países com maior difusão da TIC, Cabo Verde ocupa a 3ª posição, onde o Brasil e Portugal lideram, com a Angola (16,9%), Moçambique (4,8%) e Guiné-Bissau (2,9%), nessa estatística, São Tomé e Príncipe e Timor Leste não possuem dados disponíveis. Esses dados só mostram que a internet em Cabo Verde tem vindo a crescer nos últimos 10 anos, uma positividade para o arquipélago. O país está sempre apostando em vários programas estratégicos para a sociedade de informação, como o seu mais recente que é o “Projeto Ancora”. Tudo devido à importância que a internet atualmente possui na sociedade. Todo esse crescimento aconteceu devido à implementação de vários projetos no arquipélago.

Ao que parece não é só em Cabo Verde que está se implementado projetos relacionados com a internet. Com o passar do tempo vários países africanos vem crescendo nas áreas da TIC. De forma tentar dar cobertura nas redes de internet no país em 2010, na região de Caeteme na província de Tete lançaram vários projetos de “inclusão digital”, de modo a beneficiar todos os moradores. Nesse mesmo ano, segundo Jorge Mirione (2010), o projeto “Caia na Rede” surgiu com objetivo de montagem de ambientes com computadores ligados à internet e impressoras, baseando em 2 módulos, um básico, para alfabetização digital e outro para utilização de serviços online, com a jovem comunidade rural como alvos. Constata-se que o mesmo projeto tem por perspectiva abranger toda a população da região, que são ao todo 700 pessoas, 1200 famílias. O mesmo projeto “Caia na Rede” no Brasil já beneficiou mais de 20 mil pessoas. Mas a cada que passa países como Cabo Verde e Moçambique vem apostando seriamente na inclusão digital e dessa forma vem ganhando o seu espaço nos países com um grande crescimento de número de usuários de internet. Christian Zeininger (2011), aponta que a internet teve um pequeno crescimento, e que o número de usuários aumentou de 30.000 em 2000 para 613.600 em 2011, dessa forma representando nesse mesmo ano 2,7% de população que usa internet, sendo que o país na altura possuía cerca de 22,9 milhões de população.

### 2.2.3 Estrutura das TIC nas regiões africanas

Acredita-se que em o número de países com agências reguladoras de sistemas de informação cresceu de 26 em 2000 para 44 em 2007, um número extremamente importante num continente com 56 países no total, onde alguns ‘pensam’ não ter presença de tecnologias de informação e comunicação, como no caso de computadores. Muitos dos governos dos países africanos tendem a construir uma política nos setores tecnológicos com intuito de desenvolver os sistemas de informações nos países, já que os investimentos são em maioria dos setores privados, algo totalmente inconcebível. Pois acredita-se que é o governo quem define e estrutura a política em relação a tecnologias. De acordo com UIT, “60 por cento das agências de regulação em África gozam formalmente de autonomia em relação ao poder executivo e são ‘independentes’ (Inovação e TIC em África, 2014, p.1).” Isso mostra claramente o atraso de desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação nos países africanos. Dado a este fato, deveria deixar o setor privado orientar e controlar a regulação das TIC no continente africano.

Figura 14 - Dados de Investimentos de Telecomunicação do Setor Privado em África



Fonte: African Economic Outlook, 2009



Através da participação do setor privado nas telecomunicações entre 2000 à 2007 teve um notável crescimento, principalmente nos países de norte, como a Tunísia, Egito e Marrocos e também com a África do Sul a ocupar a primeira posição na África subsaariana, conforme pesquisa feita por Networked Readiness Index em 2007-2008. Tudo isso devido a sua posição geográfica, aqueles países que ficam mais afastados da costa são os que menos possuem investimentos. Os países africanos possuem taxas de serviços e acessos a TIC muitas baixas, apresentando um fraco e baixo desenvolvimento. Dada a uma minuciosa leitura, a figura abaixo foi base do resultado das informações mencionadas anteriormente e desta feita representa toda relação dos investimentos na área de telecomunicação pelo setor privado nos países de África de Norte e na África Subsaariana.

O gráfico da Fig. 14 mostra os lugares em África que mais possuem investimentos e mais têm crescendo a nível tecnológico. De uma certa, o mais importante é saber como está a taxa de penetração da internet nessas regiões. Na região da África Subsaariana tem-se a taxa de penetração abaixo dos 7% para os usuários e abaixo de 1% para a distribuição da banda larga, claramente que na região do Norte da África temos um sentido totalmente inverso, com 40,4% da taxa de penetração e 15% da banda larga. Um resultado extremamente desequilibrado, ao que tudo indica um pouco difícil entender este significado, mesmo assim sabe-se que o que implica é que varia de região para região, tais que as regiões com maior taxa de penetração de uso de internet são aqueles no Norte de África, com exceção da África do Sul que fica na região subsaariana. Pois no continente africano a ligações à internet é feita através de telefonias moveis de baixa velocidade, e essas ligações estão presentes no Egito, Quênia e na África só Sul, mas também pode-se encontrar ligações ADSL de banda larga de alta velocidade no Egito, Marrocos e África do Sul. As taxas de penetração nos países do Norte variam, podendo chegar até 32% enquanto que nos países da região subsaariana essa taxa é tão baixa que chega atinge apenas 3%, uma grande dificuldade presente no continente africano, a esta situação deve-se ao impacto causado pelas operadoras de telefonias moveis. De acordo com os dados e estatística da African Economic Outlook (2014), em 2008 já foi registado um crescimento de 40% na telefonia móvel nos países da África Subsaariana, mesmo com baixa penetração enquanto que nos países da África do Norte a taxa média de penetração atingiu 93%. O Cabo Verde é um dos países com a maior cobertura de redes entre os países situados na costa do continente africano. A dificuldade de acesso à rede móvel



companhias de Telecomunicação do país, pois também tem a Angola Telecom. UNITEL é uma empresa que visa revolucionar toda a área de telecomunicação de forma garantir melhores qualidades e inovação nos seus serviços para a sociedade angolana, começou a funcionar em 2001, mas a empresa vai perspectivando um futuro melhor para Angola. Esse apenas foi, um exemplo, referenciando desse modo uma das futuras potências africanas na base de distribuição da internet por todo o continente, embora no relatório de African Economic Outlook (2009), referenciam outros países.

De forma a consentir que alguns países não possuem a base própria para distribuição de redes pelo país, a Angola não é exceção, foi apenas uma forma do exemplificar. Nos últimos anos muitos países africanos como forma de crescer a nível de tecnologia econômico, têm vindo a procurar investidores com intuito de solucionar o problema de baixa penetração e elevados valores para o uso de internet, essas empresas são a Vodacom da África do Sul, a Orascom Telecom do Egito e britânica Vodafone, empresas com intuito de entrar para o mercado africano e de estabelecer parcerias. Tudo isso por perspectivarem que o continente africano possui um mercado em expansão e com potencial.

De acordo com as informações do portal Index Mundi (2012), numa tabela onde constam os países do mundo com maior número de usuários, liderados pela China com estimativa de 389 milhões de usuários estando seguido de Estados Unidos da América com 245 milhões de usuários, e nessa mesma tabela o país africano com a melhor classificação é a Nigéria com uma estimativa de aproximadamente 44 milhões (43,989,000) de usuários, algo incrível pois o continente africano tinha um representante entre os 10 países com maior número de usuários, já que a Nigéria ocupava a 9ª posição, atrás de França (44,625,000) e a frente de Rússia (40,853,000). Também tinha o Egito na 21ª posição com uma estimativa de 20 milhões e 136 mil números de usuários, enquanto que Marrocos (13,213,000) ocupava a 28ª posição. Dados apresentados em 2009 com estimativas até o ano de 2012. Nesses dados podemos ver a notoriedade dos países africanos em relação às quantidades de números de usuários. De uma forma ou de outra a cada ano que passa, o número de usuários vai crescendo gradativamente, pode ser consoante a facilidade de uso de internet atualmente. Pois se calhar alguns não tinham acesso a esta tecnologia, pois para usar a internet, já que se necessita também de componentes como computadores e celulares smartphone, que atualmente tem produtos de baixo valor no mercado.

Numa escala dos 10 melhores países africanos com maior número de usuários de internet, assim fica no quadro abaixo. Este é um quadro feito e elaborado Index Mundi (2012).

Tabela 1 – Top 10 dos países com maior número de usuários de internet

Country Name	Número de usuários do Internet	Year of Estimate
Nigéria	43,989,000	2009
Egipto	20,136,000	2009
Marrocos	13,213,000	2009
Argélia	4,700,000	2009
África do Sul	4,420,000	2009
Sudão	4,200,000	2008
Quênia	3,996,000	2009
Tunísia	3,500,000	2009
Uganda	3,200,000	2009
Senegal	1,818,000	2009

Fonte: Index Mundi, 2012

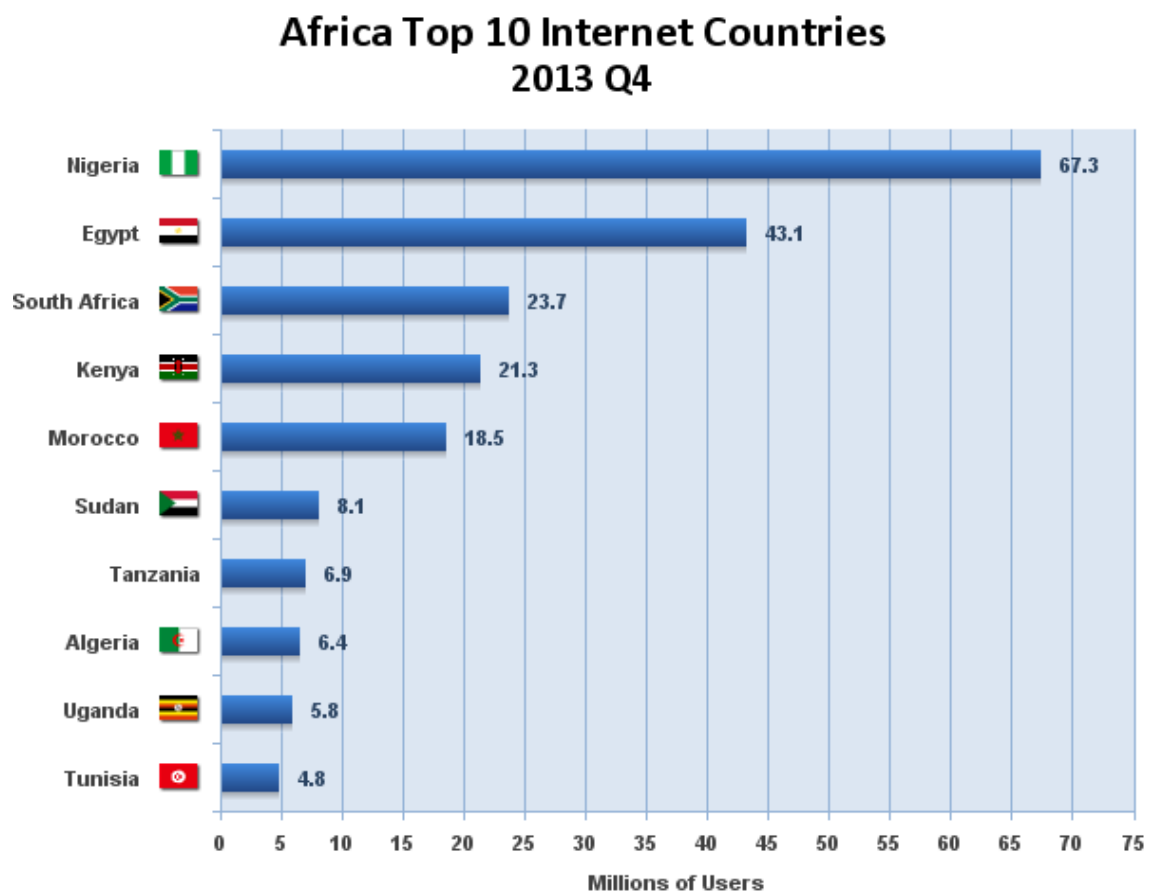
Em 2012, a África do Sul foi um dos países como maior número de pessoas a usar internet, um feito também alcançado juntamente com o Brasil, através de telefonia móvel. Na África do Sul chegou a 79,5% de usuários de internet enquanto que no Brasil possuía 77% de usuários conectados na internet, e que a conexão era por meio de celulares e tablets. Dados segundo o site da G1 da Globo, (G1, 2012, p.1).

A internet aos poucos foi difundida desde a sua criação, e tudo isso também deveu-se a criação de vários componentes virtuais e físicos, no princípio usavam-se computadores, atualmente pode-se usar, celulares e tablets (ambos são aparelhos moveis, podendo ser usados nos bolsos das roupas). Mas não foram apenas isso, embora são objetos essenciais para entrar no mundo virtual, mas também começaram a surgir jornais digitais, comercio online, troca de mensagens por e-mails, transações bancárias on-line, tudo isso fruto de criação de internet, pois sem rede nada disso é possível. As sociedades vão crescendo a nível tecnológico e fazendo com que facilite na difusão de internet seja um grande meio de desenvolvimento.

No ano de 2000, tinha cerca de 378 milhões de usuários de internet, sendo que essa quantidade correspondia a 6,2% de população de mundo enquanto que o continente africano possuía apenas 0,6% de usuários, e que a maioria se encontra na África do Sul. Castells (2007), afirma ainda que a “difusão da internet” ocorria de uma maneira “desigual”. É notável que no primeiro momento a penetração de internet tinha um nível baixo, pois a distribuição de internet era apenas para alguns pontos, no caso de Estados Unidos de América, seria na região metropolitana, em Nova Iorque e Washigton DC como também em Inglaterra concretamente a sua capital, Londres, que segundo Castells (2007), possuía mais usuários que a África inteira. O autor ainda explica que:

Essa concentração limita consideravelmente a utilidade e a conveniências das utilizações da internet para a maior parte do mundo. Essa limitação começa com a língua, já que 78% dos sítios web estão apenas em inglês, o que cria uma barreira considerável para a maior parte da população mundial (embora, segundo outras fontes, essa percentagem é ainda mais elevada). (CASTELLS, 2007, p. 305)

Figura 15: Gráfico com os países africanos com maior número de usuários de 2013 com estimativa para 2014



Fonte: Internet World Stats, 2014

#### 2.2.4 A penetração da rede internet em África

A internet proporciona conhecimentos, educação e outras coisas. Sendo muito flexível, é claro que muitas pessoas também utilizam para o próprio interesse, seja ele qual for. Na África, a quantidade de usuários triplicou em 2000, com a África do Sul como referência. A estatística mostra, que até 31 de dezembro de 2013, o continente africano possui 240 milhões de usuários, que corresponde 8,6% de população.

De certa forma, a penetração de rede aumentou exponencialmente de 2000 a 2013. Atualmente em 2014, estima-se que a quantidade de usuários possa chegar aproximadamente 1 bilhão de usuários. Na figura 15, que retrata os países com maior percentagem de penetração com dados atualizados até o dia 31 de dezembro de 2013, e possuindo ainda uma relação que estimativa até o meado do ano de 2014 a quantidade de usuários. Nigéria ocupa o pódio, onde tinha até 31 de dezembro de 2000, 200 mil usuários de internet, enquanto que os dados até 31 de dezembro de 2013, (67.319.186), mostra uma progressão aritmética com aproximadamente 68 milhões de usuários, equivalendo assim a uma percentagem de 38% da população do país, sendo que muitos também são usuários de facebook (6.630.200). O segundo classificado é Egito com 49,6%, número de penetração de usuários em relação a população do país, e 43 milhões são número de usuários de internet, sendo aproximadamente 12 milhões são usuários de facebook, constituindo 17,2% de internet na África. Estes são os 2 países com maior número de usuários de internet. De uma forma, a internet tem vindo progredir nos países africanos desde ano 2000, também deve-se ver que a rede social facebook é um motivo da tamanha percentagem. Todos os dados acima citados pertencem ao portal da Internet World Stats, (2014).

Numa conferência da TED (Tecnologia, Entretenimento e Design) apresentada por Nicholas Negroponte, professor do MIT<sup>12</sup> (Massachusetts Institute of Technology), e aquele que criou o projeto “Um Laptop Por Criança”, teve como destaque a perspectiva de levar acesso livre de internet para o continente africano, usando desse modo satélites de baixo nível. O professor Negroponte ainda salientou que “Eu não estou tentando começar outro ‘mega projeto’, mas estou tentando ajudar outros a fazerem (Terra, 2014, p.1).” Essa frase, dita pelo professor Negroponte, soa como uma forma de

---

<sup>12</sup> MIT em português significa Instituto de Tecnologia de Massachusetts, situada em Massachusetts, nos Estados Unidos (Fajardo, 2014)

caridade, onde as pessoas podem pensar que possa ter alguma influência política por trás disso, isso é apenas uma suposição. Guilherme Felitti (2012), aponta na sua matéria que o MIT, como forma de erradicar o analfabeto, distribuiu 40 Tablets em inglês de marca Motorola, e como resultado sete meses depois as crianças aprenderam o alfabeto sozinho em inglês. Este foi mais um dos projetos liderado pelo Nicholas Negroponte.

Continuamente vários projetos surgiram através de vários países parceiro. Em janeiro de 2014, no Quênia, expandiram o acesso à internet em lugares com falta da eletricidade criando um modem. Este modem é uma forma de desenvolver bases tecnológicas para facilitar o acesso as informações para pessoas com dificuldades de usar a internet devido à falta de eletricidade. O nome do modem é BRCK<sup>13</sup>, que funciona com wireless tal como o celular (smartphone), permitindo um número de até 20 conexões wi-fi. Segundo Juliana Rotich (2013), para usar internet, o software do BRCK permite acessar vários pontos de acesso à internet, desde o que tiver maior velocidade até aquele que tiver menor, usando redes de celular 3G, 4G, cabo ethernet e wi-fi. Esta é uma invenção de alguns pesquisadores africanos, algo que concebe ao mundo de que no continente africano também se tem grandes cérebros na área de TIC.

Um das realidades em África é que a internet está mais voltada à elite, dessa forma vai deixando a classe baixa de lado. Lenine Freitas (2014), no seu artigo, mostra a situação durante a implementação da internet no continente africano, subjungando toda a injustiça estabelecida nas sociedades africanas.

Durante a década passada, muitas organizações internacionais viram nesta nova tecnologia uma forma de apoiar o desenvolvimento dos países pobres, o que lhes levou a investirem milhões de dólares americanos em equipamentos informáticos na África. A ideia era prover os países pobres – médicos, agricultores, professores e outros profissionais – com e-mails e acesso às últimas informações sobre as suas áreas de especialidades a fim de manterem um contato rápido com seus colegas de outras latitudes. Mas até hoje o continente africano, o mais pobre do mundo, assim como outros países subdesenvolvidos, muito poucos benefícios viu desses projetos. (Namburete apud Freitas, 2014, p.1)

Fernando Almeida (2011), também faz crítica a essa mesma situação, quando reflete as indelicadezas do uso da internet nos seus primeiros momentos no continente africano, ao fim dá para perceber que em algumas pesquisas, que aqueles que tinham a facilidade do uso de internet são sempre os da classe alta. E que numa variação não se

---

<sup>13</sup> BRCK é um modem criado para difundir a internet nos países em desenvolvimento, no contexto da realidade africana, (ROTICH, 2013)

tem a presença da internet nas regiões rurais nos países africanos, e que a maioria de usuários de internet são da “elite urbana”. Quaisquer questões levantadas ficam no vácuo, essa é a realidade dura nas sociedades do continente africano.

Almeida (2011), afirma que a internet na África está presente em várias cidades, mas embora essa tecnologia ter a sua presença firmada ainda assim não está acessível a todos, apenas à “pequena elite”. O mais interessante é que o Freitas (2014), também chega a mesma conclusão, mas de qualquer maneira não apenas este fator que caracteriza quem usufrui desta tecnologia, pois a língua é outro fator importante, pois a maioria de softwares e sites estão sob o domínio da cultura americana e inglesa, logo a maioria de conteúdos e informações estão no idioma inglês, como referenciou também o Castells (2007). A internet parece ser a chave para tudo, trazendo inúmeros benefícios as pessoas, principalmente no continente africano, a sua maior desvantagem é o elevado preço para seu acesso, criando importantes vias para o desenvolvimento de qualquer país (nesse caso, países africanos, e não só).

Contudo, nota-se a fraca penetração da internet na década de 2000, devido a elevado valor para o acesso das redes bandas largas e de telefonia móvel. Mas os países da região do Norte de África são aqueles com melhores posicionamento, e também possuem menor preço em relação a países da África Subsaariana que tem uma enorme baixa penetração de redes. Neste sentido, é importante salientar de que as TIC com o passar do tempo proporcionaram um avanço extremamente devagar na primeira década do século XXI, mas isso não foi a força de desmotivação por parte dos pesquisadores e investidores. Pois com o passar do tempo o continente africano vem se tornando uma potência a nível mundial, fazendo com que muitos países investissem nos países africanos como vários empresários formassem parcerias com empresas africanas, como no caso de Angola. A TIC, neste caso, a internet é uma ferramenta de rigor na sociedade africana, tornando fácil o acesso as informações. Muitos países africanos conseguiram grandes feitos, inovando e desenvolvendo o uso de internet. Mas a internet não estava acessível a todos, como no caso de Gana, que tem lugares que pessoas só tem acesso a 10 minutos por dia, devido à escassez de redes em certas regiões, como também no caso de alguns países com dificuldade no acesso à mar, possuíam baixa penetração de rede. As elites são os únicos que usufruíram da internet até final do ano de 2012, na sequela de elevado valor



tanto da internet como também dos componentes físicos para o seu acesso como computador, tablets e celulares (smartphones).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo inteiro sabe da importância da internet na sociedade, mas isso não quer dizer que o estereótipo relacionado ao continente africano faz com que esse lugar não tenha o uso desta ferramenta. A internet surge numa época de muita importância para os países africanos, devido a situação em que se encontravam. O desenvolvimento econômico dependia de alguns fatores, um fator principal era a base tecnológica, nesse caso o uso das TIC.

No entanto, com base nos alguns estudos, sistematizando as informações, percebeu-se que a internet vem sendo de grande importância e ainda para o desenvolvimento da África. Dados da estatística da mostra que num intervalo de 13 anos verificou-se um aumento do uso da internet, e que nos finais do século XX, vários países começaram a apostar na implementação da internet, embora o problema seja no elevado preço das tecnologias na década de 90. A fraca penetração da internet deveu-se também a posições geográficas de vários países. Na região do norte de África tinha-se países com o maior percentagem de internet devido as suas posições geográficas no continente, como no caso de Marrocos e Egito que fazia com que a banda larga tivesse um rápido acesso à um baixo preço da internet, enquanto isso na região da África Subsaariana poucos países conseguiram um nível estável de uso de internet devido a maior dificuldade de encontrar na telefonia móvel um menor preço, sendo que naquela região, a África do Sul está com melhor posicionamento no que se refere ao uso da internet. A Internet World Stats (2014), mostra que no mundo inteiro, tem aproximadamente 3 bilhões de usuários de internet, que corresponde a um total de 100% de usuários. Atualmente, a África possui aproximadamente 240 milhões de usuários com uma percentagem de 8,6% (percentagem a nível mundial), e 21,3% corresponde à percentagem da população em África. 21,3% corresponde ao continente africano. O facebook é a rede social que mais contribui para o aumento de usuários de internet no continente africano, com 51 milhões de usuários e também no resto do mundo, com aproximadamente 924 milhões. Enfim, a sociedade africana está desenvolvendo a base da tecnologia, sendo a internet é aquela que capacita e serve de mediadora para o seu desenvolvimento tanto a nível cultural como econômico.

## REFERENCIAIS

A LINGUAGEM HTML. 2012. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/dicas/htm/htm-intr.htm>>. Acesso em: 31 out. 2014.

ALMEIDA, Fernando. **Internet na África: o lado positivo do crescimento.** 2011. Disponível em: <<http://destinoafrica.wordpress.com/2011/11/21/internet-na-africa-o-lado-positivo-do-crescimento/>>. Acesso em: 16 dez. 2013.

ABOUT CERN: **What is the universe made of?** How did it start? Physicists at CERN are seeking answers, using some of the world's most powerful particle accelerators. 2014. Disponível em: <<http://home.web.cern.ch/topics/birth-web>>. Acesso em: 31 out. 2014.

AQUINO, Israel. **Pesquisa e ensino de história na internet: limites e possibilidades.** 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/aedos/article/view/30925/20905>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

ALMADA, Silvio Cabral; COGLE, Haymée Pérez. Angola o percurso da Internet: A nossa contribuição. 2006. Disponível em: <<http://www.nsrc.org/AFRICA/AO/20060300-Angola-Percurso-Internet.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2014.

ANDRÉ, Fabiana. **Debate sobre internet e leitura: Estudantes falam sobre o uso das novas tecnologias e o hábito de ler.** 2014. Disponível em: <<http://www.redeangola.info/debate-sobre-internet-e-leitura/>>. Acesso em: 06 set. 2014.

ASSECOM/Unilab. **Cabo Verde: País adota estratégia para acesso à Internet de banda larga.** 2014. Disponível em: <<http://www.unilab.edu.br/noticias/2014/02/20/cabo-verde-pais-adota-estrategia-para-acesso-a-internet-de-banda-larga/>>. Acesso em: 22 set. 2014.

ALECRIM, Emerson. **O que é Linux e qual a sua história?** 2011. Disponível em: <[http://www.infowester.com/historia\\_linux.php](http://www.infowester.com/historia_linux.php)>. Acesso em: 31 out. 2014.

AFRICAN ECONOMIC OUTLOOK. **África afasta o pós-colonialismo: A mudança do papel de África na globalização.** 2014. Disponível em: <<http://www.africaneconomicoutlook.org/po/em-foco/emerging-partners/africa-afasta-o-pos-colonialismo/>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

AFRICAN ECONOMIC OUTLOOK. **Inovação e TIC em África (2009).** 2014. Disponível em: <<http://www.africaneconomicoutlook.org/po/em-foco/ict-africa/>>. Acesso em: 01 out. 2014.

AFRICAN ECONOMIC OUTLOOK. **Os serviços e Infra-estruturas Tecnológicas em África (2009).** 2014. Disponível em: <<http://www.africaneconomicoutlook.org/po/em-foco/ict-africa/os-servicos-e-infra-estruturas-tecnologicas-em-africa/>>. Acesso em: 01 out. 2014.

A, Nassim. **War of the Gatekeepers.** 2013. Disponível em: <<http://internetascient.blogspot.com.br/2013/11/war-of-gatekeepers.html>>. Acesso em: 31 out. 2014.

BAPTISTA, Catarina. **Mosaic**. 2010. Disponível em: <<http://catarinabaptista.wordpress.com/2010/06/20/mosaic/>>. Acesso em: 31 out. 2014.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet**: reflexões sobre internet, negócios e sociedade. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007. 325 p. Tradução de Rita Espanha e Coordenação de José Manuel Paquete de Oliveira e Gustavo Leitão Cardoso.

CUBA segue aplicando censura e reprimindo liberdade de imprensa. 2012. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/mundo/cuba-segue-aplicando-censura-e-reprimindo-liberdade-de-imprensa,5198eba83055b310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

COMPUTERWORLD. **Nova lei informática em Angola pode ter efeitos nos media sociais**: Lei aprovada no âmbito de pacote legislativo para regular as tecnologias da informação e a proteção de dados. 2011. Disponível em: <<http://www.computerworld.com.pt/2011/05/23/nova-lei-informatica-em-angola-pode-ter-efeitos-nos-media-sociais/>>. Acesso em: 06 set. 2014.

COMPUTADOR e Internet. 2014. Disponível em: <<http://cultura.ufpa.br/dicas/net1/int-h196.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2014.

CERN anuncia descoberta do que pode ser a 'partícula de Deus'. 2012. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/ciencia/pesquisa/cern-anuncia-descoberta-do-que-pode-ser-a-39particula-de-deus39,fd2a8116492da310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>>. Acesso em: 31 out. 2014.

CIRIACO, Douglas. **Unix**: o pai de todos os sistemas operacionais. 2011. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/mac-os-x/10556-unix-o-pai-de-todos-os-sistemas-operacionais.htm>>. Acesso em: 31 out. 2014.

ESMERALDO, Márlio. **O Que é URL?** 2009. Disponível em: <<http://www.putsgriilo.com.br/internet/o-que-e-url/>>. Acesso em: 31 out. 2014.

DUARTE, Priscylla. **A importância da Internet para a sociedade atual**. 2010. Disponível em: <<http://marketingdigitalenovasmidias.blogspot.com.br/2010/10/importancia-da-internet-para-sociedade.html>>. Acesso em: 24 jul. 2014

DUMAS, Véronique. **A origem da internet**: A história da rede de computadores criada na Guerra Fria que deu início à Terceira Revolução Industrial. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/o\\_nascimento\\_da\\_internet.html](http://www2.uol.com.br/historiaviva/reportagens/o_nascimento_da_internet.html)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Método de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

FREY, Luisa. "A China vê a África como continente de oportunidades", diz pesquisadora. 2013. Disponível em: <<http://www.dw.de/a-china-vê-a-áfrica-como-contidente-de-oportunidades-diz-pesquisadora/a-16636117>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

FERNANDES, Carla. **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em ascensão em Angola**. 2014. Disponível em: <<http://www.dw.de/tecnologias-de-informação-e-comunicação-tic-em-ascensão-em-angola/a-17729390>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

FRY, Jim. **Are You a Facebook Junkie?** 2014. Disponível em: <<http://shcm.org/blog/2014/08/07/are-you-a-facebook-junkie/>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

FAJARDO, Vanessa. **Brasileiros do MIT relatam pressão por notas e rotina pesada de estudos:** Estudantes dizem que a cobrança por notas altas é grande até entre alunos. MIT, nos EUA, é um dos centros de tecnologia mais importantes do mundo. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2012/05/brasileiros-do-mit-relatam-pressao-por-notas-e-rotina-pesada-de-estudos.html>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

FREITAS, Leninne. **Internet na África:** via de mão única a serviço da elite. 2014. Disponível em: <[http://www2.metodista.br/unesco/agora/PMC\\_Acervo\\_Entretanto\\_internet\\_na\\_africa.pdf](http://www2.metodista.br/unesco/agora/PMC_Acervo_Entretanto_internet_na_africa.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2014.

FERNANDES, Carla. **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em ascensão em Angola.** 2014. Disponível em: <<http://www.dw.de/tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-tic-em-ascensao-em-angola/a-17729390>>. Acesso em: 01 out. 2014.

FERREIRA, Muniz Gonçalves. Caderno CRH, Salvador, n. 36, p. 127-136, jan./jun. 2002

FEINBERG, Ashley. Eis um mapa do mundo ajustado pela população na internet de cada país. 2013. Disponível em: <<http://gizmodo.uol.com.br/mapa-mundi-internet/>>. Acesso em: 04 set. 2014.

FELITTI, Guilherme. **MIT distribui tablets de graça na Etiópia para que crianças aprendam sozinhas.** 2012. Disponível em: <<http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/tecneira/2012/11/30/mit-distribui-tablets-de-graca-na-etiofia-para-que-criancas-aprendam-sozinhas/>>. Acesso em: 02 out. 2014.

GATES, Bill. **Moldando a Era da Internet.** 2000. Um ensaio por Bill Gates sobre a evolução da internet. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/en-us/news/exec/billg/writing/shapingtheinternet.aspx>>. Acesso em: 24 jul. 2014

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Editora Atlas, 1996.

GONÇALVES, Andréa Flávia de Brito. **Internet:** sua história e influência no cotidiano social. 2012. Disponível em: <<http://pedagogaandreaflavia.blogspot.com.br/2012/05/internet-sua-historia-e-influencia-no.html>>. Acesso em: 19 jun. 2014.

G1. **Conheça a história do site de vídeos youtube:** Empresa teve início em fevereiro de 2005, em uma garagem em San Francisco. Menos de dois anos depois, foi comprada por US\$ 1,65 bi. 2006. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,AA1306288-6174,00-CONHECA+A+HISTORIA+DO+SITE+DE+VIDEOS+YOUTUBE.html>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

G1. África do Sul e Brasil lideram acesso à internet por dispositivos móveis: 69% dos internautas de 13 países acessam a rede de dispositivos móveis. Homens estão mais conectados por dispositivos móveis do que mulheres. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/10/africa-do-sul-e-brasil-lideram-acesso-internet-por-dispositivos-moveis.html>>. Acesso em: 26 out. 2014.

GRECO, Alessandro. **Ele inventou a internet...** 2005. Disponível em: <Vinton Cerf, o "pai da net", diz que o principal valor da rede de computadores é ser a mesma para todos>. Acesso em: 09 nov. 2014.

HEITLINGER, Paulo. **A evolução da rede chamada Internet.** 2012. Disponível em: <<http://www.tipografos.net/internet/internet-evolucao.html>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

HISTÓRIA DA INTERNET NO BRASIL. 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/informatica/artigos/53793/historia-da-internet-no-brasil>>. Acesso em: 19 jun. 2014.

HELENA, Valquiria. Dez idéias erradas sobre a Africa. 2012. REPORTAGEM EXTRAÍDA DO SITE HIPE SCIENCE. Disponível em: <<http://eclipseafrica.blogspot.com.br/2012/06/dez-ideias-erradas-africa-uma.html>>. Acesso em: 03 set. 2014.

INDEXMUNDI. **Mapa Comparativo entre Países: Número de usuários do Internet - África.** 2012. Disponível em: <<http://www.indexmundi.com/map/?t=0&v=118&r=af&l=pt>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

INVINT Cerf's Future, Internet Packets Fall From Sky. 2012. Disponível em: <<http://internethalloffame.org/blog/2012/04/11/vint-cerfs-future-internet-packets-fall-sky>>. Acesso em: 31 out. 2014.

Informações corporativas sobre a *Amazon.com.br*. 2014. Disponível em: <[http://www.amazon.com.br/gp/feature.html/ref=gw\\_m\\_b\\_corporate?ie=UTF8&docId=5721910011](http://www.amazon.com.br/gp/feature.html/ref=gw_m_b_corporate?ie=UTF8&docId=5721910011)>. Acesso em: 04 set. 2014.

INTERNET WORLD STATS (Org.). **Africa Internet Stats.** 2014. Disponível em: <<http://www.internetworldstats.com/stats1.htm>>. Acesso em: 02 out. 2014.

KEN Thompson: Uma Breve Introdução. 2006. Disponível em: <<http://www.linfo.org/thompson.html>>. Acesso em: 31 out. 2014.

KJELD, Jakobsen, CARVALHO, Daniela Sampaio de. Da pós-independência ao projeto neoliberal e os desafios para os trabalhadores na África austral: Análise comparativa de Moçambique, ilhas Maurício e Tanzânia. 2008

LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek. **Sistema operacional e histórico.** 2003. Disponível em: <[http://www.ppgia.pucpr.br/~laureano/puc\\_2007/asu/sistema\\_historico.html](http://www.ppgia.pucpr.br/~laureano/puc_2007/asu/sistema_historico.html)>. Acesso em: 31 out. 2014.

LOPES, Carlos. **Cooperação técnica, conceito marcado pela história.** In: LOPES, Carlos. *Compasso de espera: o fundamento e o acessório na crise africana.* Porto, Portugal. Edições Afrontamento, 1997, pp 81-99.

MONIÉ, Frédéric (2012): **Petróleo, desenvolvimento e dinâmicas espaciais na África subsaariana** In: MONIÉ, Frédéric, BINSZTOK, Jacob (org.) (2012): *Geografia e geopolítica do petróleo.* Rio de Janeiro: Mauad X, p.201-236

MACHADO, André. **Cabo submarino que ligará Brasil à África terá capacidade de 40 terabits por segundo:** Sistema conectará Luanda a Fortaleza e poderá turbinar conexões internacionais de internet de indústrias como mídia, petróleo e finanças. 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/cabo-submarino-que>>

ligara-brasil-africa-tera-capacidade-de-40-terabits-por-segundo-11456022>. Acesso em: 06 set. 2014.

MIRIONE, Jorge. **Consórcio Moatize promove inclusão digital em Tete**. 2010. Disponível em: <[http://macua.blogs.com/moambique\\_para\\_todos/2010/11/consorcio-moatize-promove-inclusao-digital-em-tete.html](http://macua.blogs.com/moambique_para_todos/2010/11/consorcio-moatize-promove-inclusao-digital-em-tete.html)>. Acesso em: 24 set. 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (ORG.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MISOSOAFRICA. **Mapa atualizado da África – 2012**. 2012. Disponível em: <<http://misosoafricapt.wordpress.com/2012/03/19/mapa-atualizado-da-africa-2012/>>. Acesso em: 17 nov. 2014

MOÇAMBIQUE é país africano com melhor índice de participação na vida pública através das ICTs. Disponível em: <<http://www.intic.gov.mz/noticias/mocambique-e-pais-africano-com-melhor-indice-de-participacao-na-vida-publica-atraves-das-icts>>. Acesso em: 01 out. 2014.

MORIMOTO, Carlos. **Uma breve história da internet**. 2011. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/artigos/breve-historia-internet/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

NETO, Alexandre. Angola quer melhorar as telecomunicações mas restringe uso da internet: Políticos e técnicos debatem por ocasião do dia das telecomunicações novas políticas

NORBERT Wiener: A criança prodígio cujos estudos de matemática resultaram no nascimento da cibernética. 2014. Disponível em: <<http://sti.br.inter.net/jferro/prec011a.htm>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

OLIVEIRA, Natanael. **Redes Sociais: História e Guia Completo**. 2011. Disponível em: <<http://www.natanaeloliveira.com.br/a-historia-das-redes-sociais/>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

OURO, Jon. Linus **Torvalds suspende chave de desenvolvedor Linux**. 2014. Disponível em: <<http://www.networkworld.com/article/2175826/software/linus-torvalds-suspends-key-linux-developer.html>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

**OLHARDIGITAL. História dos navegadores: do www ao Chrome**. 2009. Disponível em: <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/historia-dos-navegadores-do-www-ao-chrome/7285>>. Acesso em: 31 out. 2009.

OURO, Jon. Linus **Torvalds suspende chave de desenvolvedor Linux**. 2014. Disponível em: <<http://www.networkworld.com/article/2175826/software/linus-torvalds-suspends-key-linux-developer.html>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

ONU (Org.). Novo relatório da UIT revela dados atualizados sobre preços e acesso da população às TICs. 2011. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/novo-relatorio-da-uit-revela-dados-atualizados-sobre-precos-e-acesso-da-populacao-as-tics/>>. Acesso em: 04 set. 2014.

PAUL Baran e as Origens da Internet. 2014. Disponível em: <<http://www.rand.org/about/history/baran.html>>. Acesso em: 20 jun. 2014

PIONEIRO da internet, Paul Baran morre aos 84 anos: Ele criou os fundamentos da rede Arpanet, base da internet atual. Baran lutava contra um câncer de pulmão. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/03/pioneiro-da-internet-paul-baran-morre-aos-84-anos.html>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

PORTAL AFRICA. Informações importante sobre o continente africano. 2014. Disponível em: <[http://www.portalafrica.com.br/portalafrica/public\\_html/conteudo/informacoes-importantes-sobre-o-continente-africano.html](http://www.portalafrica.com.br/portalafrica/public_html/conteudo/informacoes-importantes-sobre-o-continente-africano.html)>. Acesso em: 05 out. 2014.

PISANI, Francis. **Na África do Sul, as Tecnologias de informação e comunicação não são prioridade.** 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/francispisani/1122597-na-africa-do-sul-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nao-sao-prioridade.shtml>>. Acesso em: 18 set. 2014.

PANAPRESS (Org.). **Cabo Verde ocupa 7º lugar no uso de internet em África.** 2013. Disponível em: <<http://www.panapress.com/Cabo-Verde-ocupa-7º-lugar-no-uso-de-internet-em-África---13-884059-0-lang4-index.html>>. Acesso em: 02 out. 2014.

PANAPRESS (Org.). **Cabo Verde adota estratégia para acesso à Internet de banda larga.** 2014. Disponível em: <<http://www.panapress.com/Cabo-Verde-adota-estrategia-para-acesso-a-internet-de-banda-larga---3-898064-42-lang4-index.html>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

REDAÇÃO DO BRAZILAFRICA (Org.). **Acesso garantido à internet: Modem criado por empreendedores sociais no Quênia permite conexão em áreas com problemas de acesso à energia.** 2014. Disponível em: <<http://www.brazilafrika.com/acesso-garantido-a-internet/>>. Acesso em: 02 out. 2014.

RIBEIRO, Lígia Maria. **A História da Internet.** 1998. Disponível em: <<http://paginas.fe.up.pt/~mgi97018/historia.html>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

REDAÇÃO OLHAR DIGITAL. **Relembre a história de sucesso do YouTube.** 2013. Disponível em: <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/relembre-a-historia-de-sucesso-do-youtube/33396>>. Acesso em: 02 set. 2014.

ROSA, Antônio Machuco. **As origens históricas da Internet:** uma comparação com a origem dos meios clássicos de comunicação ponto a ponto. Estudos em Comunicação, Porto, n. 11, p.89-116, 30 out. 2014.

ROTICH, Juliana. **Conheça o BRCK, acesso à Internet construído para a África.** 2013. Disponível em: <[https://www.ted.com/talks/juliana\\_rotich\\_meet\\_brck\\_internet\\_access\\_built\\_for\\_africa?embed=true&language=pt-br](https://www.ted.com/talks/juliana_rotich_meet_brck_internet_access_built_for_africa?embed=true&language=pt-br)>. Acesso em: 08 nov. 2014.

SANTOS, Milton. **Produção da globalização.** In: SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001. Cap. 2. p. 23-36.

SALGADO, Susana. A Internet e o processo de democratização: os casos de Angola e Moçambique. In: SOUSA, Helena; MARINHO, Sandra; ROCHA, Rui Passos. **Nuário internacional de comunicação lusófona 2008:** comunicação e cidadania. Coimbra: Cecs/pé de Página, 2009. p. 51-68.



SMAAL, Beatriz. **A história do Twitter**. 2010. Disponível em: **Veja mapa com a região da África subsaariana** <<http://www.tecmundo.com.br/rede-social/3667-a-historia-do-twitter.htm>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

SCHEERENS, Jorick. **25 jaar geleden bestond er nog geen internet**. 2014. Disponível em: <<http://hetnieuweberoepsonderwijs.ning.com/profiles/blogs/25-jaar-geleden-bestond-er-nog-geen-internet>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

SHUTTLEWORTH, Mark. Biografia. 2006. Disponível em: <<http://www.markshuttleworth.com/biography>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

TERRA (Ed.). **Negroponte quer levar acesso livre à internet para África**: Nicholas Negroponte participa nesta segunda-feira da abertura do evento de 30 anos da conferência TED. 2014. Disponível em: <<http://tecnologia.terra.com.br/negroponte-quer-levar-acesso-livre-a-internet-para-africa,c881c205730d4410VgnVCM5000009ccceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 02 out. 2014.

TECNOLOGIA E GAMES (Ed.). **África do Sul e Brasil lideram acesso à internet por dispositivos móveis**: 9% dos internautas de 13 países acessam a rede de dispositivos móveis. Homens estão mais conectados por dispositivos móveis do que mulheres. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/10/africa-do-sul-e-brasil-lideram-acesso-internet-por-dispositivos-moveis.html>>. Acesso em: 02 out. 2014.

TROTTA, Ricardo. Internet em excesso reduz produtividade do funcionário. 2013. Disponível em: <<http://www.africa21digital.com/colunistas/ver/20031827-internet-em-excesso-reduz-produtividade-do-funcionario>>. Acesso em: 05 out. 2014.

TOM Jennings. 2014. Disponível em: <<http://www.nndb.com/people/104/000204489/>>. Acesso em: 31 out. 2014.

TEIXEIRA, Carlos Alberto. **A origem do Facebook**. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/a-origem-do-facebook-4934191>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

TORRES, Adelino. **Filosofia Africana e desenvolvimento**. 2013. Disponível em: <[http://www.adelinotorres.com/trabalhos/palestra\\_na\\_academia\\_de\\_ciencias\\_lisboa.pdf](http://www.adelinotorres.com/trabalhos/palestra_na_academia_de_ciencias_lisboa.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2014.

TEIXEIRA, Carlos Alberto. **A origem do Facebook**. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/a-origem-do-facebook-4934191>>. Acesso em: 02 set. 2014.

UBUNTU-BR. **O QUE é Ubuntu?** 2010. Disponível em: <<http://ubuntu-br.org/ubuntu>>. Acesso em: 05 nov. 2014.

URI. 2014. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br/ginape/cursoshtml/conteudo/ligacoes/uri.htm>>. Acesso em: 31 out. 2014.

VOZ DA AMERICA. Angola quer melhorar as telecomunicações mas restringe uso da internet. 2014. Disponível em: <<http://www.voportugues.com/content/article-05-17-11-luanda-telecommunications-world-play-122040849/1260292.html>>. Acesso em: 08 nov. 2014.

VIEIRA, Euripedes Falcão. A sociedade cibernética. Cadernos Ebape. Br, v. 4, nº 2, junho. 2006

VELLOSO, Felipe. Os Usuários Invisíveis: como a internet excluiu um continente. 2013. Disponível em: <<http://papodehomem.com.br/os-usuarios-invisiveis-como-a-internet-excluiu-um-contidente/>>. Acesso em: 04 set. 2014.

YOUTUBE. **Sobre o YouTube.** 2014. Disponível em: <<http://www.youtube.com/yt/about/pt-BR/>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

WILLIAMS, Mary-lynne; MACNEIL, Leslie; HALL, Marty. **User Experiences: Evolving the blue “e”.** 2010. Disponível em: <<http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2010/09/16/internet-explorer-9-logo-visual-refresh.aspx>>. Acesso em: 31 out. 2014.

ZEININGER, Christian. **Internet em Moçambique:** a “revolução” ainda não chegou, contudo.... 2011. Disponível em: <<http://conmoz.org/2011/11/internet-em-mocambique-a-revolucao-ainda-nao-chegou-contudo/>>. Acesso em: 05 nov. 2014.