

A História da Internet

Da conquista do Espaço ao Cyberspace:

1957 – Primeiro satélite é lançado ao espaço pela URSS, o Sputnik, satélite de comunicação.

No mesmo ano, o Sputnik 2 coloca o primeiro ser vivo (da Terra) no espaço, a cadela Laika.

1961 – Yuri Gagarin (URSS) é o primeiro homem no espaço a bordo do Vostok 1.

A bordo da nave Vostok 2, Gherman Titov faz as primeiras fotos da Terra vista do espaço.

1969 – A “Águia” (Eagle Landed), alunissa no Mar da Tranqüilidade, Neil Armstrong é o primeiro homem a pisar na superfície lunar, o evento é acompanhado ao vivo por 200 milhões de pessoas.

O Começo...

1957 – Presidente Eisenhower (EUA) cria a **ARPA** – Agência de Desenvolvimento de Projetos Avançados – voltada para o desenvolvimento de mecanismos de defesa nacional.

1958 – A **NASA** passa a supervisionar o programa americano de satélites de defesa. **ARPA** passa a trabalhar no desenvolvimento de sistemas de defesa terrestres.

A **ARPA** passa a recrutar engenheiros e cientistas em diversas universidades e centros de pesquisa por todo os EUA. Surge a idéia de se criar uma grande rede de computadores que pudesse interligar cientistas e universidades por todo o país, que pudesse disponibilizar para todos as mesmas informações ao mesmo tempo.

1962 – John Licklider (MIT – Instituto de Tecnologia de Massachusetts), cria a concepção de uma rede de computadores espalhados pelo mundo que poderiam conectar pessoas para a troca, inserção ou retirada de dados, sem atrapalhar ou interferir em quem estivesse trabalhando na outra ponta do sistema. Esse sistema foi batizado de “**Rede Galáctica**”.

A “Paranóia” Norte-Americana

O conceito de Licklider, embora avançado para a época, vinha de encontro com as necessidades da **ARPA**, no que tange dois itens da segurança nacional americana:

- A **ARPA** defendia o conceito que todas as informações de estratégia militar e de segurança nacional deveria possuir diversas cópias (ou backups) espalhados por diversos QGs e acessíveis a todos ao mesmo tempo, de forma que se um QG fosse destruído, suas informações estariam disponíveis aos demais através da rede de computadores.
- **Packet Switching**: A informação militar deveria ser repartida em diversos pedaços e armazenada em diferentes computadores (com diversas cópias), em diferentes localizações pelos EUA. A informação completa só seria obtida através da montagem desse quebra-cabeça, de forma que se um QG fosse destruído, ela poderia ser remontada através de cópias espalhadas pela rede. A idéia de repartir a informação era também uma estratégia de contra-espionagem, já que se alguém roubasse os dados contidos em um computador, não teria a informação completa, somente um pedaço dela (conceito desenvolvido por Leonard Kleirock e Paul Baran).

A Rede Galáctica

Licklider é convidado a entrar na **ARPA** para desenvolver a sua “Rede Galáctica”, cria os seguintes conceitos para tal rede:

- Cada computador deveria possuir uma porta de entrada permanentemente aberta para acesso de dados comuns, mas não acesso aos seus dados particulares.
- Os computadores não poderiam ser afetados por modificações feitas em outro computador.
- Deveria haver uma linguagem comum de comunicação entre os computadores.
- PS: chega-se a conclusão de que a maneira mais fácil de implementar tal rede seria usando a rede telefônica.

1960 – **AT&T** desenvolve o **Dataphone**, aparelho que transforma sinais digitais em analógicos (e vice-versa), o que depois originou o *fac-símile*. A velocidade de transmissão do aparelho era de cerca de 1 lauda para 4 minutos.

1967 – Leonard Roberts publica os planos da Rede Galáctica da **ARPA**, agora chamada de **ARPANET**. A **ARPA** se surpreende ao perceber que tal conceito já vinha sendo desenvolvido por outros centros de pesquisa e universidades nos EUA, Europa e Japão. A **ARPA** então passa a convidar outros cientistas e entidades para ajudarem no desenvolvimento do projeto, e a resolver o principal problema da época: a criação de um **MODEM**.

1969 – A **BBN** (Bolt, Benarek & Newman) faz a primeira comunicação entre computadores utilizando modems: entre a Univ. Stanford (Massachusetts) na costa Leste dos EUA e a Univ. da Califórnia (Los Angeles) na costa Oeste.

1971 – Tal sistema já possuía 23 computadores conectados

1972 – A **ARPA** apresenta tal sistema ao público (agora com 40 computadores conectados), e desenvolve um sistema de troca de mensagens para a rede **ARPANET** (que originou o e-mail futuramente).

1974 – Vinton Cerf lidera projeto para criar protocolos de comunicação para a **Arpanet**, criando o **Transmission Control Protocol/ Internet Protocol**.

O Primeiro “Boom” da Internet:

A partir do desenvolvimento da **Arpanet**, e da criação de modems mais rápidos, várias redes surgem seguindo os mesmos padrões da **Arpanet**:

1974 - Telenet (Stanford) – primeira rede voltada para fins comerciais.

1977 - Theorynet (Winsconsin) – Rede voltada para assuntos científicos fora do circuito militar.

1979 – Usenet – Voltada para outros fins informativos e não científicos (existe até hoje).

1981 – BitNet (Universidade de New York) – Bit = Because is time. Rede só para cientistas que possuíam computadores IBM.

1982 – EuNet – Rede européia. Neste ano, o número de redes chega a mais de 20.

1986 – FreeNet (Univ. Cleveland) – Primeira rede de acesso gratuito.

Enfim, o Cyberspace

1981 – O Governo Americano, através da NFS – Fundação Nacional da Ciência - cria a NFSNet. Rede voltada para universidades e entidades de

ensino que estivessem fora da Arpanet, pudessem ter acesso a Internet, já que o custo de “inscrição” na Arpanet era de 250 mil dólares.

1982 – A **Arpanet** (maior de todas as redes até o momento) resolve aderir ao Protocolo Internet criado em 1974. Todas as concorrentes também aderem ao protocolo.

1983 – Desaparece a palavra protocolo e a rede passa a ser conhecida apenas por **Internet**.

1984 – Cria-se o **DNS** (Domain Name Server), e os computadores da rede passam a ser identificáveis por endereços (.org .edu .gov), os países recebem terminações (.br .uk .cn). O Sistema de mensagens também recebe as mesmas terminações, mas identificáveis pelo símbolo @.

- William Gibson utiliza a expressão “**Cyberspace**” ao referir-se a Internet em seu livro “Neuromancer”.

1985 – O Governo faz uma doação de supercomputadores com alta capacidade de transmissão de dados para a NSFNet, fato que alavancou de vez o crescimento da NSFNet.

1988 – O primeiro vírus ataca, o *Internet Worm* (Verme da Internet), e surge a expressão “**hacker**” (picador).

- **FAPESP** (Fundação de Amparo à Pesquisa de SP) e a **LNCC** (Laboratório Nacional de Computação Científica – RJ) aderem à Internet.

1989 – Tim Berners-Lee (Suíça) cria o **HTTP** – Hyper-Text Transfer Protocol, o que acaba culminado na criação da Web anos depois, abdicando do lucro, Tim torna seu invento domínio público.

1990 – Após definir lentamente com a criação da **NSFNet**, a **Arpanet** é desligada.

1991 - NSFNet abre a Internet para uso com fins lucrativos, surge então a **WWW – World Wide Web**.

1992 – Surge o primeiro browser – o *Mosaic* – que permite o uso do mouse para navegar.

História da Internet no Brasil:

1988 – **FAPESP** (Fundação de Amparo à Pesquisa de SP) e a **LNCC** (Laboratório Nacional de Computação Científica – UFRJ) aderem á Internet.

1989 – É criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, a **RNP** (Rede Nacional de Pesquisa), com o objetivo de coordenar a disponibilização de serviços de acesso a Internet. Foi criado um backbone (backbone RNP) para interligar as instituições educacionais.

Dez/1994 – A **EMBRATEL** abre a Internet para exploração comercial com acessos via linha discada.

Abril/1995 – A **EMBRATEL** abre os serviços de conexão dedicada para a Internet.

Jun/1995 – O Ministério das Comunicações e da Ciência e Tecnologia cria o Comitê Gestor da Internet, instância máxima para gerir a implementação da Internet no Brasil.

O **RNP** administra o **BACKBONE INTERNET/BR** através do Centro de Operações da Internet/BR. As redes ligadas a este Backbone são administradas localmente por outras instituições, tais como a **FAPESP**

Os Novos Paradigmas da Internet:

O crescimento da Internet a partir da **NFSNet** (número de computadores conectados):

1985 – 1 mil
1986 – 5 mil
1987 – 25 mil
1990 – 300 mil

Evolução dos sistemas de comunicação mais populares:

Quantos anos cada mídia levou para atingir 50 milhões de usuários:

Telefone..... 70
Rádio..... 38
TV..... 13
Internet..... 05

Comparação entre a evolução dos sistemas de comunicação frente a população mundial:

Sistema	Década de Lançamento:	Ano em que atingiu 50 milhões de usuários...	... quando a população mundial era de...	... com um sistema para cada:
Telefone	1900	1970	3,8 bilhões	76 pessoas
Rádio	1930	1968	3,7 bilhões	74 pessoas
TV	1950	1964	3,2 bilhões	64 pessoas
Internet	1990	1995	5,8 bilhões	116 pessoas

Questões que surgem com a Internet:

- “Boom” de Informações
- Tempo Real X Tempo Virtual
- A questão da produtividade, do mercado de trabalho e das inovações tecnológicas
- A velocidade da Informação: revolução digital