

## Angola o percurso da Internet A nossa contribuição

[Silvio Cabral Almada](#) &  
[Haymée Pérez Cogle](#)



Angola completa em 2006 Dez anos da existência do full Internet. Apesar da Internet não estar acessível cumprindo com os parâmetros da universalidade nos quatro cantos do nosso território, já é notório o benefício que esta tecnologia acarretou para o País.

Hoje já é possível movimentar nossas contas com o home banking, trabalhar-mos sobre bases de dados de forma remota ; sem importarmos o sitio que ela se encontra, enviar e receber mensagens, conversar textualmente em tempo real utilizando as aplicações de Chat ou Messenger ou mesmo falar de Computador para Computador ou Computador para Telefone via aplicações Voz sobre IP como o Skype , descarregar filmes , assistir filmes, televisão, ouvir radio, ler jornais, obter informações científicas, etc.

Assim , pensamos tal como não existe dois sem um importa sabermos como surgiu esta tecnologia em Angola, os antecedentes e o percurso. Foram muitas as contribuições, aqui fica o relato da nossa contribuição na introdução das novas tecnologias .

Como poderão confirmar na nossa história fica patente a linha de pensamento que o amor contribuiu também para a entrada da Internet neste imenso e maravilhoso País.

### **Antecedentes**

Em 1989, depois de finalizar os estudos em Ucrania no Instituto Superior Politécnico da cidade de Donetsk , como Engenheiro de Sistemas de Computadores, fui encaminhado para o Ministério do Plano; antes os bolseiros recém formados tinham o trabalho garantido pelo Estado, mas, eu depois de repetidas visitas ao Ministerio do Plano (local onde saiu o meu encaminhamento) sem sucesso , decidi sair ao mercado em busca de trabalho. Creio que estávamos no principio da economia do mercado.

Ao ser entrevistado pelo Eng. José Ferreira Director Geral da NCR na altura sou logo admitido e apresentado ao Director Técnico Eng. António Mauricio. Depois de uns meses de consertar PCs, fui transferido para o Departamento de Software dirigido pelo Eng. Mario Ferreira. Ainda recordo aqueles Mini-Tower com

o Sistema operativo Santa Cruz Operation (SCO) [UNIX](#). A NCR era e continua até hoje, sem dúvida, uma empresa Informática de referência no mercado Angolano. As condições laborais bem como o relacionamento entre o pessoal fazia dela uma empresa agradável em que as horas de trabalho passavam sem percebermos.

Nos finais de 1990, ainda trabalhando na NCR, decido partir para Cuba em busca do amor do tempo de estudante, da então URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas). No que devia ser 30 dias, umas férias; passou para quase dois anos.

### **Os primeiros passos**

Na década de noventa Cuba, similar a outros países latinoamericanos, dava os seus primeiros passos na implementação dos sistemas de correio electrónico. A minha namorada [Haymee Pérez Cogle](#); bolsista finalista da [Universidade Estatal de Donetsk](#) / Ucrânia, fazia parte dos Pioneiros do núcleo de especialistas da [CENIAI](#), no [Instituto de Documentação e Informação Científico-Técnica \(IDICT\)](#), afecto à [Academia de Ciências de Cuba](#).

Através da [Haymée](#) entrei em contacto com os pioneiros de *Internetworking* cubanos, excelentes especialistas. Devo mencionar aqui ao [Lic. Oscar Visiedo](#), especialista em Telemática, os Eng<sup>os</sup> [Calixto Sánchez](#), [Ulises Guigou](#), programadores e especialistas em transmissão de dados e [Jesus Martines](#), especialistas em acesso remoto a base de dados.

Hoje, o [Lic. Oscar Visiedo](#) e os Engs [Calixto Sánchez](#) e [Ulises Guigou](#) residem nos Estados Unidos de América, continuam vinculados ao Sector de Tecnologias de Informação, o Eng. [Jesus Martines](#) é executivo da [ETECSA](#) e Membro directivo da [LACNIC](#).

Durante os anos que residi em Cuba tive a oportunidade de envolver-me com empresas e projectos de transmissão de dados, mensageria electrónica e acessos remoto a bases de dados. A participação nestes projectos foi decisiva na minha formação e experiência na aplicação das novas tecnologias na resolução de problemas práticos.

### **ALMARED – O primeiro Projecto**

Longe de ter uma ideia precisa fui usando e cada vez ficava mais interessado na obtenção de informações com o alcance da poderosa ferramenta de Sistemas de Informação. Usando o grande poder de intercâmbios além fronteiras efectuando pesquisas podemos naquela altura reconfirmar que Angola ainda seguia a margem do fascinante mundo que se vislumbrava. Eu conhecedor da realidade Angolana com apoio da [Haymée](#) e um grupo de colegas, entre os quais [Oscar Vicedo](#) e [Calixto Sanchez](#) elaboramos um projecto com vista à integração de Angola nas primeiras iniciativas de Internet que estavam surgindo um pouco por todo Mundo.

O projecto com o nome de [ALMARED](#), elaborado em Cuba em 1992 visava a inserção das novas Tecnologias de Informação em Angola.

A ideia de ALMARED era criar uma organização não lucrativa virada para o sector de Redes e Internet na assimilação das novas tecnologias de comunicação via Internet : Correio Electronico, Acesso Internet e Formação.

ALMARED prestaria serviços e colaboraria com os mais variados sectores da sociedade, ONGs , Universidade, Instituições de Investigação, Bibliotecas, organizações Profissionais e Empresas, promovendo a utilização destas tecnologias.

A solução técnica estava baseada numa rede de acesso via modem e o sistema operativo Unix / UUCP utilizando a infratestructura telefonica existente.

A tecnologia [UUCP](#) ou Unix to Unix CoPy; é um método antigo, utilizado para transmitir correio e artigos da Usenet entre computadores. Tendo sido originalmente feito para a transmissão entre computadores UNIX, é também possível usá-lo noutras plataformas.

Iniciamos assim os contactos com organizações promotoras de projectos de Internet para Africa; enviamos as nossas ideias via E-Mail para Universidades na América e ONGs internacionais. Destacamos o apoio que desde o inicio recebemos do [Network Startup Resource Center \(NSRC\)](#) , uma ONG sediada na [Universidade de Oregon](#) , promotora de projectos de "networking" em países em via de desenvolvimento. Fica aqui o nosso agradecimento ao [Steve G. Huter](#) , [Hervey Allen](#) e outros colegas do [NSRC](#). É importante resaltar o apoio da [U.S. National Science Foundation](#) (NSF) pela assistência técnica recibida em Angola via o [Network Startup Resource Center](#) (NSRC)

Estes contactos recebemos na altura através dos parceiros / fornecedores de serviços do [CENIAI](#) em Cuba, onde Haymée, Visiedo , Calixto e Ulises trabalhavam . O CENIAI era o ponto focal para o roteamento do tráfego à Internet via o enlace [UUCP](#) através da Rede WEB/NIRV , associada a [Rede APC](#).

## De regresso a Angola

Já em Angola, no limiar de 1993, producto dos correios electronicos que fui enviando a partir de Cuba em busca de apoios para a implementação do nosso projecto ALMARED, contactou-me o [PNUD](#) na pessoa da Barbara Pesce com o proposito de criar a [Rede de Desenvolvimento Sustentavel](#) - **RIDS / SNDP em Angola**. O objectivo da dita Rede era a utilização de novos meios de comunicação, nomeadamente o Correio Electrónico, para a disseminação de informações ligadas ao meio ambiente e o [desenvolvimento sustentável](#).

Em 1992 o Pais estava a ferro e fogo; recordo com terror os três dias da guerra que solou a capital do Pais nos idos anos de 1992. A ância de implementar o projecto **RIDS / SNDP em Angola** motivou-me a contactar empresas de realse no ramo da Informática, tendo em conta que computadores constitui um dos elementos basilar para a massificação desta tecnologia. Da mesma forma contactei a unica Operadora Pública de Comunicações naquela altura onde soube que havia em carteira um projecto de implementação da Rede de Dados com protocolo [X.25](#). Dos vários contactos feitos não foi possivel encontrar localmente empresas que

acreditassem na possível implementação de um projecto deste genero precisamente em Angola , um país em guerra , com grandes problemas de energia e uma pobre infraestructura de comunicações.

Angola tinha sido proposto para participar de um projecto piloto. É assim que com o Victor de Carvalho, especialista em Biologia (falecido em 1994) decidimos abraçar o projecto do [PNUD](#). Sou contratado pelo PNUD como Consultor Técnico do Projecto.

Com o crudescimento da guerra no País houve exitações em financiarem o projecto visto que os fundos do [PNUD](#) , no caso de Angola, estavam priorizados para o apoio as populações afeitadas pela terrível guerra que assolava o País.

Em Junho de 1993 fui convidado a participar num workshop regional realizado em Johannesburg, Africa do Sul "[Southern African Regional Networking Workshop](#)" , 11 países se fizeram representar com varias iniciativas Internet. O encontro foi promovido pelo [NirvCentre \(Web\)](#) de Canada, o Centre D'Information et de Documentation Sur L'Afrique Australe (CIDMAA) com apoio da organização canadiana Partnership Africa. No encontro foram apresentados os projectos de Correio Electrónico da região , todas elas financias por ONGs , como [APC](#), [UNDP](#), RINAF (projecto da UNESCO e Governo Italiano) , [IDRC](#), [USAID](#) e [CIDA](#).

Durante o encontro foi-nos apresentado dois tipos de sistemas de Correio Electrónico nomeadamente o [UUCP](#) liderado pelo [Mike Lawrie](#) da Univercidade de Rodhesia e [FidoNet](#) liderado por [Mike Jensen](#) consultor do [IDRC/WorkNet](#), ambos os sistemas funcionavam em ambiente MSDOS.

Dado a facilidade de instalação e funcionamento tanto do Servidor como do Cliente optei pelo o [FidoNet](#). Estando na Africa do Sul foi-me informado que a [Development Workshop-DW](#) uma ONG Canadiana em Angola envolvida em projectos de desenvolvimento e ajuda humanitária, usava correio electronico desde 1989. Era um ponto remoto e fazia chamada Internacional para receber suas mensagens a partir do Host em Canada. Este projecto tinha o nome de [ANGONET](#).

A tecnologia *Fido* funcionava como uma rede mundial de PCs. Transfere também um tipo próprio de correio electrónico existindo normalmente a possibilidade de enviar uma carta para alguém na Internet e vice-versa e grupos de discussão (conferências) próprios. É parecida à Internet, mas bastante mais limitada em termos de interacção, difusão, rapidez e heterogeneidade. Com o desenvolvimento da Internet a tecnologia Fido deixou de ser usada. Existiam gateways para a conversão de mensagens/ficheiros da Internet para a Fidonet e vice-versa.

De regresso a Luanda entrei em contacto com o Sr. [Allan Cain](#) Director da [Development Workshop](#) (DW); homem que já se beneficiava das vantagens das tecnologias de Informação desde 1989, através dum acesso de Correio Electrónico remoto. Eu soube por ele que o projecto relacionado com o uso do correio electrónico terminara, no entanto seguia interessado em manter estes serviços por outro lado dei-lhe algumas Informações do projecto da rede de desenvolvimento sustentavel ( SDNP, RIDS).

ANGONET foi a primeira iniciativa de correio electrónico em Angola , inciou em 1989-90 com a instalação duma ligação E-Mail remota , um projecto financiado pelo programa Angola-Canada. O programa finalizou em 1993.

## ANGONET – Primeira Rede de Correio Electrónico em Angola

A partir do encontro com Allan Cain nasce a ideia e a possibilidade da colocação do **HOST de Correio Electrónico** em Angola, repartindo os custos entre os interessados pelo serviço, ainda o financiamento do PNUD para a Rede RIDSANG não se tinha efectivado.

A [DW](#) conseguiu algum financiamento a partir do [IDRC](#) e outras ONGs para a criação da [Rede Angonet](#), a Haymée foi contratada como Coordenadora do Projecto, entre outras funções relacionadas com a operação do Sistema, promoção no seio das ONGs e treinamento dos utilizadores, eu em regime part-time apoiava tecnicamente as instalações e manutenção do Servidor.

Trabalhamos intensamente pondo em marcha o novo projecto, em Dezembro de 1993 DW/ANGONET aparece listada entre as [Redes de Correio Electrónico parceiras da Rede GreenNet / APC](#). Entre outras Redes de países africanos como Algeria Net, University of Botswana, ORSTOM (Cameroon, Congo, Burkina Faso), Egyptian Universities Network, PADIS (Ethiopia), African Centre for Human Rights (ACHRDS-Gambia), Ghastinet e FOE da Ghana, Center Informatica University Eduardo Mondlane / Moçambique, Enda-Dakar, SangoNet e Uninet da ASUL, etc.

O nosso objectivo era Internet (Full Internet), no entanto dadas as impossibilidades técnicas, custos envolvidos entre outros impedimentos de carácter legal, optamos por um desenvolvimento faseado, iniciando com a implementação de uma Rede de Correio Electrónico, com o Servidor local sediado na [DW](#).

Foi deste modo convidado o [Mike Jensen](#), consultor do Projecto [CABECA- Capacity Building for Electronic Communication in Africa](#), para apoiar-nos na configuração do Server Fidonet HOST em Angola, assim em Fevereiro de 1994 nasceu o **1º Servidor de Email em Angola**, [ANGONET](#) deixou de ser um ponto remoto, passou a operar como uma Rede.

O projecto [CABECA](#) e [Mike Jensen](#), em particular, foram responsáveis directos da implementação de mais de 30 iniciativas Internet em 19 países do continente. Na altura era o unico projecto relacionado com tecnologia de informação especialmente desenhado para o Continente Africano e coordenado dentro do continente. CABECA contava com o apoio doutros projectos como RIO-ORSTOM, RINAF, [UNDP's Sustainable Development Network](#) and [Healthnet/Satellife](#).

A [Rede ANGONET](#), identificado como o *Fido Node 5:7031/1*, funcionava da seguinte maneira: Um HOST-Server de E-MAIL com DUAS linhas telefónicas, uma linha para Receber chamadas dos Utilizadores e a 2da Linha que conectava 5 vezes por dia via Linha Telefonica com o Gateway Fido da Rede [GreenNet / Londres](#) / Host da [Rede APC](#), recibia/enviava os pacotes de Mensagens que depois seguiriam para os destinatarios na Rede Internet. As mensagens recebidas, ficavam no Server ate o Utilizador Angonet conectar via modem e descarregar a correspondencia.

O Software utilizado era o **MARIMBA**, tanto para Server como Cliente. Funcionava em ambiente MS-DOS , facil de instalar, de manutenção e para formação de utilizadores. Iniciamos com Modems á velocidade de **9.6K, 14.4K** . Para enviar email da Internet para os utilizadore Angonet o endereço basicamente era : [username@angonet.gn.apc.org](mailto:username@angonet.gn.apc.org)

Na pagina do [Network Startup Resource Center](#) nos USA , esta arquivado a [Lista dos Hosts Rede FIDONET - Africa](#) com conexão E-Mail (dialup) via [Rede APC](#) : No ano 1992 existiam 12 Nodos em Africa, ja em Maio de 1994 o número de Redes aumentou à 25 [African Host Names](#) .

Que arduos tempos! Desde o inicio , constatamos com emoção o interesse das organizações em aderir ao projecto, foram treinados muitos utilizadores , um esforço impar da [DW](#) suportando os custos do projecto, especialmente os relativos as comunicações e energia , as falhas dos mesmos eram constantes. Tambem houve desde o inicio muitos incrédulos. As empresas por exemplo, aderiam com receio, eram outros os requerimentos técnicos e de mercado impossiveis de satisfazer com os parcos recursos existentes.

Em **Dezembro 1994** [ANGONET](#) tinha **30** utilizadores, ja em **1995** o número aumentou para **80**; 65% eram ONGs e 20% utilizadores ligados a instituições do sector academico.

Além do Correio Electrónico , a ANGONET promovia o intercâmbio de informação mediante o Serviço de Conferencias "Newsletters" , como por exemplo o Boletim mensal da ONG ADRA "CRONOLOGIA" .

Os preços praticados pelo Serviço de Email foram os seguintes:

Registo e Configuração: US\$100.00  
Subscrção mês: US\$50.00  
Tráfego Internacional: US\$1.00 / Kylobyte  
Serviço de Conferencias: grátis  
Suporte e Formação: grátis

Os 70% dos custos eram suportados pelo financiamento gerido pela [DW](#) , os 30% dos custos suportados com as contribuições dos utilizadores.

A versão completa do [Relatório ANGONET 1995](#) esta disponivel Online no Website do PNUD.

Entre os primeiros utilizadores de Correio Electronico constavam : Dr<sup>a</sup> [Liz Matos](#), Dr. [Augusto Chipesse](#), [Carlos Figueiredo](#), Dr. [Mario Adauta](#), Dr. [Flavio de Sousa](#), Dr. [Kiasekoka Miguel](#), Dr<sup>a</sup>. [Antonica Hembe](#), Dr<sup>a</sup> [Mary Daily](#), Dr. [Alberto Marques](#), [Eng<sup>o</sup> Abdul Kandumba](#), [Nuno Borges da Silva](#), [Luis Felipe](#) (Projecto PREGE), [Dr. Carlos Mariano Manuel](#) (Hospital Américo Boavida), [Dr. Belchior da Silva](#) e Dr Miguel Gaspar (Fundadores do Projecto CEPIS, iniciativa de ICT promotora das novas tecnologias de informação no sector de Saúde das Forças Armadas Angolanas) .

Entre as ONGs: CEPIS, LWF, CARE, CCF, UNICEF, PAM, etc. Entre as empresas: Sinform, Toyota, JLM Lda, entre outros. Das instituições do estado, destacamos a aderência da [Agencia ANGOP](#) através do [Engº Daniel Jorge \(Samy\)](#), promotor da utilização das novas tecnologias de informação. O Eng Samy ainda conserva o primeiro MODEM que utilizamos para configurar o acesso da ANGOP em 1994.

A [Lista de Utilizadores ANGONET](#), está disponível no website [Angola.ORG](#)

Fica aqui o nosso agradecimento pela compreensão, o apoio, a força e confiança depositada no nosso trabalho.

A [Rede ANGONET](#) continua operacional como uma Rede de serviços com acesso *full Internet* a partir de varias provincias do Pais, tem como objectivo aumentar a capacidade das organizações sem fins lucrativos nos domínios cívicos e de desenvolvimento que operam no contexto da crise humanitária em Angola através da melhoria das comunicações e troca de informação. A coordenadora da [Rede ANGONET](#) a nível nacional é a especialista [Olivia Augusto](#).

### **A entrada do LINUX : Rede RIDSANG**

Em Junho de 1994 fui convidado a participar na Conferência Anual da organização internacional [Sociedade Internet – ISOC](#), da qual Haymée e eu somos membros desde 1993.

A [ISOC](#) é uma ONG, fundada em 1991 é a única organização dedicada exclusivamente ao desenvolvimento mundial da Internet, promoção de esforços e acções relacionados com formação de especialistas, desenho e infraestructura Internet, protocolos, standards técnicos compatíveis ao protocolo IP. Funciona como um centro de cooperação e coordenação a nível global.

A ISOC funcionava financiada pelos membros, situação que alterou em 2002 quando a ISOC iniciou a operar como PIR para o registo .ORG. Foi então estabelecido o [Public Internet Registry](#), que funciona como uma das fontes de financiamento da sociedade.

Anualmente [ISOC](#) organiza treinos e conferências anuais com o objectivo de promover o desenvolvimento das tecnologias de Informação, os mais conhecidos são os Workshops INET e NDSS. A partir da minha participação no Workshop [“INET 1994”](#), do 13 a 17 de Junho em Praga, iniciei a utilizar e estudar o [LINUX](#) / Slackware. Já tinha alguma experiência com o [UNIX](#), precisava assimilar o funcionamento deste novo e emergente projecto multiusuario e multitarefa a nível de computadores pessoais, especialmente aplicado a Servidores Internet. As conferencias e temas discutidos estão registrados no pagina do [INET94 Proceedings](#).

Recordo com emoção quando aquele 14 Junho de 1994 em Praga, estando na sala da conferência, recebo a mensagem electrónica da Haymée anunciando o nascimento da nossa filhota Deborah. A Haymée tinha recebido da DW um computador , como tínhamos linha telefonica em casa , via Angonet ela enviou-me uma mensagem anunciando que a minha filha tinha nascido na madrugada do dia 13 de junho.

Uns meses depois com a vinda a Angola do especialista [Raul Zambrano](#), coordenador técnico da [Rede SDNP](#) , configuramos o segundo servidor de E-Mail, [RIDSANG](#) baseado em Sistema operativo Linux "[ridsang.sdnf.undp.org](#)"

Em Novembro de 1995 o Projecto RIDSANG entra numa segunda fase de gestão pela [UAN-Universidade Agostinho Neto](#) e coordenado pela Dr<sup>a</sup> Liz Matos do [Centro Recursos Fitogenéticos](#).

O Projecto RIDS recebeu um financiamento inicial do PNUD no valor de US\$103,900 incluindo a contribuição de 35,000 usd de instituições da Suica para aquisição de equipamento, no entanto devido a dificuldades de caracter logistico local; qualidade da linha telefonica , falhas de energia , entre outros contratemplos o Projecto não funcionava a 100%.

O plano de duas chamadas diarias ao Server do PNUD em NewYork nem sempre podia ser cumprido. Assim, para complementar o nosso trabalho , em vez de competir com a Rede de Email ja operacional "[ANGONET](#)" , como desafortunadamente ocorreu com outras iniciativas em países da região, ambos Projectos decidimos complementar-nos, encontrando os pontos em comum e criando sinergias a nivel de recursos humanos e financeiros.

O facto da Haymée e eu ter estado envolvidos nos dois unicos projectos de Correio Electrónico operacionais , cada um com responsabilidades diferentes mas felizmente com o mesmo objectivo jogou bastante ao nosso favor, encontramos as sinergias necessárias entre os dois projectos de formas superar as adversidades e manter o serviço em activo. Contamos com todo o apoio da [DW](#) e o PNUD.

Para promover o acesso ao Correio Electrónico reforçamos a distribuição de recursos para as ONGs locais, foram distribuidos Modems gratuitamente, apoios na aquisição de computadores através de ONGs internacionais, tambem ampliamos a formação na utilização das novas ferramentas de comunicação.

Decidimos estabelecer uma ligação entre os Hosts de ambas as Redes, assim o Servidor Email RIDSANG conectava-se ao Host ANGONET uma vez por dia , facilitando o intercambio de mensagens entre os utilizadores das duas Redes . Para receber/enviar mensagens Internet o Host RIDSANG efectuava uma segunda chamada internacional ao Server [SDNP NY](#) da [Rede SDNP](#) em New York .

Esta experiencia de trabalho em conjunto esta documentada no Website do PNUD como uma [História de Sucesso](#) , entre outras iniciativas em países como: Bulgaria, Philippines, Cameron, China, Colombia, Lebanon, Moçambique, Jamaica e Pakistan.

A actividade dos Projectos ANGONet e RIDSANG durante o Ano 1995 foi muito intensa, mais de **100 organizações** receberam Formação e conectividade

E-Mail . O desenvolvimento da actividade pro-Internet que se verificava em Angola era similar a situação do continente, com uma característica comum : promovida e financiada pelo sector de ONGs e/ou Académico, devido a necessidade de contactar as entidades parceiras no exterior para o seguimento dos projectos de Ajuda Humanitaria e de desenvolvimento no País.

### **Angola Top Level Domain .AO**

Em Junho de 1995 , no Workshop da [ISOC](#) INET-95 organizado em Honolulu-USA, participamos conjuntamente com o [Professor Dr. Pedro Teta](#) , uma oportunidade impar para intercambiar pontos de vista sobre o desenvolvimento da Internet no País.

Neste evento anual foram obtidos os contactos e procedido o registo do Top Level Domain “.AO” sendo a Faculdade de Engenharia a entidade Governamental encarregue para administração do dominio.

A Faculdade de Engenharia da Universidade Agostinho Neto, na pessoa do [Prof. Dr. João Sebastião Teta](#), recebeu por delegação da [IANA](#), a responsabilidade pelo registo dos sub-domínios específicos de Angola, i. e. aqueles que se encontram directamente subordinados ao domínio AO. Devido a situações de carácter técnico a operação do Servidor Primario do DNS do Dominio .AO ficou provisoriamente em Portugal na [FCCN \(Fundação de Computação Científica Nacional\)](#)

O Registo .AO foi um passo muito importante , com o registo do dominio , Angola , como país esta identificada a nivel da Internet. A Faculdade de Engenharia, gestora do serviço de atribuição dos sub-domínios tem publicado no Website da [Universidade Agostinho Neto](#) o Regulamento para o Registo .AO

No mesmo evento INET-95 nós, os Africanos presentes, reunimos e decidimos propor a criação da [AFRINIC](#) , que só veio a oficializar-se em 2005 . De recordar que em 1995 havia apenas 3 Países da Africa com ligação a Internet uns poucos incluindo Angola tinham apenas Servidores de Correio electrónico ([Angonet](#) e RIDSANG).

Na página do [INET'95 Conference Program](#) está disponivel a informação relativa as Conferencias e Workshop.

### **Aposta na Formação e no Intercâmbio Regional**

Uma debilidade que caracterizava muitas das iniciativas Internet da região era a falta de pessoal especializado nas novas tecnologias de comunicação e informação, assim a promoção de workshops e conferências por parte de organizações internacionais era uma constante nesta primeira etapa de desenvolvimento.

Destacamos o papel da [Rede APC](#) no apoio e suporte logistico aos projectos e iniciativas Internet em África , na formação técnica e promoção de eventos para o intercambio entre os especialistas, em particular as Redes [GreenNet-UK](#) e [Sangonet - Africa do Sul](#) , coordenadas na altura pelas nossas amigas [Karen Banks](#) e [Anriette Esterhuysen](#).. Ambas hoje continuam vinculadas à [Rede APC](#) a nivel mundial.

### Simposio Regional sobre Telemática

Em Abril de 1995 a UNECA organizou um [Simposio Regional sobre Telemática em, Ethiopia, 3-7 April 1995](#), onde por Angola participamos o Eng<sup>o</sup> Abdul Kandumba pela Angola Telecom e eu pela Rede RIDSANG.

No evento foram discutidos assuntos relacionados com a Criação de capacidades para aplicação da Telemática no desenvolvimento , Colaboração com entidades financiadoras como [ITU](#), UNECA e [UNESCO](#) para a criação da [ACTA - African Telematics Association](#) , Aspectos relacionado a regularização com o objectivo de preparar um framework que facilite a discussão a volta do licenciamento de frequencias na implementação de serviços telemáticos, formação de preços e tarifas, ambiente competitivo na oferta dos serviços, estratégia para a promoção da formação de especialistas e muitos outros temas de actualidade. A versão completa das Conclusões do Encontro estão disponíveis na Internet nos documentos [Telematics Symposium: Recommendations](#) e [Statement by African Electronic Service Providers](#)

### Workshop de Redes para especialistas dos PALOPs

Em Maio de 1996 o Governo Brasileiro organizou um treino de redes em Recife onde participaram convidados de Mocâmbique, Cabo-Verde e eu por parte de Angola. O objectivo era de se estabelecer uma rede entre os Palops .

Na altura tanto em Angola como em Mocambique já estavam em funcionamento Redes de Correio Electrónico . Na minha intervenção dei a conhecer que Angola apenas precisava de uma saída a Internet já existia algum *knowhow* adquirido ao longo de vários anos de estarem operacionais as Redes ANGONET e RIDSANG.

Com nostalgia recordo o Dr. Miguel Brucher que conheci no evento organizado pela Itamarati. Em Angola Miguel Brucher concentrado especialista liderou varios projectos da SERPRO em Angola. O Dr Brucher possuia um vasto conhecimento das tecnologias de informação e foi para nós um dos impulsionadores.

### Conferências e Workshops da Internet Society

As conferências organizadas anualmente pela [ISOC](#) jogaram um papel fundamental na promoção do desenvolvimento Internet e na criação de capacidades humanas no nosso continente.

Resaltamos a Conferência [INET 98](#) em Ginebra onde foi organizado um Simposium de 20-21 de Julho , para discutir as soluções e problemas na conectividade das Redes nos Países em Desenvolvimento "[Developing Countries Networking Symposium](#)". A Haymée e eu participamos também nos "[Technical Tutorials](#)" , por primeira vez o [Wokshop de Redes](#) foi organizado simultaneamente em ingles, frances e espanhol.

Durante o encontro dos especialistas de redes africanos , o Allan Barret e eu fomos eleitos membros da Comissão organizadora do AFRINIC, em representação dos Países de África Austral.

### Conferência Regional de Profissionais da Internet Africanos em Benin– Antecedente AFRINIC

Patrocinada pelo UNDP , a Agence de la Francophonie e o Governo de Benin , esta Conferência regional em Cotonou de 15-18 December 1998 , teve como tema principal o fortalecimento do gerenciamento dos recursos IP e Nomes pelas instituições africanas "[Administration of Internet Protocol Addresses and Domain Names and the Strengthening of African Emerging Institutions](#)".

Foram discutidos vários temas relacionados com a Governação da Internet , especialmente nas intervenções de pioneros do desenvolvimento Internet a nível mundial e regional como o George Sadowski , e Nii Quanor. Ambos destacaram a importancia para os especialistas e organizações do continente de estarem activamente envolvidos no gerenciamento dos recursos e tecnologia Internet.

O grupo Internet para África "Africa Internet Group (AIG)" aprovou uma resolução sobre a criação do órgão regional para operar o Registo Regional de Recursos Internet (RIR) em África "[AFRINIC](#)"

Foram varios anos de intenso trabalho , tanto a nível regional no grupo AIG como a nível internacional com o Task Force [Membership Implementation Task Force](#), composto por 74 voluntários de 42 nações , com o objectivo de fazer do ICANN - [Internet Corporation for Assigned Names and Numbers](#) , o órgão mundial responsável por estabelecer regras do uso da Internet , uma organização muito mais representaiva a nível mundial.

Mais de 136 profissionais da Internet das seis regiões Africana participaram na conferência, havia também observadores do PNUD, ACCT, ISOC, RIPENCC, APNIC, AFNIC, RISQ, ITU, USAID, ADB, e BOAD. O Relatório da Conferência esta disponivel online [Conferência Regional Africana sobre a administração da Internet](#).

Com efeito, o 22 de Fevereiro 2005 , a [AFRINIC](#) deu mais um passo em frente na senda do seu processo de transição. Começamos, efectivamente, a segunda fase da transição. Isto é a AfriNIC está agora a operar como RIR exclusivo, com plenos direitos e responsabilidades.

O credenciamento final da [AFRINIC](#) pelo [ICANN](#) foi em Abril de 2005. Para o qual contamos com o fundamental apoio da NRO (a Organização de Recursos Numéricos) que é, na verdade, uma coligação dos RIR já existentes.

É importante destacar o apoio que recebemos do [Steve G. Huter e Randy Bush](#), ambos trabalharam junto dos autores da primera versão da Propopsta Oficial [African RIR no ano 1997](#) , tambem na formação e training para a gestão do RIR. Da mesma forma reconhecemos o apoio da [IANA](#) e [RIPE](#) na criação da [AFRINIC](#).

## EBONet: O primeiro ISP em Angola

Em 1996 foi aprovado pelo Governo Angolano a liberalização faseada do Sector das Telecomunicações iniciando pelos Serviços de valor acrescentado. A informação relativa a este processo está documentada no website do órgão regulador [INACOM](#). A Haymee e eu decidimos criar a AlmaService-Lda, uma empresa de serviços de informática e telecomunicações e junto da [INACOM](#) demos entrada de toda a documentação no sentido de obter a licença para a prestação de serviço de valor acrescentado. Começamos a procura de parcerias.

Neste ano, por meio do nosso amigo o Eng. Abdul Kandumba conhecemos ao [Ramos Chaves](#) e ao [Dr. Beto Marques](#), ambos gestores da empresa de informática Sinform. O Chaves e o Beto também interessados nas novas tecnologias de informação, particularmente Internet, tinham estado a procura de parceiros para incursionar neste novo mercado.

Depois de vários encontros decidimos juntar os esforços, do nosso lado internetworking e serviços, do lado da Sinform, a experiência no ramo da Informática, Software e Formação. Assim, criamos uma nova sociedade, a empresa [PAcomm, Lda](#). Elaboramos o projecto de Provedor de Serviços Internet, finalmente depois de repassar vários nomes optamos pelo nome de **Rede EBONet**. Iniciava então a fase de procura de financiamentos.

Depois de submeter-mos o projecto a várias instituições, foi o [Banco BPC](#) quem facilitou um crédito de aproximadamente US\$200.000 com juros altos mas com flexibilidade nos pagamentos.

A viabilidade técnica e económica do projecto EBONet foi apresentada a várias instituições como o Ministério de Telecomunicações e ao [INACOM](#) de formas obtermos o feedback e recomendações necessárias.

Com a Angola Telecom, operador incumbente, discutimos e encontramos as variantes possíveis de conectividade, como o acesso dos utilizadores ao Servidor **EBONet** utilizando a infraestrutura da Rede Pública e a ligação internacional do Servidor **EBONet** para Internet. Destacamos desde logo o apoio do [Eng.º Anibal Cordeiro](#) e [Eng.º Abdul Kandumba](#) da [Angola Telecom](#), do então PCA da Angola Telecom [Eng.º João G. Matos](#) e também do Director do [INACOM](#) o [Eng.º João Beirão](#).

Ao início do segundo semestre do ano 1996 estavam criadas as condições técnicas para o arranque do Provedor Internet. Foram meses de intenso trabalho, concepção do projecto, criação da empresa, recrutamento e formação do pessoal, importação e instalação de equipamentos, configurações e testes. A formação do staff era um aspecto decisivo, tivemos a sorte de contar com a experiência da Alice Novais quem teve baixo a sua responsabilidade a gestão dos serviços de Formação da Sinform durante anos.

Para apoiar-nos na parametrização do Servidor de acesso e configuração dos serviços Internet convidamos ao consultor Sul Africano, especialista em Linux o Dr Evan Summers com recomendações do nosso amigo [Mike Jensen](#).

O servidor de acesso e os serviços foram configurados e testados. Tudo fizemos para registar o nosso provedor Internet baixo o Top Level Domain nacional **.AO**, dadas as dificuldades encontradas naquele momento decidimos pelo registo a

nível internacional, ebonet.COM já estava ocupado, ficava a alternativa .NET , assim o primeiro ISP angolano ficou registrado com o domínio ``[ebonet.net](http://www.ebonet.net)``.

Era necessário improvisar uma pagina web que constasse a nossa presença na aldeia global, com o apoio do Evan varios colegas desenharam o draft do nosso 1ro website ``[www.ebonet.net/index.html](http://www.ebonet.net/index.html)``

Em outubro de 1996 , no dia 29 , depois de ultrapassar dificuldades de carácter técnico , finalmente começou funcionar o *link* de saída internacional através da Angola Telecom. Ao anoitecer , estávamos bastante agotados, felizmente o esforço foi recompensado: tínhamos logrado o nosso objectivo Acesso FULL INTERNET!

Prevaleceu na altura a ideia de arrancar com o minimo possível , a preocupação da austeridade e sustentabilidade do projecto foi sempre uma constante dos nossos associados da Sinform, mais experientes na gestão empresarial, em particular do [Ramos Chaves](#) , o nosso Diretor Geral. A Haymée e eu estávamos mais envolvidos com a implementação da técnica , desenho e comercialização dos serviços. O [Beto Marques](#) , apesar de continuar ocupado full time com a gestão da empresa Sinform, teve baixo a sua responsabilidade a gestão informática da [PAcomm](#); os programas backoffice e intranet.

A **Rede EBONet** inciou com Um Computador P100 como Servidor , 6 Modems marca Zyxel de 33Kps para as Seis linhas de acesso discado (dialup), Um Cisco Router serie 2500 como Servidor de Acesso e Um Modem RAD ASM-20 para a ligação dedicada de 64 Kbps com a Angola Telecom. Foi assim possível a entrada em funcionamento do primeiro provedor comercial de Internet em Angola : a **Rede EBONet.NET**

Tivemos a sorte de contar com a colaboração e envolvimento pessoal de excelentes técnicos e especialistas nacionais, em conjunto fomos aprendendo , formamos uma equipe brilhante , coesa e muito aberta ao intercambio de experiencias e conhecimentos , tanto a nível interno como a nível internacional, particularmente na região. Como predicava o nosso famoso slogan ``**Pense Glob@I, Actue Loc@I**``

Com a **EBONet** Angola entra em 1996 para o mapa de países com ligação Internet no Mundo. Foram muitos os colegas que passaram pela **EBONet** , ainda hoje continuamos juntos na [NEXUS-MSTelcom](#) , operador publico de Telecomunicações, outros estão envolvidos noutras empreitadas, mas sempre vivo o espirito dos anos da **EBONet**.

Criamos! criamos juntos ,  
Criamos com amor,  
Amor entre nós e amor ao nosso Projecto.  
Eis aqui o fruto do nosso trabalho.

Luanda, 2006

[Silvio Cabral Almada](#) & [Haymée Pérez Cogle](#)

## **Cronologia Internet em Angola**

**1990** 1º Acesso remoto E-Mail desde Luanda a Host em Canada (Programa Angola – [Development Workshop](#)).

**Fevereiro /1994** Instalação do 1º Servidor de Email [ANGONET](#).

**Abril / 1994** Projecto PNUD RIDS-Ang (Host UUCP-Linux)

**Junho / 1996** Aprovação da Legislação para os Serviços de Valor Acrescentado para Licenciamento ISPs locais .

**Agosto/1996** Rede UNINET gerida pela [Universidade Agostinho Neto](#) (full Internet)

**Outubro/1996** [EBONet](#): 1º ISP Comercial (full Internet 64Kb)

**1997** Instalação do Backbone Internet – [NAP Angola Telecom](#)

**Novembro / 1997** Netangola : 2º ISP Comercial

**1998-2000:** Outros ISPs [SNet](#), SRC-Angola, [Multitel](#), [MSTelcom /Sonangol](#)

**1998** Implementação de Tecnologia Wireless Internet (RadioLink 2,4/3,5 Ghz)

**1999** Implementação dos POPs da [Angola Telecom](#) para Acesso Local nas provincias

**1999** Surgimento dos Cybercafés

**2001** Tecnologia VSAT para acesso Internet Banda Ku [iWAY Africa](#) – [Sistec](#)

**2002** Legalização dos novos Operadores Telecomunicações Fixas : [NEXUS](#), [MSTelcom](#), MundoStartel e Wezacom

**Junho 2003** –Fusão dos ISPs EBONet e Netangola

**2003** Acesso ADSL Wireless – Rede FWA [NEXUS](#) e ADSL [Angola Telecom](#)

**2004** Telefonia Wireless - [NEXUS](#) (Prefix 228)

**2005 MOVINET** – Acesso Internet via [Rede MOVICEL](#) (CDMA 1XRTT)

**Março 2006** – Lançamento oficial dos serviços da **TV Cabo**

**Março 2006** – Instalação e testes do Internet Exchange Point “**IXPAng**”