

Uma Breve História da Internet na Bahia

Claudio Cardoso¹
João Gualberto Rizzo Araújo²
Maria Ângela Costa Lino³

“Na época dos grandes descobrimentos, os conquistadores, mundo afora, fincavam uma bandeira para registrar seu avanço e demarcar um novo domínio. Hoje, todo profissional atento às evoluções tecnológicas não dispensa uma identificação diferenciada na ocupação de seu lugar no espaço via Internet.”

Regina de Sá (1998: 6)

Resumo

Este trabalho apresenta uma visão do processo de desenvolvimento da Internet na Bahia, procurando relacionar os acontecimentos locais com os contextos nacional e mundial. Nele poderemos observar que o desenvolvimento tecnológico do Estado e a posição que ele ocupa no cenário nacional encontram-se diretamente relacionados com a postura das instituições locais frente aos desafios ativados por um novo espaço de interação global.

Palavras Chave

Internet, Bahia, História

* * *

Introdução

No ano de 1991, a comunidade usuária brasileira se restringia aos profissionais e estudantes de universidades e centros de pesquisa, normalmente os da rede federal de educação e pesquisa. Este núcleo de usuários teve um papel de extrema importância no crescimento da

¹ Doutor em Comunicação pela UFBA, 1999. Professor Adjunto do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, FACOM/UFBA. Coordenador do Grupo GENTE <http://www.facom.ufba.br/gente/>.

² Mestre em Informática pela UFPE, 1994. Mestre em Gestão Empresarial pela UFBA, 2001. Participou do processo de implantação da Rede na Bahia, iniciando como bolsista da RNP em 1994, atuando na coordenação de diversos projetos no POP-BA e CPD-UFBA, inclusive na elaboração e coordenação técnica do Projeto de Rede Metropolitana de Alta Velocidade (REMA Salvador), e permanecendo até fevereiro de 2001 no POP-BA/CPD-UFBA.

³ Mestre em Administração pela UFBA, 2001, Especialista em Marketing pela Universidade Salvador – UNIFACS, Especialista em Gestão Universitária pela Universidade Salvador, Engenheira Civil pela Universidade Veiga de Almeida do Rio de Janeiro e Administradora de Empresas pela Universidade Salvador - UNIFACS. Coordenadora Geral de Pós-Graduação e Professora de disciplinas ligadas à Gestão da Informação e Conhecimento nos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Salvador – UNIFACS.

utilização da Internet no Brasil, pois aí foi criada a competência brasileira para operação e utilização dos serviços Internet.

Nesta época, as aplicações mais utilizadas eram o correio eletrônico, a transferência de arquivos (FTP) e a emulação de terminais (TELNET). Além destas, existiam também o chat (IRC) e o talk, uma aplicação que funcionava em máquinas UNIX e que permitia a comunicação direta e particular entre duas pessoas.

A existência destas facilidades nas universidades brasileiras é fruto de um projeto visionário e extremamente articulado, inserido no Ministério de Ciência e Tecnologia, chamado de Rede Nacional de Pesquisas (RNP). A RNP foi criada em 1991 com o propósito de oferecer as condições para que o Brasil pudesse, no futuro (hoje), usufruir de forma ampla dos benefícios que esta rede de comunicação e serviços poderia oferecer (RNP, 2001).

Deste modo, a grande rede chega ao país no início da década de 90, quando o Ministério da Ciência e Tecnologia, através do CNPq, como parte de um programa de governo que objetivava conectar as Universidades em instituições de pesquisa, criou a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), com o objetivo de coordenar o movimento iniciado por algumas universidades do Sudeste e Sul do país. A RNP hoje conecta 27 estados brasileiros, entre eles a Bahia, interligando 800 instituições para uso no ensino e na pesquisa científica, trabalhando em alta velocidade a partir da implantação da RNP2, que integrará os serviços de produção das instituições de ensino e pesquisa e serviços de experimentação, incluindo as bibliotecas digitais, conferências à distância, entre outras, conectando-se à iniciativa norte-americana da Internet 2.

De 1994 a 1999, o Brasil passou por uma explosão vertiginosa no uso da Internet científica e comercial, já que o desenvolvimento de tecnologias de transmissão de dados, possibilitou uma maior comunicação entre computadores colocados em diferentes locais do mundo, permitindo que seus operadores pudessem interagir, trocar informações escritas, áudios e imagens, e até mesmo trocar e vender mercadorias, bens e serviços.

Segundo o Comitê Gestor da Internet Brasil, em 1994 o país ficava atrás do México, líder na América Latina em número de usuários da Internet. Com o crescimento, tornou-se, já em 1999, líder na América Latina, décimo segundo no mundo e terceiro nas Américas, situando-se atrás apenas dos Estados Unidos e do Canadá, demonstrando o potencial definido pela SBPC (1999) que considerava o Brasil, a partir de análises da sua infraestrutura de computadores, de informação, de internet e social, como um país com boas possibilidades de usar a tecnologia e o conhecimento para acelerar seu desenvolvimento econômico. Os brasileiros, fascinados com a rede iniciaram sua utilização em massa, percebendo sua grande amplitude, tal como definia o professor da Escola de Comunicação da UFBA, Marcos Palácios, apud Ribeiro (1995):

“Ela é muitas coisas: um ambiente, uma forma de comunicação interpessoal, um suporte para uma comunicação jornalística, uma fonte enorme de informações sobre uma série de assuntos, um grande bar onde se entra para bater papo [...] e acaba promovendo uma nova forma de contato[...]. Interatividade é a palavra-chave para se absorver a essência da

Internet, que pode funcionar como meio de comunicação de massa, mas trabalha de forma participativa. [...] é a possibilidade permanente de convivência entre o local e o não local, de estar interligado com o planeta sem perder as características locais.”

A Internet na Bahia teve sua semente plantada no período de 1991 a 1993 na montagem da fase I da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), que, com velocidades instaladas de 9.6 a 64 Kbps, atendia onze estados, entre eles a Bahia com ponto de presença na Universidade Federal da Bahia, nas tarefas de divulgar os serviços Internet à comunidade acadêmica, além da montagem de repositórios temáticos e treinamentos, estimulando a formação de uma consciência acerca de sua importância estratégica para o país.

A RNP veio consolidar algumas iniciativas anteriores de conexão à Internet já existentes no Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. A primeira versão da rede da RNP (backbone) entrou em operação em 1991 e interligava 11 capitais brasileiras, de norte a sul do país. As conexões eram, em sua maioria, de 9,6 Kbps.

Para obtermos uma medida de comparação, um usuário final, em casa, trabalha com seu micro pessoal conectado a uma velocidade de 56Kbps. As empresas de provimento de acesso em banda larga oferecem opções para o usuário final que chegam facilmente aos 512Kbps. Apenas algumas capitais do centro-sul estavam conectadas em linhas de 64Kbps.

A Internet iniciou sua consolidação no estado em 1994, a partir da implantação da Rede Bahia e da assinatura de um protocolo de cooperação técnica para a criação de um Comitê Gestor da Rede pelo Governo do Estado, Prefeitura de Salvador, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Telebahia e a Federação das Indústrias do Estado – FIEB. A Rede Bahia, que funcionava no Centro de Processamento de Dados da UFBA, congregava mais de oitenta instituições, entre associações, conselhos, hospitais, escolas, sindicatos, centros de pesquisas, ONG's, Governo Estadual e Prefeitura de Salvador, para fins de pesquisas sobre educação e comunicação ligada à Internet e de prestação de serviços à população, mas neste momento ainda não disponível para fins comerciais. Nesta época já havia grande preocupação na Bahia com a amplitude de ação da Internet no meio econômico, com inúmeros grupos de estudos avaliando tais questões como o painel realizado já em dezembro de 1995 no XXIII Encontro Nacional de Economia na Bahia para discutir a Internet na economia, onde foram estudadas as oportunidades oferecidas pela Internet, tanto em nível de comércio eletrônico como na veiculação de informações e publicidade no plano empresarial do estado da Bahia.

Nesta esfera comercial, pode-se afirmar que a Bahia foi precursora nos estudos sobre a Internet comercial brasileira, já que a Telebahia, empresa de telefonia fixa do estado, junto com a Embratel, foram as primeiras empresas a trabalharem para a existência de uma Internet comercial brasileira.

Nomeadamente, muitos costumam afirmar que a Internet na Bahia teve uma “mãe”, Claudete Mary Alves, atualmente diretora do CPD-UFBA, que coordenou trabalhos de implementação do primeiro servidor da RNP no estado, além de ter sido uma pioneira na difusão da Internet em universidades e empresas, e um “pai”, Roberto Szabó, a época gerente da Divisão de Redes Especializadas da Telebahia, que criou o projeto levado pela

empresa à Telebras em 1994, propondo a criação da Internet comercial no país e principalmente no estado. O ano de 1995 ocorreu pautado em estudos e negociações de um grupo de trabalho criado pela Telebras a partir deste projeto, até que no final do ano, os primeiros acessos comerciais na Bahia, com velocidades de 9.600K e 19.200K, foram oferecidos pela Telebahia, que os ampliou para 64 K em setembro de 1995, 2Mb em 1996 e para 4MB no início de 1997.

A evolução da Internet na Bahia foi igualmente vertiginosa. Segundo Szabó apud Barbosa (1997), nos primeiros seis meses de funcionamento, o tráfego não passava de 500K, já no segundo semestre de 1996 o tráfego alcançou 1 MB, chegando a 2MB no início de 1997, demonstrando que o tráfego da Internet na Bahia multiplicou por quatro em apenas seis meses, já que cresceu o número de usuários bem como as aplicações que estavam cada vez mais complexas, com áudio, vídeo e multimídia, sendo para isso necessário maior velocidade de acesso e de tráfego de informações.

Até essa época o estado, que, segundo Cláudio Assunção do Grupo de Internet da Telebahia, no primeiro ano de operação possuía onze empresas cadastradas como provedores, já contava com treze provedores de acesso na capital, incluindo provedores (conexões via cabo) de multinacionais como o da IBM/GSI, e quatorze no interior e alguns serviços diferenciados como o Bahiamídia da Telebahia que possibilitava empresas como locadoras, empresas de comunicação e outras a divulgar propagandas e mensagens, através de áudio, vídeo e até mesmo vídeos e trailers.

A RNP e a Bahia

A Bahia está conectada à Internet desde esta primeira fase do backbone da RNP. O chamado Ponto de Presença (PoP) da RNP no estado ficou sediado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), após uma série de negociações envolvendo a RNP, o Governo do Estado da Bahia e a própria universidade.

Para a UFBA esta foi uma decisão extremamente importante e que mudou de forma definitiva os rumos que a informática tomava dentro da universidade naquele momento. Alguns anos antes, quando do alagamento do seu Centro de Processamento de Dados (CPD) e conseqüente falência do seu computador central, um DEC-10 da Digital, a UFBA se viu obrigada a investir em uma nova solução de tecnologia para suportar os seus processos administrativos. Enquanto as atividades de computação eram realizadas em computadores da UFPE e da UNICAMP, técnicos, pesquisadores e a administração central discutiam sobre esta nova solução tecnológica.

As duas correntes existentes defendiam idéias distintas. Uma argumentava em favor da aquisição de uma solução baseada num computador central de grande porte (mainframe) e terminais “burros” enquanto outra argumentava em favor de uma solução distribuída, usando padrões abertos, baseada numa rede de computadores e workstations (estações de trabalho) de alto poder de processamento (para a época). A idéia da centralização foi a predominante, apesar da amarração a um fabricante específico e dos elevados custos de manutenção inerentes à solução escolhida. Com isto a UFBA investiu em um equipamento

de grande porte com capacidade para processamento vetorial, adequado a aplicações científicas, e comprou um mainframe IBM modelo 3090.

Com a chegada do ponto de presença da RNP, os técnicos em computação do CPD da UFBA, onde ficou instalado o PoP, puderam ter contato com uma tecnologia ainda pouco conhecida, mas que viria a se tornar o padrão de fato, não só da Internet, mas da maioria das redes existentes no mundo hoje. Vale ressaltar, neste ponto, o empenho do CPD da UFBA no domínio desta tecnologia pela sua equipe técnica e a visão destes técnicos de que esta seria uma tecnologia na qual a universidade deveria investir, não só para estar atualizada tecnologicamente, mas para aumentar o seu grau de comunicação e troca de informações, tanto interna como externamente às suas fronteiras.

Esta percepção fez com que os novos investimentos em Tecnologia da Informação fossem direcionados para a construção das redes locais de cada uma de suas unidades e para a criação de uma grande rede integradora, a Rede UFBA. Esta rede foi a primeira grande usuária da conexão à Internet existente na Bahia.

Nos primeiros anos após a implantação foi necessário um grande trabalho de divulgação da existência da rede, seus serviços e potenciais benefícios. Em 1993 havia menos de 150 usuários cadastrados para acesso à Internet no CPD da UFBA. O trabalho de criação desta cultura de uso da Internet, como elemento de enorme potencial para alavancar o desenvolvimento das nossas instituições e do nosso estado, foi comandado e executado, conforme mencionamos acima, por Claudete Mary Alves, na época Chefe do Núcleo de Atendimento a usuários do CPD da UFBA. Este trabalho foi bastante efetivo quando se constata que em 1994 já havia mais de 80 instituições com acesso à Internet através do ponto de presença da RNP na Bahia, seja através de conexões discadas ou dedicadas.

Os Primeiros Passos da Rede na Bahia

Novos serviços passaram a fazer parte da pauta dos usuários da rede, tais como as listas de discussão através de correio eletrônico e o gopher. O gopher é um serviço de acesso à informação onde a navegação é realizada através de uma seqüência de menus, que conseguia levar o usuário a passear entre sites de diferentes instituições sem a necessidade de conhecer detalhes técnicos ou endereços complicados, diferentemente dos serviços de acesso à informação existentes até aquele momento. Este serviço teve uma importância muito grande para a Internet no Brasil, e na Bahia, pois permitia a utilização da rede pelos usuários menos experientes em computação e facilitava a publicação de informações pelas instituições, apesar das grandes limitações de apresentação do conteúdo. O gopher pode ser considerado como o precursor do World Wide Web (WWW).

O ano de 1994 encerra também um marco técnico importante da história da Internet na Bahia. Foi neste ano que foram instalados nos equipamentos da UFBA o primeiro servidor WWW do estado da Bahia. Inicialmente foram disponibilizadas algumas informações sobre a Universidade Federal da Bahia e, posteriormente, o site foi transformado no site oficial do Comitê Gestor da Rede Bahia, sobre o qual falaremos mais adiante. Pelas dificuldades existentes à época para realizar o tipo de conexão necessário (SLIP) para a completa

utilização dos recursos da WEB através de navegadores gráficos (Mosaic e, posteriormente, Netscape), o serviço gopher continuou em plena utilização por pelo menos mais um ano e meio, quando começou a ser descontinuado devido ao crescimento do uso do WWW.

A impressão inicial sobre o serviço WWW, quando acessado através de um navegador capaz apenas de apresentar informações no formato texto (LYNX), poderia ser a de que seria apenas mais um dos novos serviços que estavam surgindo na Internet naquele momento. Mesmo visualizando apenas informação textual, já era possível perceber que se encerrava ali uma nova forma de organização do espaço da informação, não mais hierárquico como no gopher, mas em uma rede semântica com uma gama muito mais ampla de aplicação e maior capacidade de representação da complexidade do conhecimento humano. O conceito de hipertexto não era novidade na época de lançamento do serviço (1992), mas o par HTTP/Mosaic prometia ser muito mais do que apenas mais um sistema de hipertexto. Era a solução definitiva para o problema de expansão do uso da Internet para o usuário comum e o elo que faltava para viabilizar a canalização de investimentos privados para a Grande Rede.

A Consolidação da Rede no Brasil

Nos Estados Unidos a iniciativa privada já estava presente na rede desde 1992 com a criação dos primeiros backbones privados de acesso à Internet interligados ao backbone da National Science Foundation (NSF). No Brasil, o backbone da RNP buscava cumprir uma missão similar àquele do backbone da NSF: disseminar e incentivar a utilização dos serviços de rede no país.

Os norte-americanos já haviam percebido, uns 20 anos antes (1969), que a utilização de redes de serviço e comunicação de dados poderiam trazer impactos significativos no seu desenvolvimento sócio-econômico. A RNP buscava fazer com que o Brasil reduzisse, em alguns anos, o atraso tecnológico existente nesta área e transformar o país em um dos principais usuários mundiais destas novas facilidades e serviços de rede.

Após três anos de funcionamento em paralelo, da NSF com os backbones privados, e de preparação das condições que garantissem a continuidade das conexões das instituições educacionais e de pesquisa, a NSF resolveu desligar a sua rede no ano de 1995 e os Estados Unidos passaram a ter uma rede de operação exclusivamente comercial. O governo norte-americano se retirava então da operação de uma rede que já era considerada auto-suficiente. A NSF havia cumprido o seu papel de disseminadora da nova cultura e da nova tecnologia e deveria agora começar um novo ciclo de alavancagem de novas tecnologias de rede que fossem capazes de resolver os problemas existentes na Internet e oferecer um novo patamar de serviços, incluindo a transmissão de vídeo e áudio para aplicações de telemedicina, educação à distância, vídeo sob demanda etc. Nasce daí um novo grande projeto de desenvolvimento tecnológico, batizado de Internet 2.

O Brasil já havia percebido que também seria necessário criar um caminho para a consolidação da Internet no país. O ano de 1995 foi tomado pelas discussões de como este processo deveria se dar. Havia um conjunto de interesses em jogo e, por isto, não era uma

tarefas das mais fáceis achar uma solução otimizada para o problema. As universidades queriam garantir que continuariam a ter o seu acesso à Internet subsidiado pelo Governo Federal. As operadoras de telecomunicação, vislumbrando o grande mercado que se abria, queriam garantir o seu espaço na criação dos backbones e no provimento de acesso para o usuário final. O governo queria garantir a perenidade da nova infra-estrutura de redes, aumentar a sua capilaridade, ou seja, atingir o máximo de localidades possíveis no território nacional, e viabilizar a criação de uma nova indústria de serviços Internet, que abriria novos postos de trabalho e permitiria um crescimento mais acentuado da base de usuários.

O novo modelo de operação de Internet no Brasil foi definido em 1995, com a decisão do então Ministro das Comunicações, Sérgio Mota, de que as operadoras de telecomunicação só poderiam oferecer serviços de acesso dedicado à Internet, ficando vetada a prestação de serviços de acesso discado para os usuários finais. Esta decisão visava facilitar a criação de um novo segmento de mercado formado por provedores de acesso e provedores de conteúdo.

Do ponto de vista da RNP, a viabilização de um novo modelo de operação, passava por alguma forma de institucionalização dos PoP's para que estes tivessem a capacidade de gerir a sua própria infra-estrutura, tomar suas próprias decisões e firmar convênios e contratos diretamente com as instituições interessadas nos seus serviços.

A solução encontrada na Bahia foi a criação do Comitê Gestor da Rede Bahia, definido e regulamentado através de decreto do governo estadual, que tinha a participação da Universidade Federal da Bahia, Governo do Estado da Bahia e Prefeitura Municipal de Salvador. Para a coordenação geral deste comitê foi convidado o Prof. Nelson de Lucca Pretto.

Ainda havia no ar muita incerteza com relação à utilização do backbone público da RNP, criado com finalidades de educação e pesquisa, para tráfego de informações de empresas e provedores de acesso. Todas as conexões com empresas privadas eram vistas com algum grau de desconfiança e receio de que o tráfego comercial passasse a concorrer e prejudicar o tráfego acadêmico. O PoP-BA já possuía algumas poucas ligações com empresas, como a COPENE, que eram utilizadas pelo pessoal de laboratório e de pesquisas que tinha necessidade de comunicação com outras partes do país e do mundo.

Dentro deste contexto e com a aproximação da liberação do provimento de acesso comercial, a Rede Bahia se antecipou aos acontecimentos e lançou um programa especial para capacitação e conexão em caráter experimental de novos provedores de acesso e de conteúdo. Foi realizada uma chamada pública aos interessados e publicadas as regras para participação neste processo. A RNP havia publicado também guias técnicos para a implantação de novos provedores, que foram distribuídos aos candidatos interessados.

Além dos candidatos a provedores de acesso, o POP-BA atendeu também às demandas da empresa de telecomunicações da Bahia, Telebahia, por capacitação técnica e acesso à nova tecnologia. Para os técnicos da Telebahia aquela era uma tecnologia com princípios completamente diferentes do que eles estavam acostumados a lidar nas operações de telecomunicação. O POP-BA deu todo o suporte necessário à construção desta capacitação

na Telebahia, inclusive com a cessão de uso de equipamentos específicos para conexão à Internet. Desta forma, a própria Telebahia passou a ser usuária dos serviços Internet através do POP-BA.

A Expansão e Consolidação da Rede na Bahia

O ano de 1996 foi marcado pela implantação dos primeiros provedores de acesso à Internet na Bahia, conectados à rede da Embratel. Durante o ano a Telebahia investiu na montagem da sua infra-estrutura, implantou a sua conexão ao backbone da Embratel e passou a comercializar os serviços de conexão à Internet para empresas e provedores de acesso.

Em paralelo, no nível nacional, a coordenação geral da RNP decidia, na tentativa de funcionar como agente regulador do mercado de conexões à Internet, abrir a possibilidade e, até mesmo, incentivar que os seus POP's passassem também a comercializar os serviços de conexão à Internet. O POP-BA, que possuía a maior base instalada de clientes, enxergava nesta oportunidade a solução para os problemas de operação e manutenção da sua própria infra-estrutura. Os equipamentos utilizados no POP-BA eram parte cedidos pela RNP, parte cedidos pela Universidade e parte adquiridos com uma verba aportada pelo governo do estado à época de criação do Comitê Gestor. Os recursos humanos eram mantidos pela Universidade Federal da Bahia, através da alocação dos técnicos do CPD. Era necessário criar uma estrutura capaz de se auto-sustentar e operar de forma profissional um serviço de provimento de acesso 24 horas com pessoal e recursos próprios.

A criação deste serviço enfrentou uma série de dificuldades burocráticas, técnicas e comerciais. A falta de identidade jurídica da Rede Bahia impedia a realização de convênios e contratação de pessoal. Este problema era resolvido através da Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão (FAPEX), mas não havia recursos suficientes para a montagem de uma operação 24 horas e a compra de novos equipamentos. A Rede Bahia, e a UFBA como sede do POP-BA, não possuíam uma estrutura comercial nem uma estratégia adequada de venda do serviço que, como mencionado acima, ainda não possuía um padrão de qualidade como exigido pelo mercado local. A atualização do backbone da RNP, dos 9,6 Kbps para 64 Kbps, prometidas para o final do ano de 1995, só foi realmente implantada pela Embratel no segundo semestre de 1996. Isto gerou uma desconfiança forte no mercado de que a RNP não teria a agilidade necessária para responder às demandas das empresas e provedores de acesso à medida que o uso da rede fosse aumentando. Isto realmente se confirmou com os atrasos sucessivos nas implantações das conexões de 128Kbps e 2Mbps, que atrasou exatamente 1 ano para entrar em operação.

Além de tudo isto havia a Embratel e a Telebahia brigando fortemente pelo domínio do mercado de provimento de acesso. No meio desta guerra, limpa ou não, a grande maioria dos clientes e/ou potenciais clientes do POP-BA migraram suas conexões para os backbones das operadoras de telecomunicação, com predominância clara da Telebahia. Isto reduziu em muito a capacidade de investimento do POP-BA, que conseguiu manter apenas as conexões de algumas entidades governamentais e instituições acadêmicas e de pesquisa.

Apesar da redução do número de clientes comerciais, o POP-BA teve um papel de fundamental importância para a disseminação do uso dos serviços Internet através das Organizações não Governamentais, criando e sediando o POP das ONG's, batizado de Zumbi. Este ponto de acesso permitia que mais de 40 ONG's compartilhassem uma infraestrutura de acesso que permitia que, mesmo nas regiões mais remotas da Bahia, as atividades sociais destas organizações pudessem ser alavancadas com o uso da Internet.

Associado ao POP-BA, o CPD da UFBA colocou em funcionamento um Núcleo de Editoração de Home Pages (NEHP) que desenvolveu atividades de extrema importância para a consolidação da cultura de produção de informações sobre o Estado da Bahia. O NEHP realizou projetos audaciosos e pioneiros, tal como o desenvolvimento do site da PromoExport com recursos até então pouco conhecidos na Bahia. O site tinha como objetivo divulgar os produtos de exportação do estado e serviu como vitrine para que outras instituições percebessem a importância e o potencial do novo meio de comunicação que estava se firmando. O NEHP serviu também como um ponto de concentração para criação e divulgação de uma imagem institucional da UFBA através da Internet, pois até aquele momento a universidade não tinha uma produção de informações para a Internet que refletisse o seu papel na comunidade baiana.

Nos três anos seguintes a Bahia experimentou um crescimento acentuado no número de provedores de acesso à Internet e na quantidade de instituições e pessoas conectadas à rede. O papel do POP-BA, no incentivo à criação de uma cultura de Internet nas instituições baianas e na capacitação de pessoal técnico especializado em tecnologia Internet, e da Telebahia, em buscar o mercado e prestar serviços de qualidade, foram fundamentais para que a Bahia se destacasse no cenário nacional como um dos estados mais avançados no uso de Internet no Brasil.

O crescimento do uso da Internet, porém, não deveria ficar restrito às capitais onde havia a presença da RNP ou da iniciativa privada no provimento de acesso. Como a interiorização dos serviços seria um processo mais demorado, pelo menor grau de interesse das empresas em realizar investimentos nestas áreas, principalmente no Nordeste. O Governo Federal assinou, em 1996, com os nove estados da região, através do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), um convênio que viabilizasse a criação desta infraestrutura nas principais cidades do interior de cada estado, chamado de Projeto Tecnologias da Informação a Serviço do Nordeste.

Este projeto ficou conhecido na Bahia como Rede Baiana de Tecnologias para o Desenvolvimento (RBTD), ficando sob responsabilidade do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED), sendo coordenado pelo sr. Roberto Prado Quaresma. A rede beneficia mais de 27 cidades do interior do estado interligadas através das universidades, centros de pesquisa e órgãos do Governo do Estado da Bahia.

Assim, a utilização da Internet na Bahia em 1996 envolvia vários campos de atuação privada, comercial e de atuação pública onde o estado procurava informatizar seus órgãos e suas escolas, além da utilização da rede para projetos como pesquisas científicas, projetos de geoprocessamento, projetos de administração financeira do estado e municípios, criação de uma rede de informações do estado visando aumentar a eficiência e qualidade dos

serviços públicos e até mesmo para divulgação, no país e no exterior, dos monumentos, praias e do carnaval baiano. Ainda em 1996, o estado da Bahia passou a integrar o Sistema de Informações Mercantis de Apoio à Gestão (SIMAG), centralizado no Departamento Nacional de Registro do Comércio, a partir do qual um usuário cadastrado poderia pesquisar ou receber, via Internet, informações sobre empresas de vários estados, permitindo o acompanhamento das tendências de mercado, bem como possibilitando decisões sobre o direcionamento dos seus investimentos.

Enquanto a Internet comercial se desenvolvia a passos largos no Brasil, a RNP passava a se preocupar com questões de criação de uma política de uso aceitável do seu backbone, uma vez que alguns POP's regionais conseguiram se destacar na prestação de serviços comerciais e passavam a consumir banda no backbone “acadêmico”, e com o rateio de custos dentro do governo para a sustentação da rede. A infra-estrutura da RNP era sustentada completamente pelo MCT, mas beneficiava diretamente, e em sua maioria, instituições vinculadas ao Ministério da Educação (MEC). O impasse estava em como conseguir que o MEC aceitasse o rateio dos custos com o MCT e ao mesmo tempo manter uma operação comercial do backbone, o que prejudicaria o tráfego das universidades. Como a questão do rateio dos custos era essencial para que a RNP pudesse continuar a existir e o MCT pudesse passar a investir na consolidação de novas tecnologias de rede, que já estavam se consolidando nos Estados Unidos, a solução foi realizar uma guinada nos rumos da RNP em 1998, direcionando-a novamente para o tráfego exclusivamente não comercial. Os POP's que possuíam operação comercial deveriam passar a providenciar suas próprias conexões aos backbones privados.

Os vários setores da Bahia passaram a perceber que a Internet era uma via de mão dupla, onde deveria se estar conectado não só para obter informações, como para disponibilizar ao mundo a cultura baiana e sua realidade econômica, educacional e social através da disponibilização de sites permanentemente atualizados.

A partir de 1997 a Telebahia trabalhou para ampliar o seu *backbone*⁴, substituindo os roteadores e servidores por equipamentos mais ágeis e com capacidades amplas que permitiram maiores velocidades de acesso à capital e principalmente ao interior do estado.

Durante toda essa rápida trajetória da Internet no estado, o perfil do internauta baiano não destoou, nem destoa do perfil do resto do mundo, já que como todos os usuários da Internet, querem variedade de opções e velocidades de acesso cada vez maiores. No início efetivo das operações da Internet no Brasil, a Bahia ocupava o sexto lugar entre os estados em número de internautas com um percentual de 5,7%. Como o resto do país o perfil do internauta baiano na época, segundo pesquisa Cadê/Ibope de 1997, era predominante de homens (69%), com faixa etária até 29 anos (76%), solteiros (62%), empregados (37%) ou executivos (15%), com grau de instrução superior (38%) ou de nível médio (38%), domínio do idioma inglês (62%), com renda familiar em torno de 20 a 50 salários mínimos (41%), oriundos de diversas áreas de trabalho como administração, educação, engenharia entre outras, sendo na sua maioria da área de informática (18%), que acessavam a rede preferencialmente de sua casa (79%), sendo que muitos também o faziam do trabalho

⁴ Backbone – estrutura física em termos de equipamentos para atender à rede.

(41%). A navegação pelos diversos sites era o principal uso da Internet (45%), principalmente em busca de notícias, sendo que 40% dos internautas utilizavam a rede para se comunicar, principalmente através de e-mails e 11% através dos serviços de chats. Nesta época o potencial de venda de serviços e produtos pela Internet já aparecia como promissor: 19% dos usuários pesquisados já haviam comprado pela rede e outros 62% mostravam-se interessados em compras futuras.

Em 1998, a Internet na Bahia passa para uma nova fase, já que, além das pessoas jurídicas, os profissionais liberais do estado passaram a utilizar a Internet através da criação de domínios, tornando mais fácil o reconhecimento da sua empresa e gerando a percepção de que a empresa tem um porte razoável. Sá (1998) registra que até este momento a identificação das *home pages* na Bahia ficava restrita às pessoas jurídicas na forma de .com (comercial) ou .org (organização), sendo que a partir deste momento o usuário pôde abrir seu endereço virtual como adv.br (para advogados), arq.br (para arquitetos), jor.br (jornalistas) entre outros, utilizando-se, para registro de domínio exclusivo no Brasil, fundamentalmente o principal provedor privado do Estado na época, a Servnet, que garantia o registro junto à FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, órgão centralizador dos domínios .br no Brasil.

Em 1998, adicionalmente, o estado passou a ter jornais com *sites* na Internet, oferecendo notícias rápidas não só na capital como no interior, a exemplo do A Tarde on line da capital e do Jornal Grapiúna Online de Itabuna. Neste momento ainda, passa a haver uma maior percepção por parte das empresas, do potencial mercadológico e publicitário da rede, sendo que, inúmeras empresas criam seus *sites* com a finalidade única de divulgar os seus produtos e serviços. Outras passam a utilizar a rede como mais um, ou até mesmo o único, ponto de venda, e o comércio eletrônico na Bahia passa a tomar forma, já que as relações econômicas no estado começaram a evoluir de simples sistemas ligando compradores e vendedores para mercados eletrônicos complexos integrando os componentes de toda a cadeia produtiva: fornecedores, produtores, intermediários e clientes, através de uma rede de relacionamentos eletrônicos, na busca por melhor qualidade, produtos/serviços adequados, rapidez, menor preço e garantia de responsabilidade social. Alguns empresários baianos, em torno de dez no ano de 1999, passaram a perceber o potencial estratégico do comércio eletrônico, numa perspectiva econômica global, caracterizado pela onipresença, facilidade de acesso à informação, além do baixo custo de transação, utilizando a Internet para fins de divulgação da sua marca e de seus produtos, além de criarem um novo canal de vendas e comunicação com seu público.

Internet 2 e Redes de Alta Velocidade

Uma vez que a Internet no Brasil havia atingido um ponto onde não havia a possibilidade de retrocesso e as questões internas de financiamento do backbone acadêmico estavam encaminhadas, o MCT estabeleceu uma estratégia para garantir a participação do Brasil no projeto Internet 2 dos Estados Unidos. O plano consistia em três fases a serem concretizadas em 2 ou 3 anos. A primeira fase seria a implantação de redes metropolitanas da alta velocidade, com velocidades mínimas de 34 Mbps e máximas de 622 Mbps. A

segunda fase seria a interconexão destas redes metropolitanas em um backbone nacional e a terceira etapa seria a conexão internacional ao backbone da Internet 2.

O projeto Internet 2 é formado por um consórcio de universidades norte-americanas, com participação do governo e parceria com indústrias para o desenvolvimento de tecnologias que habilitem novas formas de interação através de redes de computadores que não são possíveis com a tecnologia da Internet atual. Aplicações deste porte incluem laboratórios e bibliotecas multimídia virtuais, ambientes de tele-imersão, telemedicina e educação à distância. Para isto são necessários desenvolvimentos tecnológicos nas áreas de telecomunicações, engenharia de redes, middleware e aplicações.

O MCT lançou, em 1997, um edital para redes e aplicações de alta velocidade e a Bahia respondeu através da articulação comandada pela Universidade Federal da Bahia, que conseguiu congrega em um esforço comum, além da própria universidade, o Governo do Estado da Bahia, através da SEPLANTEC, a Prefeitura Municipal de Salvador, através da PRODASAL, a Telebahia, a Universidade Católica de Salvador (UCSal) e a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER). Neste projeto foram apresentadas 19 propostas de aplicação e de trabalhos de pesquisa em redes de alta velocidade, além das condições existentes na Região Metropolitana de Salvador (RMS) para a implantação desta rede.

O projeto, batizado de REMA Salvador, teve seu início em agosto de 1999, com coordenação geral de Claudete Mary Alves, coordenação técnica de João Gualberto Rizzo Araujo e apoio de Gorgônio Araújo na elaboração do projeto. Apesar do início formal do projeto em 1999, o processo de privatização das empresas de telecomunicação acabou por atrasar a implantação da rede na Bahia, o que veio a se concretizar, através da TELEMAR, em meados do ano 2000 (RNP1, 2000). Os resultados do projeto podem ser vistos no site do projeto, com especial destaque para as aplicações de geoprocessamento, educação à distância e artigos técnicos publicados nos workshops nacionais das REMAV's (REMA, 2001).

Em março de 2000, o Brasil assinava, através da RNP, o Memorandum of Understanding (MoU) que formalizou a participação do país no projeto Internet 2 e, em outubro de 2000, completavam-se as ligações entre as REMAV's, caracterizando a conclusão da segunda fase da estratégia do MCT. Em agosto de 2001, o Brasil completa a terceira fase da sua estratégia de conexão à Internet 2 através de uma conexão a 45 Mbps ao GigaPop da Flórida, cedida gratuitamente por três anos pela Global Crossing (RNP2, 2001).

Na área comercial, a partir de 1999, os provedores de acesso passam a ser assediados pelos grandes provedores de serviços Internet nacionais e internacionais e a maioria das empresas locais são vendidas até meados do ano 2000. Há uma grande concentração do mercado de provimento de acesso em algumas poucas e grandes empresas, enquanto que os antigos provedores partem para novos investimentos em diversas áreas relacionadas à Internet. Os grandes provedores passam a perceber também a importância das novas tecnologias de comunicação em alta velocidade e investem na implantação de serviços que permitem aos usuários finais e às empresas possuir conexões rápidas por custos cada vez mais reduzidos. O maior problema atual do mercado de conexões de alta velocidade é a pouca

disponibilidade de conteúdo e aplicações que façam uso real da banda disponível nestas redes.

Na esfera acadêmica, a mais importante iniciativa nesta área ocorreu no antigo Núcleo de Educação e Comunicação da UFBA, atual NEPEC – Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Currículo, Comunicação e Cultura, que durante o período de 1995 a 1998, trabalhou como elemento articulador entre as universidades públicas baianas e a rede de ensino fundamental num projeto de apoio ao ensino fundamental, articulado através do Protocolo de Integração das Universidades Baianas (PINE). Para viabilizar este projeto, o Núcleo procurou estudar a presença das novas tecnologias, principalmente a Internet, na educação e comunicação, com o objetivo de investigar e aprofundar o significado pedagógico desta tecnologia, propondo alternativas de incorporação da mesma aos processos educacionais e na formação de professores à distância, que poderia auxiliar a qualificação de professores, principalmente do interior do estado, além de incentivar a produção/socialização de conhecimentos, centrados na utilização de redes de comunicação e informação. Além disso, a grande parte das bibliotecas públicas baianas iniciou a disponibilização de referências de seu acervo bibliográfico na Internet, a partir de um processo iniciado em 1995 paralelamente à informatização da UFBA, que culminou, em maio de 1998, com a criação da Biblioteca Virtual de Educação à Distância (BVEAD), ligada à Faculdade de Educação da UFBA e ao Projeto Prossiga do CNPq, que visava mapear e catalogar a produção acadêmica sobre pesquisa, ciência, educação, cultura, tecnologias da informação e comunicação existentes na Internet, com o objetivo de tornar mais acessível à comunidade científica estes dados e informações.

Finalmente, a partir do ano 2000, outros setores ligados à cultura, ecologia e sociedade como o Centro de Estudos Afro-Orientais, Bahiatursa, Projeto Tamar, entre outros passaram a disponibilizar informações para todo o mundo como uma demonstração e troca da forma de pensar e de viver da cultura baiana. Cultura que passa a utilizar e ampliar seu potencial de uso da Internet em ações pessoais, empresariais e acadêmicas, cada vez mais rápidas e crescentes durante todo o ano de 2001, visualizando e vislumbrando seu potencial, tal como previra Pretto (1995) na época do início da Internet no estado, afirmando que o conhecimento do universo mais próximo de cada pessoa, convive e partilha o seu espaço-tempo com o conhecimento do seu universo mais distante. A possibilidade de estar em outro lugar, ficando em sua própria casa, permite uma multiplicação generalizada de visões do mundo. Mais ainda é a possibilidade da convivência do local e do não-local, permanentemente e, mais importante, simultaneamente.

O Brasil e a Sociedade da Informação

Paralelamente a estes acontecimentos, desde 1997, vinha sendo estudada e articulada uma estratégia para a consolidação da entrada do Brasil na Sociedade da Informação. A RNP é parte essencial deste processo, mas são necessárias também outras ações nos âmbitos tecnológico, econômico, social e cultural para que o país possa realmente usufruir dos benefícios do uso das novas tecnologias da informação. Em dezembro de 1999, o presidente Fernando Henrique Cardoso lança oficialmente o Programa Sociedade da

Informação (SOCINFO, 2001), que é coordenado atualmente pelo Sr. Tadao Takahashi, antigo coordenador geral da RNP.

O objetivo do programa é “integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para que a economia do país tenha condições de competir no mercado global e, ao mesmo tempo, contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade” (<http://www.socinfo.org.br>). O programa está dividido em sete grandes linhas de ação, que são: Mercado, trabalho e oportunidades; Universalização de serviços para a cidadania; Educação na sociedade da informação; Conteúdos e identidade cultural; Governo ao alcance de todos; P&D, tecnologias-chave e aplicações; Infra-estrutura avançada e novos serviços.

Em outubro de 2001, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conjuntamente com a RNP e o Programa Sociedade da Informação, lançaram editais de chamadas ao desenvolvimento de “Tecnologia, Produtos e Serviços de Informação e Comunicação, Aplicados em Redes Avançadas” e de “Tecnologias para o Desenvolvimento e Pesquisa em Conteúdos Digitais”. Espera-se com estes editais contribuir para fomentar o desenvolvimento de tecnologia, criar novas oportunidades de trabalho e gerar capacitação técnica nacional que venha a preencher as lacunas ainda existentes na implantação destes novos serviços de conteúdo digital.

Conclusão

“O conhecimento do universo mais próximo de cada pessoa, convive e partilha o seu espaço-tempo com o conhecimento do seu universo mais distante. A possibilidade de estar em outro lugar, ficando em sua própria casa, permite uma multiplicação generalizada de visões do mundo. Mais ainda é a possibilidade da convivência do local e do não-local, permanentemente e, mais importante, simultaneamente.”

Regina de Sá (1998: 26)

Apresentamos neste artigo uma visão do processo de desenvolvimento da Internet na Bahia, procurando relacionar os acontecimentos locais com os contextos nacional e mundial. Pudemos observar que o desenvolvimento tecnológico do nosso estado e a posição que ocupamos no cenário nacional está diretamente relacionado com a postura das instituições locais frente aos desafios que se colocam neste espaço de interação global. O posicionamento firme diante das novas tecnologias e novas oportunidades comerciais foi fundamental para o desenvolvimento do nosso estado. É de suma importância que as instituições baianas continuem assumindo suas responsabilidades dentro deste cenário e que continuem a investir no desenvolvimento de novas tecnologias e na capacitação técnica necessária para o nosso desenvolvimento.

Deve-se ressaltar a importância das iniciativas federais, com a criação da RNP, RNP2 e o Programa da Sociedade da Informação, que conseguiu reduzir o nosso atraso tecnológico

na área de redes de computadores de 15 para 3 ou 4 anos na década de 90. Estes programas permitiram que o Brasil se preparasse para participar de forma menos desigual do processo de integração global e permitiram às instituições locais se anteciparem às tendências tecnológicas, direcionando e facilitando as suas decisões de investimentos em tecnologia da informação.

Não podemos nos esquecer, entretanto, que temos ainda muito a realizar, principalmente no que se refere à inclusão da maioria da nossa população no processo de digitalização pelo qual passa a nossa sociedade. O programa Sociedade da Informação do Governo Federal tem uma preocupação forte com o processo de universalização do acesso e outras questões de extrema importância, que devem continuar sendo levadas adiante. Mas a questão principal não é permitir apenas que as pessoas acessem conteúdos digitais ou comprem via Internet. É preciso mais do que número de computadores nas escolas públicas ou número de conexões à Internet para que tenhamos um povo com capacidade crítica e produtiva que possa fazer uso efetivo desta tecnologia para o desenvolvimento sócio-econômico do Brasil.

São necessários investimentos na educação fundamental, nas universidades e centros de pesquisa, que viabilizem a criação de ambientes adequados à aprendizagem e ao desenvolvimento científico e tecnológico, de forma que possamos passar de uma sociedade baseada na informação para uma sociedade baseada no conhecimento.

Referências

- A TARDE. Reportagens sobre a INTERNET – Salvador, 1995 a 2000.
- BARBOSA, Suzana. Pai da Internet na Bahia fala sobre a Rede – Salvador/BA: Jornal Correio da Bahia, 24/04/97.
- CARDOSO, Claudio. Notas para uma Geografia do Ciberespaço, 1997. <<http://www.facom.ufba.br/pretextos/>> (17/07/1998).
- _____. Atrás do Trio Eletrônico. Negócios, Internet e Sistemas de Informação. Tese de Doutorado, FCOM/UFBA, 1999.
- _____. Do Comércio Eletrônico aos Negócios Eletrônicos. Salvador: MIMEO, 1999.
- CARDOSO, Claudio, LEMOS, André e PALACIOS, Marcos. Panorama do Ciberespaço Brasileiro. Salvador: MIMEO, 1999.
- _____. “Uma Sala de Aula no Ciberespaço.” In: Análise & Dados. Salvador: SEI, Vol.9, Nº 1, Junho, 1999.
- CASTELLS, Manuel. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Vol. 1-3 - São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- INTERNET. A Situação da Rede no País. Disponível na Internet via URL: <http://www.estado.estadao.com.br/edicao/espacial/internert> - Arquivo capturado em 31/10/2001.
- PESQUISA CADÊ?/IBOPE. Perfil do Internauta Brasileiro – Salvador/BA: Tribuna da Bahia, 1997.
- PIBIC. Mapeando a Produção Acadêmica sobre Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação na Internet - Salvador/BA: UFBA, 1999.

- PRETTO, Nelson & BANDEIRA, Messias. A Bahia e as Redes Planetárias de Comunicação – Salvador/BA: Revista Análise & Dados, v.01, jun/1995.
- RBTD. Rede Baiana de Tecnologias para o Desenvolvimento. Disponível na Internet via URL: <http://www.rbtd.br/> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- REMA. Rede Metropolitana de Alta Velocidade de Salvador. Disponível na Internet via URL: <http://www.rema.ufba.br/> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- RIBEIRO, Simone. Internet: Admirável e perigoso mundo - Salvador/BA: Jornal A Tarde, 23/11/95.
- RNP. Rede Nacional de Pesquisa. Disponível na Internet via URL: <http://www.rnp.br/> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- RNP. Rede Nacional de Pesquisa. Disponível na Internet via URL: <http://www.rnp.br/rnp/rnp-apresentacao.html> - Arquivo capturado em 31/10/2001.
- RNP1. RNP Notícias. Disponível na Internet via URL: <http://www.rnp.br/noticias/2000/not-000609b.htm> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- RNP2. RNP Notícias. Disponível na Internet via URL: <http://www.rnp.br/noticias/2001/not-010829.html> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- SÁ, Regina de. Profissionais Liberais Ampliam Domínios – Salvador/BA: Caderno de Informática do Jornal A TARDE, 8/7/1998.
- SAMPAIO, Maria Ângela C. L. F. Comércio Eletrônico: Perspectivas Sociais e Econômicas para o estado da Bahia in LOURENÇO, Armando (Org.). Marketing Fundamental – Salvador/BA: Correio da Bahia, 1999.
- SERRA, Cristiana & PRETTO, Nelson. Bibliotecas Digitais e Internet: em busca da produção coletiva de conhecimento. Disponível na Internet via URL: <http://www.ufba.br/~pretto/textos/bvs.htm> - Arquivo capturado em 31/10/01.
- SOCINFO. Programa Sociedade da Informação. Disponível na Internet via URL: <http://www.socinfo.org.br/> - Arquivo capturado em 26/11/2001.
- TRIBUNA DA BAHIA. Reportagens sobre a INTERNET – Salvador, 1997 a 2000.