

# Intranet

Pessoas Órgãos Notícias Conteúdo

Buscar Pessoas

Buscar

Notícias ▾ Pessoas ▾ Plano de Saúde ▾ Educação ▾ Administração ▾ Informação e Documentação ▾

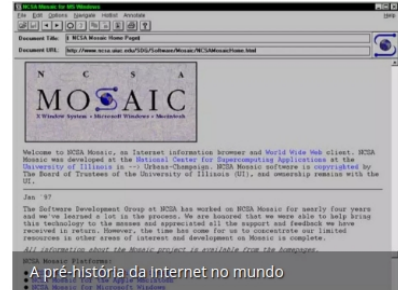
Página Inicial ▸ Senado pioneiro na internet ▸ Site pioneiro na internet

## Site pioneiro na internet



10/07/2018  
A história da Internet no Brasil

10/07/2018  
O primeiro site do Senado

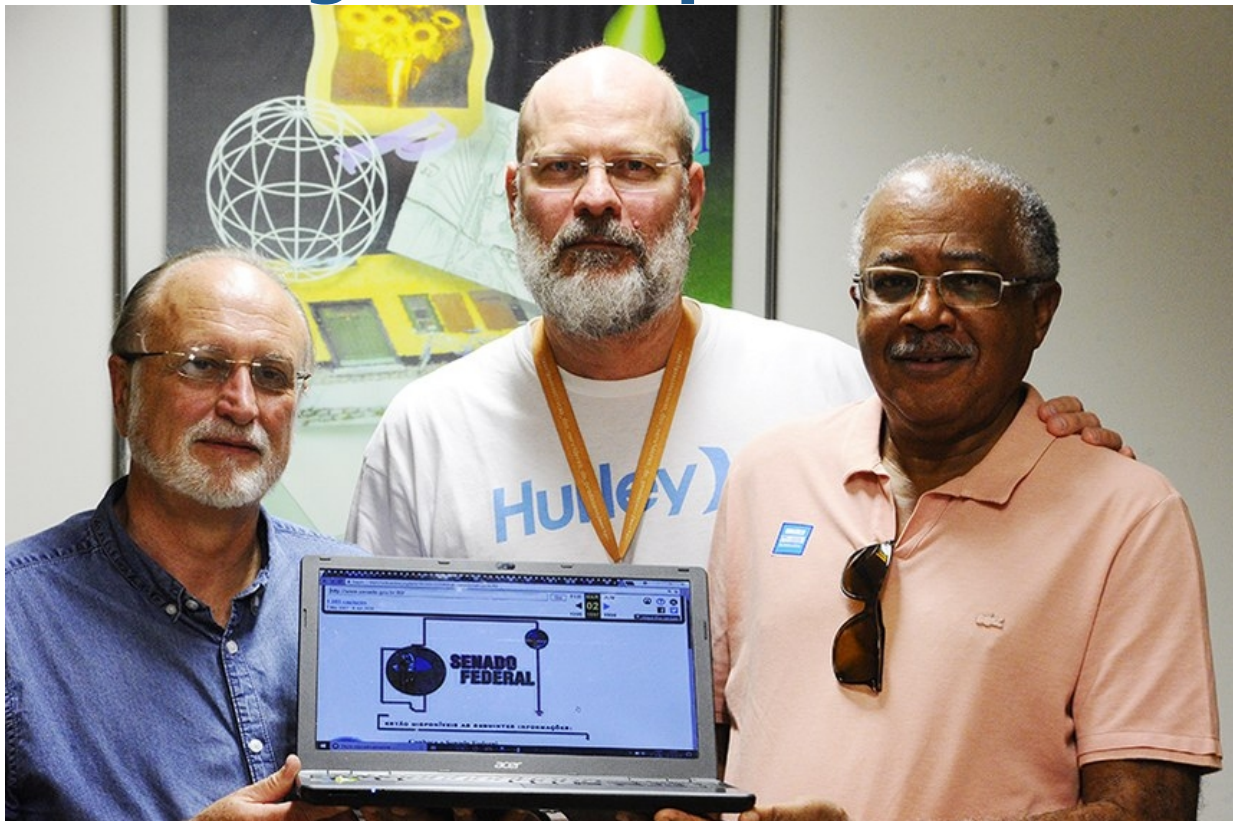


A pré-história da Internet no mundo



Prodasen teve papel de vanguarda

# www.senado.gov.br: site legislativo pioneiro



13/07/2018, 10h38 - ATUALIZADO EM 13/07/2018, 11h05

Mário Simões\*

Há 23 anos, no mês de junho de 1995, o Senado Federal publicou oficialmente a primeira página de internet do primeiro sítio eletrônico do legislativo brasileiro. O [senado.gov.br](http://senado.gov.br) foi ao ar quatro meses antes da *home page* do Senado dos EUA e quase seis meses antes do *serveur web* do Senado francês.



No final da manhã do dia 5 de junho de 1995, uma segunda-feira, o Prodasen havia conseguido mobilizar o então presidente do Senado, José Sarney, para conhecer a proposta da página de internet da instituição. Alguns dias depois, a pedido do parlamentar, seria realizada uma apresentação aberta a todos os senadores.

A internet estava nos seus primórdios no Brasil. Em 20 de dezembro de 1994, em comunicado, a Embratel “lançou o serviço de internet comercial”, numa primeira fase experimental que iria “até abril de 1995”. A partir de maio, a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), encarregada de cuidar da rede no Brasil, iniciaria sua versão comercial.

A internet estava aberta oficialmente ao mercado brasileiro e sua expansão viria com a entrada dos provedores privados no mercado, destaca Demi Getschko, Diretor Presidente do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), pioneiro da internet no Brasil e primeiro brasileiro eleito para o Hall da Fama da Internet - em 2017, Tadao Takahashi, fundador da RNP, também recebeu o mesmo destaque. Ainda assim, a internet já despertava uma grande curiosidade na sociedade. Em março daquele ano, havia sido capa da revista *Veja* e já havia também provocado reportagem no *Fantástico*, da TV Globo.

Quando Armando Nascimento, que integrava o grupo responsável pela implantação da internet no Senado, chegou à sala de comissões da Ala Nilo Coelho para fazer a apresentação, uma primeira surpresa: 22 senadores aguardavam a demonstração.

— Fizemos a demonstração e estava tudo bem, aí o [senador José] Sarney pediu que fosse acessado o site da Capela Sistina. E o [senador Romeu] Tuma solicitou um acesso ao FBI [*Federal Bureau of Investigation*].

O alívio com a apresentação bem sucedida deu lugar à apreensão de antes da reunião. Por precaução, haviam combinado que Armando faria a apresentação e João Holanda ficaria no Prodasen para qualquer emergência ou necessidade de suporte. Antônio Carlos Ferreira da Silva, o Toninho, que havia desenvolvido a página, também estava tenso.



A página do Museu do Louvre, em Paris, era a grande referência à época e oferecia imagens de pinturas famosas de seu acervo. Escolheram usar o Louvre na demonstração e, como medida de segurança, a página do museu foi “cacheada”. “Cachear”, no jargão do setor, é baixar previamente, colocar em memória cache, um dispositivo de acesso rápido, para evitar qualquer problema decorrente do acesso on-line durante o encontro.

Naquele tempo o Senado tinha uma linha dedicada da Telebrasília com uma velocidade de 2 Mbits/s - hoje, a banda de internet do Senado é mil vezes superior, 2 Gbits/s. A RNP havia deixado de atender somente ao meio acadêmico para estender seus serviços de acesso a outros setores da sociedade e sua capacidade de conexão internacional chegava a 4 Mbits/s. Hoje, somente o *backbone* (a espinha dorsal da rede) da RNP que liga o DF a SP é de 10 Gbits/s, ou seja, uma velocidade 2.500 vezes maior que o vínculo internacional de então.

A consulta ao Museu do Louvre saíria do Senado até a RNP, seguindo até a Fapesp, em São Paulo, que se conectava diretamente com o Fermilab, o laboratório de física de altas energias especializado no estudo de partículas atômicas, com sede na cidade de Batavia, em Illinois, nos Estados Unidos. De lá conectaria a um servidor na Europa, provavelmente localizado no CERN (sigla para "*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*", em francês, Centro Europeu para a Pesquisa Nuclear), para, enfim, ligar-se ao site do Museu do Louvre. E faria o caminho de volta com informações de imagens, que ainda deveriam ser processadas pelos equipamentos utilizados na apresentação.

Esses equipamentos, segundo Armando, eram “provavelmente 386”. No entanto, “não tenho certeza” diz ele. “Mas o Prodasen era cliente da Microsoft e tinha acesso às versões beta-teste de seus produtos. Para o lançamento da internet, acho que já estávamos usando o novíssimo Windows 95”.

“Cachear” a página do Louvre foi uma ação para evitar qualquer surpresa na hora da apresentação, mas a demanda dos dois senadores obrigou Armando a sair do ambiente controlado.

Antes de atender aos pedidos, recorda ter explicado sobre os limites das conexões e a possibilidade de problemas com o sinal e dificuldades de acesso.

- O primeiro foi a Capela Sistina e a seguir abrimos o site do FBI. Felizmente conseguimos acessar as duas páginas sem menor problema. Tudo transcorreu muito bem. A demonstração foi um sucesso e, a partir dali, fomos trabalhar para colocar a página no ar.

Alguns dias depois, em 20 de junho, a página do Senado seria publicada antes dos websites de seus semelhantes da América Latina; a página do Senado dos Estados Unidos foi publicada em 20 de outubro daquele e do Senado francês somente em 6 de dezembro de 1995.

A seguir, a história dessa iniciativa pioneira e seu contexto na área de tecnologia.

# A pré-história da internet no mundo

13/07/2018, 10h37 - ATUALIZADO EM 16/07/2018, 10h49

As redes de comunicação descentralizadas surgiram no final da década de 1960. A Arpanet (*Advanced Research Projects Agency Network* – Rede de Agências de Projetos de Pesquisas Avançadas) garantia a comunicação entre militares e cientistas. A rede se baseava no protocolo TCP/IP (também chamado de pilha de protocolos TCP/IP) – até hoje utilizado na internet. TCP/IP, desenvolvido em 1969, é um conjunto de protocolos de comunicação entre computadores. Seu nome vem de dois protocolos: o TCP (*Transmission Control Protocol* – Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP (*Internet Protocol* – Protocolo de Internet).

O governo dos EUA pretendia ter uma estrutura que permanecesse intacta e garantisse a comunicação em um ambiente de guerra total. O protocolo deveria ser capaz de identificar e encontrar a melhor rota possível entre dois pontos e também buscar rotas alternativas se houvesse alguma interrupção.

O contexto era o da guerra fria, envolvendo as duas grandes potências militares de então: Estados Unidos da América (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

Em 29 de outubro de 1969, a primeira conexão foi estabelecida entre a Universidade da Califórnia e o Instituto de Pesquisa de Stanford, e o primeiro e-mail da história foi enviado.



A partir de 1982, a Arpanet já havia se expandido no meio acadêmico e científico, inclusive para outros países. Em 1983, foi criada uma expansão da Arpanet, a MILNET (Military Network), que se restringia às informações militares dos EUA. A separação abriu caminho para o crescimento da Arpanet. Em 1987, seu uso comercial foi liberado nos EUA. No começo dos anos 1990, a história começava a ser reescrita.

No Natal de 1990, [Timothy John] Berners-Lee definiu os conceitos básicos da Web, a URL e o primeiro navegador. Info.cern.ch foi o endereço do primeiro website e servidor web do mundo, rodando em computador NeXT no CERN, instalado na fronteira franco-suíça, perto de Genebra. Berners-Lee trabalhava no CERN e é chamado de “pai da internet”.

Demi Getschko (foto), pioneiro da internet no Brasil, em entrevista à revista da Fapesp, explicou que o importante da internet havia sido “a retirada dos computadores do sistema porque a comunicação não ocorre diretamente entre eles [grandes computadores ou *mainframes*], mas sim por meio de roteadores [que procuram a melhor rota para a transferência de pacotes eletrônicos em que são transformadas as mensagens]. A rede tornou-se extremamente flexível e fácil de crescer”. Rememora ainda que a chegada da web fez grande diferença, pois permitiu “dar voz a todo mundo, trouxe essa história de sites e páginas e fez a rede crescer muito”.

A *Internet Society* foi criada em 1992 e estava encarregada de estabelecer uma estrutura de suporte à internet, promover o desenvolvimento de redes e garantir que o maior número possível de pessoas pudesse acessá-la.

A partir de 1992, muitas redes foram desenvolvidas sobre o protocolo TCP/IP, novas aplicações criadas e um conjunto de serviços desenvolvidos de forma a melhorar e a diferenciar o tráfego que circulava na internet.



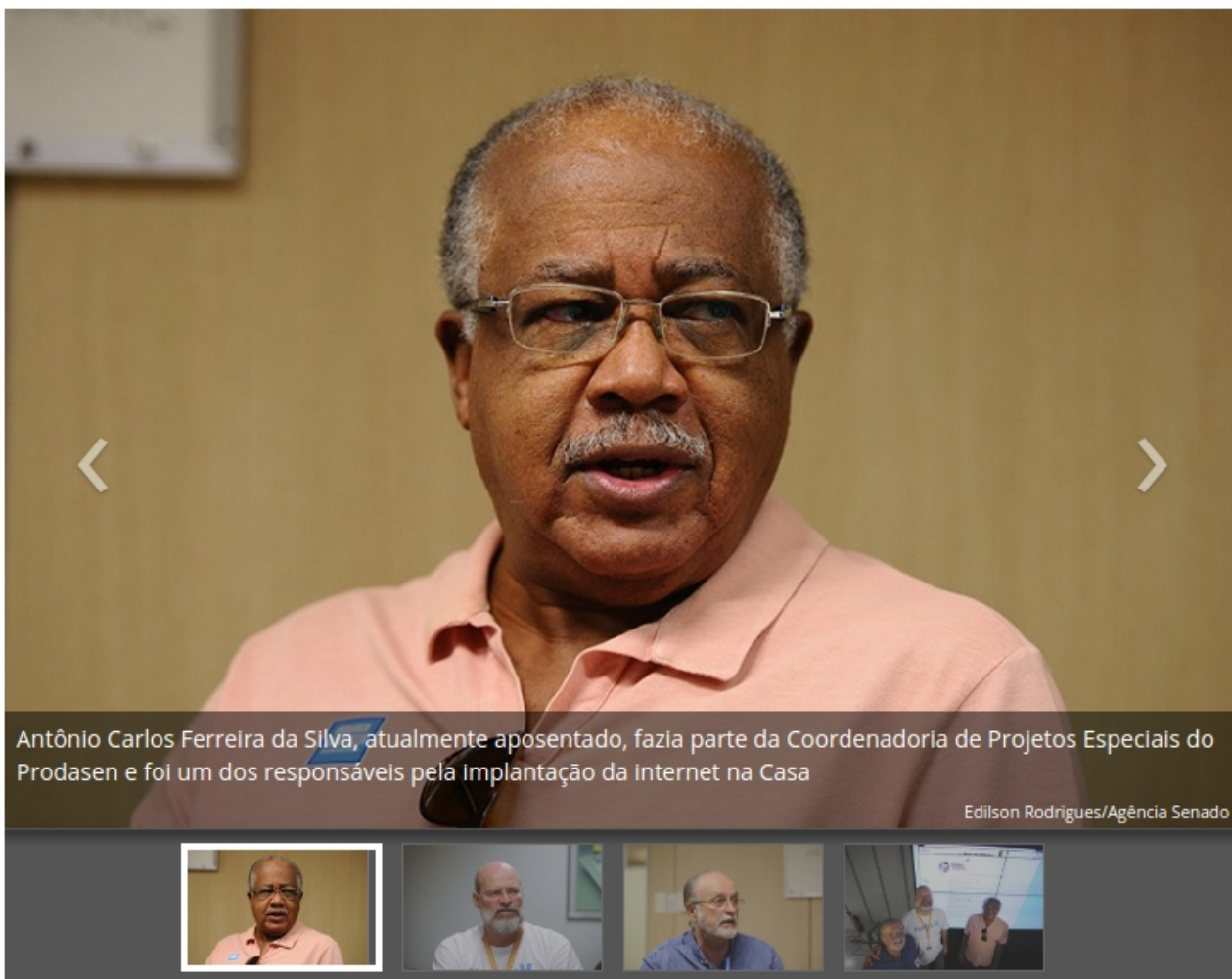
Em 1993, uma mudança significativa ampliaria a atenção para a web, que sairia de um nicho restrito de usuários na área técnica para um mercado mais amplo. No dia 22 de abril, foi lançada a versão inicial do Mosaic, o primeiro navegador gráfico popular da internet, desenvolvido por uma equipe de estudantes do Centro Nacional de Aplicações de Supercomputação (NCSA, do inglês *National Center for Supercomputing Applications*), da Universidade de Illinois. O Mosaic foi o primeiro também a rodar em Windows.

Em janeiro de 1994, a [Revista Wired](#) escreveu sobre o navegador: “o Mosaic não é a maneira mais direta de encontrar informações on-line. Nem é o mais poderoso. É apenas a maneira mais prazerosa, e nos 18 meses desde que foi lançado, o Mosaic incitou uma onda de entusiasmo e energia comercial sem precedentes na história da internet”.

E continuou classificando o Mosaic de “desajeitado, mas extraordinariamente divertido. Com o Mosaic, o mundo on-line parece ser um vasto e interconectado universo de informações. Você pode entrar a qualquer momento e começar a vagar; não são necessários endereços da internet ou comandos de teclado. Os métodos complexos de extrair informações da rede estão ocultos da vista. Quase toda pessoa que a usa sente o impulso de adicionar algum conteúdo dela mesma. Desde que a Mosaic apareceu pela primeira vez, de acordo com o NCSA, o tráfego da Net dedicado à navegação em hipermídia aumentou dez mil vezes”.

A internet estava fundada em tecnologias abertas. Duas criações importantes da década de 1970 também foram decisivas para o nascimento da internet, a linguagem C e o sistema operacional Unix. Dennis Ritchie, junto com Ken Thompson, foi o grande responsável pelas duas. Segundo Rob Pike (Robert C. Pike), “uma lenda da programação” segundo a revista [Wired](#), atualmente na empresa Google, “quase tudo na web usa essas duas coisas: C e UNIX”.

Ainda antes de 1995 foi lançado o servidor www Apache. Desde 1996, o Apache é líder no mercado de servidores web no mundo – e ainda hoje está instalado em cerca de 60% dos sites de internet. Servidores como o Apache são responsáveis pelo envio de e-mails e mensagens, pela realização de compras online e diversas outras funções. Ele é distribuído sob a licença GNU, garantindo sua gratuidade e autorização para ser estudado e modificado. Estavam estabelecidas as bases para a expansão massiva da internet.



Antônio Carlos Ferreira da Silva, atualmente aposentado, fazia parte da Coordenadoria de Projetos Especiais do Prodasen e foi um dos responsáveis pela implantação da internet na Casa

Edilson Rodrigues/Agência Senado

## Prodasesen teve papel de vanguarda na implantação da internet no Senado

13/07/2018, 10h37

A internet se expandia e trazia junto uma série de novidades, inclusive tecnológicas, que fugiam aos padrões dos computadores de grande porte, que dividiam o espaço com os microcomputadores – predominantemente usuários dos sistemas operacionais da Microsoft: MS-DOS e Windows. No Senado, os principais sistemas estavam abrigados no mainframe, o computador de grande porte, e os funcionários utilizavam os micros com os dois sistemas operacionais da empresa de Bill Gates.

O Prodasesen, em 1995, já contava 23 anos e era reconhecido por sua excelência na informática legislativa. Em 1992, havia implantado o VIP, uma tecnologia inovadora que aproveitava os cabos da rede recém instalada para transmitir imagens e voz dos plenários utilizando os monitores dos computadores.

Já havia desenvolvido sistemas específicos para atender às demandas do Parlamento nas áreas de execução e acompanhamento do orçamento e também no processo legislativo.

Na área de pesquisa textual, o *Stairs* era a principal ferramenta, e o Prodasen funcionava como uma espécie de codesenvolvedor, pois implantou o sistema e fazia dele um uso intenso, gerando demandas e apresentando soluções que seriam, depois, incorporadas pelos próprios desenvolvedores do sistema da IBM. Essa experiência levou o escritor norueguês Jon Bing a citar o Prodasen no seu artigo “Uma breve história da pesquisa e recuperação de informação legal”, publicado no *European Journal of Law and Technology*. Bing, professor do *Norwegian Research Center for Computers and Law* (NRCCL), da Universidade de Oslo, e membro da Academia de Ciências e Letras da Noruega, destacou que o *Stairs* é “um sistema geral de recuperação de texto que se tornou o motor para muitos sistemas de informações legais, sendo a primeira instalação provavelmente o sistema Prodasen do Brasil em 1972”.

Antônio Carlos Ferreira da Silva, o Toninho, que fazia parte da Coordenadoria de Projetos Especiais do Prodasen, lembra que “estávamos com uma pesquisa até certo ponto avançada para incorporar imagens às referências textuais do *Stairs*”. Em junho de 1993, havia viajado aos Estados Unidos para conhecer novas tecnologias sobre o processamento de imagens. Chegaram mesmo, recorda, a detalhar equipamentos para digitalizar imagens dos projetos de leis e outros documentos que seriam vinculados aos resultados das pesquisas do *Stairs*.

Para Toninho, a internet apareceu para mudar essa trajetória. E a mudança era radical. A instalação do Unix, do Apache trazia insegurança aos setores responsáveis pela estabilidade do sistema, demorou para que fossem absorvidos pela instituição. Hoje, Windows e Linux (o herdeiro direto do Unix) dividem os servidores do Prodasen. As máquinas que abrigam serviços voltados para internet, mesmo que compartilhados com outras funcionalidades, estão distribuídas entre os dois sistemas: Windows (23) e Linux (34).

A preocupação com a manutenção da estabilidade da rede se justificava porque, além das informações guardados nos equipamentos de grande porte, a rede de microcomputadores do Senado já era significativa: “a previsão mais conservadora para o próximo ano indica a necessidade de instalação de 1.400 computadores”, escrevia João Holanda em documento interno do Prodasen solicitando a aquisição do navegador Netscape, em 2 de outubro de 1995.

O grupo escolhido para implantar a internet contava diretamente com três analistas (Toninho, João Holanda e Armando Nascimento) com perfil bem específico, conforme registra a memória de uma das primeiras reuniões para tratar da internet no Prodasen, datada de 9 de março de 1994: “criação de um grupo de discussão sobre o potencial da internet para o Prodasen e Senado Federal composto pelo grupo (sic) de servidores que tem acesso à essa rede nesse momento”.

Armando Nascimento, funcionário do Prodasen, regressava de uma licença sem vencimentos de cinco anos estudando na Universidade de Manchester, na Inglaterra, onde havia utilizado a rede. Outro que retornava ao Prodasen, João Holanda, havia participado da implantação da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Planejada pelo antropólogo que lhe empresta o nome, a “Universidade do Terceiro Milênio, a primeira universidade brasileira com 100% de professores doutores”, teve seu projeto arquitetônico concebido por Oscar Niemeyer. João Holanda foi o responsável pela implantação da internet na UENF.

Outra participação decisiva foi a de Toninho que se encarregava da prospecção, da busca por “tecnologias de ponta” que pudessem atender às demandas específicas do legislativo. “A gente já usava a internet antes da demanda ter surgido”. Toninho não se lembra como se dava a ligação à internet. Mas Armando Nascimento e João Holanda recordam que, “em



algum momento”, as ligações à internet eram feitas por linhas discadas. Armando se recorda do uso do *Trumpet Winsock*.

Diante da falta de suporte para TCP/IP no Windows 3.1, a versão anterior ao Windows 95, surgiram os *Windows Sockets API*, que depois foi reduzido para *Winsock*. Ou seja, o *Trumpet Winsock* era um software que permitia, a partir do Windows, fazer uma ligação por modem à internet, utilizando, provavelmente, a conexão com uma BBS – E “a gente se conectava inclusive de casa usando o Trumpet”, contou Armando.

BBS (*Bulletin Board System*) era uma ancestral imediata da internet, que permitia a comunicação entre computadores conectados via linha discada restritos em uma rede privada. Uma grande BBS brasileira, a Mandic, acabou se transformando num dos primeiros provedores de acesso à internet no país, em 1995.

Armando se recorda que havia uma linha telefônica fora do PABX (o sistema de telefonia interno do Senado) que permitia a utilização de modem para a conexão com a internet.

A web chegava ao Senado sustentada por uma tecnologia fora dos padrões do Prodasen, e ainda estava sendo implementada por três analistas, embora do Prodasen, não totalmente ligados às tarefas diárias da instituição: dois regressavam de experiências externas, o outro, Toninho, tinha exatamente a tarefa de pesquisar o novo.

Os recursos necessários eram estranhos à realidade da instituição e, mesmo a Microsoft, que dava suporte ao Prodasen na área de microcomputadores, havia saído atrás na disputa pelo “[maremoto](#)” que anunciava ser a internet, conforme documento interno do presidente da empresa, Bill Gates, tornado público anos depois.

A solução foi improvisar e buscar alternativas que pudessem viabilizar as instalações necessárias à implantação da internet.

Para atender à demanda pela instalação de um servidor Unix na estrutura da rede do Prodasen, a escolha recaiu sobre o sistema operacional [SCO-Unix - Santa Cruz Operation Unix](#). O SCO foi desenvolvido pela Santa Cruz Operation, empresa que tinha participação da Microsoft. Esse servidor teve sua configuração executada por João Holanda e Ivar Alves Ferreira.

Mas ainda seria preciso um servidor www, em substituição ao Apache. Um contato com um representante da Microsoft, que atendia ao Prodasen, abriu a porta para a possibilidade de instalação de um servidor www desenvolvido experimentalmente pela Universidade de Edimburgo, na Escócia, que rodava em ambiente Windows. A primeira versão do *Internet Information Services* (IIS), o servidor web da Microsoft, somente foi incluída no Windows NT 4.0, lançado em 1996.

Abaixo, os dois links do texto acima:

## O maremoto internet

13/07/2018, 10h37

A Microsoft lançou, em 24 de agosto de 1995, o Windows 95, codinome Chicago, que substituiu o Windows 3.1, dez anos depois de sua primeira versão, o Windows 1.0. O sucesso foi enorme, em cinco semanas foram vendidas sete milhões de cópias. As mudanças eram muito significativas: o Windows passou a vir instalado, como padrão, junto com o MS-DOS 7.0 (anteriormente era necessário instalar o DOS e depois o Windows), os nomes dos arquivos podiam ter 256 caracteres e não apenas oito como nas

versões anteriores, surgiram o menu Iniciar e a barra de tarefas, foi introduzida a função Plug e Play, que detectava e instalava o hardware automaticamente, além de outras funcionalidades.

O Windows 95 incorporou também a versão 1.0 do seu Internet Explorer (IE). Mas o IE era frágil, lembra João Holanda, “não conseguia competir com o Netscape”.

O Netscape era o navegador líder do mercado de internet. E o Windows 95 era o poderoso sistema operacional. Os concorrentes acusaram a Microsoft de querer acabar com outros programas de acesso à internet, notadamente o “Netscape”, líder do setor.

Esse foi o terreno fértil para a disputa que se seguiu. Em dezembro de 1997, a Justiça dos Estados Unidos considerou a integração do IE 1.0 ao Windows 95 uma venda casada que prejudicava a concorrência e decretou, temporariamente, que a Microsoft separasse os dois.

Em maio de 1998, o Departamento de Estado dos Estados Unidos e mais 20 estados americanos entraram com processo contra a Microsoft por violar a lei antitruste. Em outubro de 1998, pesquisa indicava que o Netscape estava perdendo terreno para o Internet Explorer pela primeira vez estava abaixo da marca dos 50% do mercado. Em novembro de 1999, o juiz Thomas Penfield Jackson decidiu que a Microsoft praticava monopólio nos Estados Unidos e nomeou um mediador para o caso.

Mas foi dessa disputa judicial que surgiu um documento revelador: um memorando de Bill Gates (*The Internet Tidal Wave - O maremoto internet*), datado de 26 de maio de 1995 - cerca de três meses antes do lançamento do Windows 95 - expedido para sua equipe executiva. No memorando interno, Gates afirmava que “navegando na Web, você não encontra quase nenhum formato de arquivo da Microsoft. Após dez horas de navegação, eu não vi uma única palavra .DOC, arquivo AVI, Windows .EXE (além de visualizadores de conteúdo) ou outro formato de arquivo da Microsoft”.

E ainda: “a internet está na vanguarda de tudo isso e os desenvolvimentos na internet nos próximos anos definirão o curso de nossa indústria por um longo tempo. Talvez você já tenha visto memorandos meus ou de outros aqui sobre a importância da internet. Passei por diversos estágios e venho ampliando minha visão sobre sua importância. Agora eu atribuo à internet o mais alto nível de importância. Neste memorando, quero deixar claro que nosso foco na internet é crucial para todas as partes do nosso negócio. A internet é o desenvolvimento mais importante que surgiu desde que o IBM PC foi lançado em 1981. É ainda mais importante do que a chegada da interface gráfica do usuário (GUI)”.

E segue: “encorajo todos os funcionários da diretoria e seus subordinados diretos a usar a internet”.

E mais à frente ressaltava seus objetivos: “um novo concorrente ‘nascido’ na internet é o Netscape. O navegador deles é dominante, com 70% de compartilhamento de uso, permitindo que eles determinem quais extensões de rede serão ativadas... Temos que igualar e vencer suas ofertas”.

A mensagem para recuperar o terreno perdido era nítida e incisiva. O Netscape não resistiria e seria descontinuado no mesmo ano em que uma corte federal passou a monitorar as acusações de truste e monopólio da Microsoft, 2002.

A ação movida pelo Departamento de Estado dos EUA durou quase 13 anos e o processo e a supervisão judicial foram encerrados oficialmente pela juíza federal do Distrito de Columbia, Collen Kollar-Kotelly em 12 de maio de 2011.

O documento de Bill Gates pode ser lido (em inglês) na [revista Wired](#).

A determinação de Gates foi seguida. Em abril de 1996, cerca de cinco meses após o lançamento do Internet Explorer 2.0, no documento *Microsoft Internet Explorer Web Browser Available on All Major Platforms, Offers Broadest International Support* (Navegador da Web Microsoft Internet Explorer disponível em todas as principais plataformas, oferece suporte internacional mais amplo) a empresa registrou seus avanços na disputa pelo mercado “mais importante que surgiu desde que o IBM PC foi lançado em 1981”. Diz o documento: “Mais de 8.000 desenvolvedores já criaram sites melhor visualizados com o Microsoft Internet Explorer. Esse número continua a subir em 350 sites por semana. Além disso, mais de 80 dos principais fabricantes de PCs vêm com o Microsoft Internet Explorer pré-instalado em seus PCs baseados no Windows 95 e mais de 400 provedores de internet licenciaram o Microsoft Internet Explorer para redistribuição para seus clientes em todo o mundo”.

O “todas as principais plataformas” do título do documento, não incluía o Unix nem o Linux: “o Microsoft Internet Explorer versão 2.0 oferece o mais amplo suporte internacional de qualquer navegador no mercado hoje, cumprindo o compromisso da Microsoft Corp de fornecer suporte a todas as plataformas

populares para usuários em todo o mundo. O Microsoft Internet Explorer está disponível para os sistemas operacionais Windows 95, Windows NT, Macintosh e Windows 3.1”.

João Holanda avalia que somente alguns anos depois o Windows NT, que tinha suporte para servidor www viria a ter mais estabilidade e qualidade.

As versões um, dois e três do IE foram lançadas sucessivamente e, em setembro de 1997, foi apresentado o IE4. Até o IE3 sua cota de mercado não passou dos 9%. No final de 1997 já dominava cerca de 30% do mercado de navegadores.

## SCO Unix

13/07/2018, 10h37

**Before you bet your software business on an OS, look who's betting on MS-DOS and XENIX.**

**A waiting market.** If you write and sell 16-bit software, MS-DOS and XENIX give you the largest installed base. In fact, over fifty 16-bit manufacturers offer their microcomputers with MS-DOS or XENIX. IBM, Victor, Altos, Wang, Radio Shack, Zenith and Intel, to name just a few. And the list is growing. That means there's a ready and expanding market for your 16-bit applications software.

**The UNIX connection.** XENIX is the multi-user, multi-tasking, UNIX-derived operating system for 16-bit microcomputers. MS-DOS 2.0 is Microsoft's single-user OS. MS-DOS and XENIX share hierarchical file structure and I/O redirection, including simple piping. MS-DOS 2.0 also provides XENIX-compatible system calls. That means there's a migration path for programs written to run under MS-DOS and XENIX. What's more, both MS-DOS and XENIX are supported by Microsoft languages. That's your single-supplier advantage from Microsoft.

**Comprehensive support.** Microsoft offers you a full product support program. Excellent documentation. Plus continual enhancements to both languages and operating systems. Your applications programs can even be listed in Microsoft's growing Source Directory of 16-bit applications packages. Contact us for current software offerings and vendors.

**Leadership.** Microsoft led the world into the 16-bit microcomputer marketplace

with the first BASIC for microcomputers. Now, we're leading it into the 16-bit market with single and multi-user operating systems.

**Bet the winner.** If you're writing and marketing software in the 16-bit marketplace, MS-DOS and XENIX are setting the standard. In fact, they're the standard operating systems for the world's largest selling 16-bit microcomputer systems. Which means your market is already there...and growing. Contact us for complete information. Before you bet your software on an operating system, look where your market is betting.

**BETTER TOOLS FOR MICROCOMPUTERS**  
**MICROSOFT.**  
Windows operating system available for IBM PC compatible and compatible hardware.

MS-DOS XENIX INTEL  
PANASONIC RADIO SHACK ZENITH  
VICTOR IBM ALTOS  
WANG

O SCO Unix surgiu como um desdobramento da tentativa da Microsoft de entrar para o universo Unix, que já foi chamado de “o pai de praticamente todos os sistemas operacionais” por ter sido o primeiro a introduzir conceitos como suporte a multiusuários, multitarefas e portabilidade.

Em 1983 a empresa fazia publicidade do MS-DOS e do Xenix, como uma solução casada. O MS-DOS, desenvolvido por ela, era um "sistema operacional de usuário único e tarefa única". A Microsoft aconselhou os clientes que quisessem suporte multiusuário ou multitarefa a comprar o Xenix. Chegou mesmo a fazer propagando do XEDOS, uma simbiose entre os dois sistemas.

A Microsoft perdeu o interesse em promover o Xenix ao fazer um acordo com a IBM para desenvolver o OS/2. Em 1987 Microsoft vendeu a licença do Xenix para a SCO. Nesse mesmo ano a SCO (Santa Cruz Operation) portou o Xenix para o processador 386, que teve como sucessor o SCO-UNIX, o primeiro sistema operacional de 32 bits disponível no mercado para a arquitetura de CPU x86. A Microsoft abandonou o desenvolvimento do OS/2 e investiu definitivamente no Windows NT.

# A história da internet no Brasil

13/07/2018, 10h37 - ATUALIZADO EM 16/07/2018, 11h16

A flexibilidade da rede registrada por Demi Getschko (foto), a “onda de entusiasmo e energia” e “a maneira mais prazerosa”, na matéria da Revista Wired sobre o navegador Mosaic, mobilizaram internautas e também os próprios profissionais de informática envolvidos com a internet. Dennis Ritchie havia definido o Unix como “um sistema em torno do qual pode-se formar companheirismo”.

Esse espírito de militância, esse encantamento pela novidade que invadia a vida de cada um e de todos, esse maremoto, como definiu Bill Gates, esse evento fundamental na área de tecnologia, segundo Antônio Carlos Ferreira da Silva, o Toninho, que também estava tenso, “apareceu para mudar a trajetória que vinha sendo trilhada”. Mas, mesmo assim, admite: “A gente conseguiu dar um passo grande sem perceber exatamente sua dimensão”.

Àquela época, seria mesmo difícil perceber o que estava por vir. Segundo Manuel Castells no seu já clássico *A Galáxia da Internet*, “no final de 1995, o primeiro ano do uso disseminado da World Wide Web, havia 16 milhões de usuários de rede de comunicação por computador no mundo. No início de 2001, eles eram mais de 400 milhões”. No relatório *Digital in 2018*, divulgado pelos serviços on-line *Hootsuite* e *We Are Social*, são atualmente “mais de 4 bilhões de pessoas conectadas à rede”, para uma população mundial estimada em 7,6 bilhões. Portanto, mais da metade da população da Terra.



Pelo relatório de economia digital divulgado, no dia 3 de outubro de 2017, pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad, na sigla em inglês), o Brasil está em quarto lugar entre os usuários de internet no mundo, com 120 milhões de pessoas conectadas – atrás somente dos Estados Unidos (242 milhões), Índia (333 milhões) e China (705 milhões).

A internet, que nasceu da pressão bélica, encontrava nos jovens idealistas um suporte indispensável para expandir-se para toda a sociedade. De neta da Guerra Fria transformava-se em filha direta da pesquisa científica, do compartilhamento e da solidariedade.

Esse ímpeto que mobilizou diversas pessoas na construção da internet esteve presente no grupo que implantou a web no Prodasen, que precisou improvisar e encontrar alternativas que a viabilizasse.

Dois elementos fundamentais para o funcionamento da internet são o DNS e o endereço IP. DNS (*Domain Name System*), ou simplesmente domínio, também chamado de endereço na internet, é utilizado para identificar o site, como o [senado.leg.br](http://senado.leg.br). Esse endereço precisa estar registrado nos diretórios oficiais, nomeados, desde a década de 1970, de NIC (*Network Information Center* – Centro de Informações sobre Rede). Por meio desse centro seria possível encontrar qualquer outro servidor da rede.

O NIC.br (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR) foi criado para implementar as decisões e os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que é o

responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da internet no país, que tem o Registro.br sob seu comando.

No plano internacional havia a *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA), entidade responsável pela “coordenação global da raiz do DNS, o endereçamento IP e outros recursos do protocolo da internet”. Domínio e endereço IP devem ser únicos, pois a duplicidade teria efeito equivalente ao de dois números de telefone iguais, seria impossível encontrar o destinatário.

No início, no entanto, essa organização não era assim tão especializada. Nem aqui no Brasil nem mesmo nos Estados Unidos.

Apesar da estrutura mínima, no começo havia uma boa dose de improvisação. Demi Getschko lembra que “em 18 de abril de 1989, nós registramos o .br para ser usado com nomes para as máquinas no Brasil e foi uma ação entre operadores de rede, não houve envolvimento de instituições nem de governos, nem o brasileiro nem o dos Estados Unidos. Como a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) cuidava das redes de pesquisa no Brasil, Postel nos entregou o .br” e também um bloco de distribuição de números IP. [Jonathan, Jon] Postel era conhecido por “Mister IANA”, porque também personalizava o controle sobre os domínios e os IPs nos Estados Unidos.

Assim, a distribuição de IPs e o registro de domínios no Brasil ficaram centralizados na Fapesp, onde Getschko era chefe do CPD, a área de operações da RNP que interligava as principais universidades do país.



Essa informalidade, com as pessoas cumprindo papel mais relevante do que instituições, foi lembrada também pelo professor do Departamento de Matemática da UnB Leonardo Lazarte (foto), presidente do Comitê Gestor da rede Gigacandanga, que foi coordenador da RNP na região Centro-Oeste de 1992 a 1996. Nas próprias regionais da RNP os critérios dependiam muito de seus coordenadores, conta o professor. Ele reconhece que foi “mais generoso” do que outros coordenadores. Quando finalmente foi oficializado o uso da internet, as autorizações liberadas anteriormente no Distrito Federal somavam 107 instituições, as de São Paulo 25 e as do Rio de Janeiro 50.

No DF, explicou, além dos órgãos públicos havia também as instituições de pesquisa (como o CNPq) e as estrangeiras como a Embaixada dos Estados Unidos, a Unesco e a Cruz Vermelha. E foi assim, em um contato informal com a RNP, que o Prodasen conseguiu seu registro de domínio e também os endereços IP necessários para colocar a internet no ar.

Essa informalidade apresenta o domínio `senado.gov.br` no site Registro.br como registrado “antes de 01/01/1995”, sem uma data definida. Os domínios antigos, explicou Demi Getschko, “eram feitos à mão pelo Gomide [Alberto Gomide que trabalhava com ele na Fapesp]. Ele examinava caso a caso e fornecia o número IP e definia se seria .com.br, ou .net.br, ou .gov.br. Naquele tempo recebíamos um ou dois pedidos por dia, hoje são cerca

de 400". Os registros antigos, anteriores à automatização do sistema, ocorrida em 1º de janeiro de 1996, ficaram sem a data exata de sua implementação.

Naquela mesma época, a Esplanada dos Ministérios não tinha ainda a rede de fibras óticas que hoje é controlada pela Gigacandanga, cuja infraestrutura abrange a Esplanada, Asa Norte, Asa Sul e algumas cidades do DF: Gama, Samambaia, Taguatinga, Ceilândia, Sobradinho e Planaltina, conforme revela em seu site. Segundo o professor Lazarte, naquele início a Rede Metropolitana de Alta Velocidade (Remav) estava em processo de implantação. No DF, explica o professor Lazarte, a rede teve duas versões.

- A Remav inicial foi extremamente restrita, e experimental. Foi uma chamada nacional, com a exigência de parcerias contando, pelo menos, com um parceiro acadêmico (que até o momento eram os únicos com acesso à internet), uma tele (normalmente foi a única tele da região, já que ainda havia monopólio), e uma empresa ou instituição de pesquisa. No caso de Brasília, a proposta constou do mínimo demandado, três instituições: UnB (acadêmica), Telebrasília (tele) e Embrapa (empresa e instituição de pesquisa). Em outros estados houve mais instituições envolvidas. De qualquer forma, foi só uma fase experimental, que não deve ter durado mais do que um ano.

O professor Lazarte ainda ressalta a implantação de uma Remav 2:

- Depois disso, a Telebrasília, independente de qualquer edital, fez uma Remav oferecendo serviços de conectividade em rede. Inicialmente eram baseados em X25/RENPAK e aos poucos foram implantando um Gateway RENPAK/Internet. O grupo da Telebrasília teve muito contato com o meu grupo na UnB nessa época. Depois veio a privatização, o crescimento da internet e essa Remav deve ter sido desativada aos poucos.

A informações do professor Lazarte confirmam as lembranças de João Holanda sobre o uso da rede da Telebrasília para o acesso à internet.

A internet comercial no Brasil havia-se iniciado em maio de 1995, segundo a história registrada no sítio eletrônico da RNP. Criada em 1989, a RNP "passou por uma redefinição de seu papel, estendendo seus serviços de acesso a todos os setores da sociedade". Mas tudo caminhava num ritmo muito próprio.

- O processo deve ter começado no início do ano, tipo março (pela minha memória), ou, como consta no site da RNP, maio, mas a abertura mesmo se deu lá para agosto (operação dos primeiros provedores comerciais). Lembro de um casal de alunos meus que foram os primeiros a solicitar o registro como provedores de acesso comercial à internet, junto à Embratel, em junho ou julho, recorda-se o professor Lazarte.

A lembrança do professor Lazarte é reforçada por dois outros depoimentos. O atual Diretor Geral da RNP, Nelson Simões, manteve contato com o Prodasen e participou de uma ação técnica no órgão:

- "Lembro que configurei um Ka9q para ligar a rede token-ring do Senado. E funcionou; não pergunte quando".

O KA9Q, também chamado de NOS, foi desenvolvido por Phil Karn: "Quando eu originalmente concebi o NOS [1985], os computadores pessoais a preços acessíveis não tinham o suporte de hardware (especialmente gerenciamento de memória e um modo 'protegido') necessário para executar um sistema operacional 'real' como o UNIX. Os chamados 'sistemas operacionais' então disponíveis para computadores pessoais (por

exemplo, MS-DOS e Windows 3.1) não tinham qualquer suporte nativo para os protocolos da internet, portanto, esse pacote preenchia uma necessidade real”.

Segundo a [página do KA9Q NOS na internet](#), a aplicação “tornou-se a base para vários servidores e roteadores terminais de discagem comercial de baixo custo” e, também, “atraiu muitos colaboradores e tornou-se muito utilizado no final dos anos 1980 e início dos anos 1990 no rádio amador e em vários projetos educacionais”.

Ivar Alves Ferreira lembra que o Prodasen tinha uma sala de operações, onde estavam localizados vários modems que mantinham ligações dedicadas com muitas capitais brasileiras, pois as Assembleias Legislativas e outras instituições acessavam os bancos de dados do *mainframe* do Senado Federal. Nessa sala, rememorou, havia “uma portinha, de 1,5m de altura por 70 cm de largura e pouca profundidade onde havia um equipamento [que poderia ser o KA9Q citado por Nélon Simões, admite sem ter certeza) que permitia a ligação diretamente com a Telebrasil e uma rede que ligava toda a Esplanada dos Ministérios”. Segundo Ivar, essa rede não perdurou por muito tempo e logo foi substituída por outra da Telebrasil, que mantinha ligação explicita à internet. Seriam, portanto, as duas versões da REMAV citadas pelo professor Lazarte.

# Primeiro site do Senado, de 1995, trazia informações sobre legislação e os senadores

13/07/2018, 10h37 - ATUALIZADO EM 16/07/2018, 11h14



Antônio Carlos Ferreira da Silva (foto), o Toninho, um dos responsáveis pela implantação da internet no Senado, lembra que “descobriu um pessoal que dava um curso sobre internet” e foi também estudar AutoCAD (um software de desenho e projetos). A imagem era a grande novidade da internet, junto com o hipertexto.

— Eu queria desenhar uma placa dourada, escrito Senado, em 3D. E outra imagem que nos encantava à época era uma bandeira do Brasil que ficava tremulando no mastro, como se estivesse ao vento. Mas minhas pretensões não eram artísticas e, olhando de hoje, vemos que aquilo está completamente datado — afirma

A primeira página do Senado, desenvolvida pelo próprio Toninho, tinha no cabeçalho a placa dourada com Senado escrito em alto relevo. Dessa versão não restou nenhuma imagem. A primeira imagem da página do Senado guardada no archive.org, site que preserva a “história de mais de 333 bilhões de páginas da internet”, é de sua segunda versão, datada de 2 de março de 1997, desenvolvida por Cristina Sato.



A página inicial, [apresentada na reunião da Ala Nilo Coelho aos 22 parlamentares](#), continha informações sobre os senadores, que “podiam ser acessadas pelo nome, Estado ou partido. Além desses links, tinha um chamado ‘Conheça o Senado’, que remetia para um texto que descrevia o Senado e suas atribuições. Existia, também, um link chamado ‘Jornais e Revistas’, que apresentava uma lista de endereços de sites de importantes periódicos nacionais e internacionais”, lembra Toninho.

Ele ainda recorda que no sítio inicial havia “links para download da Constituição, do Regimento Interno do Senado, do Thesaurus, vocabulários básicos que auxiliavam o usuário a definir sua estratégia de pesquisa nas bases de dados disponíveis, e um link chamado ‘Outros Servidores’, que permitia o acesso à uma lista com sites interessantes, como o museu do Louvre, Projeto Gutenberg, biblioteca do congresso americano, etc”.

A partir de 1996 foi incluído na internet do Senado “um vasto acervo de informações, abrangendo não apenas o processo de elaboração das leis orçamentárias mas também de execução do orçamento”, informa o Projeto de Reformulação da Página de Orçamento na Internet”, de 2001, desenvolvido por Fernando Ciciliatti Júnior e João Holanda, naquela data ocupando chefia de serviço na Diretoria de Sistemas Legislativos (DSL). Antes disso, João Holanda ocupou a diretoria da DSL, que passou a ser um grande centro de desenvolvimento de soluções para a internet.

Num segundo momento da história da página da internet do Senado, em 1996, Jader Dullens Santos e Marcello Vavallo participaram do desenvolvimento do sistema que ofereceu informações sobre o Orçamento da União. Os dois lembraram de uma mesma história: naquele ano, ao apresentar o novo sistema ao então presidente da Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização, deputado Sarney Filho, apesar de entusiasmar-se a ponto de pedir que fosse levado ao pai, presidente do Senado, José Sarney, não deixou de reclamar da falta de acentuação gráfica, em particular no caso do Maranhão, seu estado. A mesma reação teve o senador Sarney ao conhecer o sistema. Os analistas do Prodasen ainda não haviam conseguido resolver a falta de acentuação, pois os sistemas originalmente em inglês precisavam ser adaptados à língua pátria. Jáder se lembra ainda que para realizar a demonstração na Presidência do Senado foi preciso fazer a atualização do computador instalado no local, que, por ser pouco usado, estava completamente defasado.

A partir de sua implantação, a internet do Senado mobilizou a atenção de diversos setores da instituição, em particular da Secretaria de Comunicação Social, que passou a ser responsável pela sua primeira página. Após a criação Comitê Gestor, integrado por representantes de várias áreas, foi-se expandindo e incorporando os mais diferentes serviços, credenciando-se, hoje, na oferta de inúmeros serviços aos cidadãos brasileiros.

*\*Mário Simões é jornalista da Secretaria de Comunicação do Senado Federal, lotado no Prodasen há 20 anos.*