



RNP
Rede Nacional de Pesquisa

**INTERNET BRASIL: RUMO A
UMA ESTRATÉGIA NACIONAL
PARA SUPERVIAS DE
INFORMAÇÕES
(1 de 3)**

(VERSÃO PRELIMINAR)

TADAO TAKAHASHI
22 DE SETEMBRO DE 95

Há uma estratégia em curso para a implantação e evolução de serviços Internet no Brasil. Tal estratégia principiou a ser posta em marcha em fins de maio passado, ao cabo de extensa rodada de discussões entre o Ministério das Comunicações (MC) e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e deve ter sua fase de decolagem concluída até o final deste ano, com a disseminação de acesso à Internet em todo o país.

A Internet é um assunto indissolúvel de amplo leque de temas polêmicos como infra-estrutura de comunicações, indústria de informações, educação de massa, etc., que dizem respeito à “casa das máquinas” em funcionamento em um país. Por consequência, os rumos da Internet em um país antecipam possíveis linhas de encaminhamento estratégico de diversas frentes críticas, integradas em iniciativas ditas de **Infra-estrutura Nacional de Informações** (ou **Supervias de Informações**, em sabor mais popular).

∴

Em três partes, tentarei sugerir uma **interpretação** do que está ocorrendo com Internet no Brasil, e uma **previsão** do que poderá vir a ser uma estratégia nacional em resposta ao desafio da *Global Information Infra-Structure (GII)* que vem sendo veiculado na grande imprensa mundial, na esteira das iniciativas dos EUA e do G-7.

De quebra, a idéia é colocar as notícias sobre a Internet no Brasil em outro patamar de discussão. Obviamente, minhas opiniões são pessoais e não representam de nenhuma forma posições do MC ou do MCT.

∴

PARTE I: ENTÃO A INTERNET NÃO É UMA ZONA...?

O Mapa de Conectividade Internacional Internet

Em 1991, Larry Landweber divulgou dados sintetizados sobre conectividade Internet no mundo, país a país, que despertaram enorme interesse e fazem hoje parte quase obrigatória de palestras gerais sobre a Internet.

Um *hit* especial de apresentação desses dados é o mapa colorido aqui reproduzido, por cortesia da *Internet Society*.

É curioso notar, nesse mapa, que países como Brasil, Espanha, Venezuela, Rússia, etc., são mostrados com a mesma cor (roxo) utilizada para caracterizar os EUA. Isto significa que esses países estão na **classe mais evoluída** de disseminação de Internet, estendendo-se como critério básico de inclusão nessa classe a **disponibilidade dos serviços básicos Internet** (*e-mail, telnet, ftp*) e a **ampla disseminação do acesso** através de espinhas dorsais dedicadas.

∴

Não há dúvida que esse critério é bastante benevolente com o Brasil, como de resto com muitos dos países enquadrados na mesma classe. Por exemplo, se considerarmos outros aspectos relevantes para a caracterização de redes (incluindo: **velocidade de entroncamento, capilaridade de acesso, qualidade de serviços, custo para assinantes finais**, etc.), é inescapável concluir que os EUA e alguns poucos países da Europa estão em estágio muito superior. Se considerarmos o grau de **articulação política** que envolve as ações em Internet, é forçoso destacar os EUA para uma posição única no mundo, posto que mais que uma estratégia nacional em Internet, há em curso naquele país um mega-programa denominado *National Information Infra-Structure (NII)* onde a Internet é somente uma das vertentes atacadas.

Qualquer país que deseje conceber e impulsionar uma estratégia nacional em redes tem de examinar os EUA, ver o que ocorre lá, e planejar o que fazer, em geral mais para destacar as **diferenças** do que as semelhanças (porque não somente as condições de cada país são específicas, como ninguém tem recursos comparáveis aos que estão em jogo na NII americana).

∴

A NII-EUA, o HPCC e a Internet

Como todos sabem, a NII é a iniciativa nacional americana que visa materializar as ditas *Information Highways*, através das quais o americano médio poderá ter acesso, por exemplo, a uma cópia do manuscrito do discurso de Gettysburg escrito por Lincoln e hoje depositado na Biblioteca do Congresso em Washington.

Na esteira da NII, uma verdadeira revolução tomou corpo nos EUA, envolvendo empresas de computação, comunicações, e informações/entretenimento. A cada dia, novas empresas são criadas, fusões são concluídas, leis são modificadas, etc., (re)posicionando contedores e (re)definindo regras de mercado.

∴

A NII tomou grande impulso na atual administração americana, tendo como grande campeão o próprio vice-presidente Al Gore, defensor de redes (e de temas ecológicos, à guisa de curiosidade) desde seus tempos de senador pelo Tennessee.

Há um mar de justificativas nobres e “chiques” para a NII e, por extensão, para a GII. Independente delas, a NII faz sentido estratégico para os EUA por motivos bastante concretos. Em um mundo pós Guerra-Fria, a grande indústria americana precisa ser redirecionada para objetivos não essencialmente bélicos. Por outro lado, em um mundo aguçadamente consciente de limitações físicas e de irresponsabilidades passadas, atividades industriais **limpas, econômicas e socialmente úteis** ganham apelo especial. Por último, em um mundo de economia globalizada, a atuação mundial das grandes empresas americanas é essencial.

Ocorre que as indústrias de **telecomunicações**, de **informática** e de **informações e entretenimento** dos EUA exercem clara e disparada liderança no mundo, o que não é tão claro em numerosas outras frentes outrora consideradas territórios de caça privativa de empresas americanas. No território americano, a infra-estrutura instalada de comunicações (via fibras óticas e satélites) é incomparavelmente superior à de praticamente qualquer outro país do mundo. Finalmente, a Internet se tem revelado, nos últimos anos, um veículo “maduro” para alavancar um salto qualitativo da sociedade americana em áreas como educação, governo, comércio, etc. Do ponto de vista tecnológico, a Internet está se convertendo na “língua franca” para se ligar qualquer coisa, de torradeira a usinas nucleares, através de qualquer meio, de fios de cobre a fibras óticas e satélites. Por último, os EUA são a sociedade da informação por excelência há anos, onde a necessidade primária do americano médio é mais **filtrar** do que **acessar** informações.

Não surpreende, portanto, que a NII e, em sua esteira, a Internet tenham se convertido em assunto de primeira importância para aquele país.

∴

Atividades diretamente pertinentes à evolução tecnológica de redes e da Internet nos EUA estão concentradas em um programa dentro da NII conhecido como HPCC (*High Performance Computing & Communications*), que envolve mais de uma dezena de agências federais, como a NSF, NASA, etc. Formalmente, o HPCC alinha dois conjuntos de **desafios** a atacar, a saber:

- **Grandes desafios** (“*Grand Challenges*”), problemas cuja solução interessa a toda a humanidade, e que demandam algum esforço científico e/ou tecnológico, e
- **Desafios Nacionais** (“*National Challenges*”), problemas que afetam o bem-estar imediato dos americanos, e que podem ser resolvidos com o concurso de redes e computadores para a instanciação de alguma solução científica ou tecnológica.

Grosso modo, um “*grande desafio*” seria, por exemplo, “modelagem e simulação de sistemas dinâmicos”, enquanto um “*desafio nacional*” seria “previsão da rota precisa de um furacão com três dias de antecedência”, que aplicaria resultados de pesquisas relacionadas com o referido grande desafio. Em suma, um “grande desafio” galvaniza a comunidade de pesquisa, enquanto um “desafio nacional” motiva o cidadão comum. Dá para se ter uma idéia do elaborado nível de concepção do programa e de “co-optação” de aliados para o HPCC e, por extensão, para a NII.

∴

Por outro lado, nos círculos internos, é dado de barato que a NII se justificará, aos olhos do americano comum, por aplicações relacionadas primariamente com **entretenimento**, em que a economia dos EUA gira anualmente mais de US\$ 300 bilhões (cf. *Business Week*, 14 de março de 94). E as opções mais procuradas de diversões não serão das mais nobres: jogos chulos, sexo virtual, etc., terão grande audiência nas supervias.

∴

Para resumir: muito ao estilo americano, a NII (no bojo da qual a evolução tecnológica da Internet está contida) está respaldada em razões imediatistas e venais, razões estratégicas nacionais, e razões idealísticas superiores. A permear tudo, **visão política**, muito **pragmatismo**, muito **verbo**, e também **muita verba**.

∴

Enquanto Isso, na Internet...

É certo que, enquanto a NII era gestada, a Internet já se consolidara nos EUA como serviço de grande audiência, e principiava a ganhar o imaginário do grande público. Centenas de empresas de diversos portes surgiram desde 91/92, disputando o interesse de potenciais assinantes. Em paralelo, de 92 a 95, grandes decisões foram tomadas e postas em execução quanto à arquitetura de redes Internet e quanto ao papel da NSFNet (a grande espinha dorsal de uso originalmente educacional) nos EUA.

Para o observador casual, dir-se-ia que esse lado de Internet como **serviço** evolui livre e naturalmente, como a materialização do **mercado ideal** na Terra, sem nenhum, tipo de restrição ou centralização.

Ledo (e ivo, como diz o humorista) engano.

A operação e evolução de serviços Internet é altamente coordenada, e uma resenha minimamente detalhada teria de comentar os papéis de órgãos, comissões e instituições como **IAB** (*Internet Architecture Board*), **IETF** (*Internet Engineering Task Force*), **IEPG** (*Internet Engineering Task Group*), **FEPG** (*Federal Engineering Planning Group*), **CCIRN** (*Coordinating Committee for International Research Networking*), **CERT** (*Computer Emergency Response Team*), etc. O que é fascinante é o fato de que tal coordenação, se “fecha” em algo como vinte pessoas com alta presença governamental, resulta da cooperação de centenas de especialistas voluntários distribuídos por instituições de todo tipo. Futuramente, discutiremos em detalhe o lado organizacional da Internet.

...

Adeus, Woodstock Eletrônico...?

Da digressão acima, duas conclusões saltam à vista.

Do ponto de vista do **usuário** de seus serviços, a Internet é maravilhosamente aberta, amorfa, esparramada e heterogênea, traduzindo de certa forma para o mundo de redes eletrônicas o espírito utópico da geração *hippie* dos anos 60. Este é um dos grandes fascínios da rede, e deve ser preservado a todo custo, inclusive no Brasil.

Do ponto de vista de **implantação e operação de infra-estrutura nacional**, contudo, fica evidente que o jogo é altamente complexo, demanda investimentos muito pesados, e requer elaborada coordenação de planejamento e execução.

No Brasil como nos EUA, portanto, o problema central é: como conciliar atividades de **infra-estrutura** altamente planejadas e coordenadas com atividades de **serviço** totalmente liberadas. No próximo mês, discutiremos o modelo emergente no Brasil.

∴

DROPES

A INVERSÃO DE NEGROPONTE

Nicholas Negroponte, fundador do *Media Lab* do MIT, esteve outro dia no Brasil dando palestras, esbanjando a elegância e sofisticação conhecidas. E que foram utilizadas em escala industrial para trazer recursos para sua instituição, com êxito tão visível que, em 1990, o *New York Times* dedicou um editorial a desancá-lo e ao MIT pelo que o jornal chamava de “*selling out*” do *Media Lab* para os japoneses. Negroponte é disléxico, o que talvez explique por que ele é tão fascinado por meios múltiplos e não restritos à escrita. Sua metáfora mais conhecida é a de **átomos** (meios físicos) e **bits** (meios eletrônicos). Mas a mais imaginativa e interessante é a chamada “Inversão Negroponte”, a idéia de que, no futuro, o que hoje vai pelo ar (sinais de rádio e televisão) passará para debaixo da terra (vias fibras óticas) e o que hoje vai pelo chão irá pelos ares. A motivação subjacente é dedicar o espectro (que é limitado) à comunicação com coisas móveis, como pessoas, carros, artefatos, etc.

MURDOCH E CONTEÚDO LOCAL

Rupert Murdoch também esteve no Brasil para animar uma conferência a quatro mãos com Roberto Marinho, e sugeriu que se devia buscar produzir e divulgar mais **informação local**. A observação valerá também para a Internet brasileira. Nosso Waterloo poderá ser a insuficiência na rede de coisas interessantes em português sobre o Brasil, para o usuário médio brasileiro.

INTERNET NA NOVELA DAS OITO

Isto será curiosíssimo. Vale acompanhar como o grande público receberá a Internet e a seu cardápio de possibilidades. Glória Perez já abordou antes dois temas tecnológicos em novelas, i.é, **inseminação artificial** (“Barriga de Aluguel”) e **transplante de coração** (“Meu Bem, Meu Mal”), segundo informa minha secretária, “noveleira juramentada”. Nesta última novela, Cristiana de Oliveira recebe um coração de Bruna Lombardi, que era amante de Tarcísio Meira, que então se apaixona por Cristiana, que então corresponde... ou vice-versa, não sei. Com esse trio em novela, tudo é possível.

Uma possibilidade ousada (que, pela prudência com que a Globo se move, e pela complexidade de produção que envolveria, dificilmente sairá do plano das idéias), seria converter a novela em uma “obra aberta”, onde autores, diretores, personagens e instituições do enredo ficcional tivessem endereços eletrônicos e *home pages* reais que os espectadores pudessem ativar, e a coisa toda virasse um VOCÊ DECIDE realmente “você decidindo”.

ASPECTOS SOCIAIS EM REDES

Há um Grupo-Tarefa *ad hoc* reunindo antropólogos, sociólogos, educadores, etc., que está tentando articular no Brasil uma linha de estudo aprofundado, abalizado e academicamente rigoroso sobre o impacto de meios eletrônicos, particularmente na Internet, na sociedade brasileira. Na primeira reunião que teve lugar no LNCC no final de agosto, Regina Casé diligentemente tomava notas, ombro a ombro com luminares da UFRJ, UNB, USP, etc. Isto será divertidíssimo. Para participar, peça informações a Jaime Aranha (JARANHA@AX.APC.ORG), que está ancorado a uma lista de discussão eletrônica.

