

A REVOLUÇÃO QUE AINDA NÃO ACONTECEU, UMA NOOSFERA EM CONSTRUÇÃO

Dr. Marcos Luiz Mucheroni – FEMA – ASSIS – SP
mmucheroni@hotmail.com

RESUMO

Em 1997, passados 50 anos após a criação da ACM, de seu nascimento e do primeiro transistor, 26 grandes nomes históricos da computação, se reuniram numa conferência da entidade para uma avaliação dos 50 anos da computação, e as perspectivas para os próximos 50 anos. Passados 10 anos desta conferência, este trabalho faz uma nova retrospectiva apontando os grandes acertos desta conferência inferindo sobre novas realidades agora ainda mais palpáveis, inquietações e desafios que surgiram e apontando aspectos culturais, filosóficos e até mesmo místicos ainda não perceptíveis claramente, mas de certa forma já latentes e em processo de transformação não apenas da vida material e intelectual do homem, mas também sua relação com um novo ambiente cultural, intelectual e espiritual: dando um espírito (noon) um espírito para o ciberespaço.

Palavras-chave: evolução da computação, ciberespaço, noosfera.

ABSTRACT

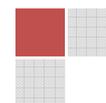
In 1997, passed 50 years after the creation of ACM (Association for Computing Machinery) its birth and of the first transistor, 26 great historical names of the computation, if had congregated in one discuss of the entity for an evaluation of the past 50 years of the computation, and the perspectives for next the 50 years, among them the Gordon Bell and Jim Gray's paper is detached who affirms that "The revolution yet to happen" making an analysis of the last years and the evolution of the technology. Past 10 years of this conference, this work makes a new retrospect pointing the great rightness of this conference inferring on new now still more concrete realities, fidgets and challenges that had appeared and pointing cultural aspects, philosophical and mystical even though not yet perceivable clearly, but of certain form already latent and in process of transformation not only of the material and intellectual life of the man, but also its relation with a new cultural, giving a intellectual environment and spiritual environment: the noosphere a spirit (noon) for cyberspace.

Keywords: evolution of computing, cyberspace, noosphere.

1. INTRODUÇÃO

Por cinqüenta anos a computação, a teoria e a tecnologia eletrônica a ela associada com métodos e máquinas cresceram aceleradamente e no ano de 1997, num congresso da mais importante entidade de Ciência da Computação a ACM (Association for Computing Machinery), 26 eminentes pesquisadores de computação se reuniram para avaliar os 50 anos passados e traçar as perspectivas para os próximos 50 anos, e entre outra, uma conclusão importante é traçada por Gordon Bell e Jim Gray, apresentada na conferência: a revolução ainda está para acontecer (Bell & Gray, 1997).

Pode-se prever, de acordo com estes cientistas da ACM, que por volta de 2047 os computadores serão pelo menos 100.000 vezes mais poderosos do que os de hoje, e tomando como referencia o ano que foi feita a conferencia que discutia



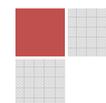
estas previsões significa um computador terá capacidade de operar a 100 Tera-Hertz (100.000 GigaHertz). Mas para chegar a isto, significa uma taxa de crescimento na ordem de 160% nas capacidades de processar, armazenar, segundo a lei de Moore (Moore, 1996) que diz que os computadores dobram de velocidade 1.6 ao ano, mas outros dizem que serão 10 bilhões de vezes mais poderosos do que aqueles de hoje (Semetech, 1994).

Um dos aspectos do trajeto visualizado para a computação em 1997 e já consolidado passados 10 anos, era da chamada computação onipresente (ubiquitous computing), em paredes, tecidos, veículos, etc. permitindo uma total conectividade humana o tempo todo: na rua, no carro ou em qualquer ambiente, um mundo totalmente plugado tendo como única limitação a habilidade humana de conectar-se ao mundo físico ao chamado Ciberespaço, pois como previa o artigo de Bell e Gray, os algoritmos acabam encurtando ainda mais este tempo, pois a aceleração do desenvolvimento do software e hardware dará num tempo bem inferior um mundo totalmente ciberizado.

Previam eles, hoje somos viventes em cidades estáticas, cidadãos do mundo apenas aqueles que possuem tempo e dinheiro para viajar grandes distâncias, mas no futuro, disseram em 1997, seremos residentes em muitas “vilas e cidades virtuais”, num Ciberespaço alargado, definido não mais apenas pela geografia ou pela demografia, é claro também por elas, mas também pelos gostos, interesses pessoais, culturais e intelectuais.

As previsões já revolucionárias eram confessadamente conservadoras, afirmavam Bell e Gray, não é previsto o computador quântico, alguma descoberta ocasional de novos materiais, ou algum fator ocasional ou serendípico que altere o curso da tecnologia, acelerando alguma forma de desenvolvimento, muitos destes fatores não foram analisados no passado, por exemplo, o desenvolvimento dos computadores pessoais e a expansão das redes e posteriormente dos sites aceleraram sobremaneira o avanço da computadores, nos anos 90, e alteraram o curso da computação.

Um aspecto fundamental apontado por Bell e Gray, mas percebido somente numa leitura mais atenta é o fato também aspectos antropológicos e culturais estão em processo conforme (tradução livre) assinalam:



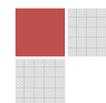
“As línguas múltiplas são barreira natural a uma comunicação. Muitas pessoas da população mundial são iletradas. O vídeo e a música, incluindo gestos, é uma linguagem universal e são mais facilmente compreendidas por todos. Assim, as imagens, a música, e o vídeo acoplado com tradução de computador do discurso podem transformar-se um formulário novo, universal de uma comunicação” (Bell, G. & Gray, J. – The revolution yet to happen, 1997).

Este aspecto fundamental pode ser ampliado para os signos semióticos, a arte, a escrita nos blogs e nas comunidades virtuais, os fóruns, grupos de interesses, etc. com algo essencial comum a todos estes aspectos: a estética e a arte, que de certa forma comunicam mais que pensamentos, talvez algo que Vannevar Bush buscava com seu hipertexto de imagens.

2. BREVE AVALIAÇÃO DOS 50 ANOS INICIAIS DA COMPUTAÇÃO

O texto de Gordon Bell e Jim Gray da conferência histórica da ACM cita que Vannevar Bush (1945) foi profético sobre o recente desenvolvimento do hipertexto, rede de biblioteca digitais e a nova web chamada Web Semântica (Berners-Lee, Hendler and Lassila, 2001). Esboçou também um discurso a imprimir o dispositivo e a cabeça montou a câmera. Charles Babbage também profetizou em descrever computadores digitais, no entanto tanto Bush como Babbage estavam enraizados nas tecnologias antigas. Babbage pensava nos termos das engrenagens mecânicas. O Memex de Bush era baseado só em fotografia para o armazenamento e a recuperação era muito pouco prática, mas os de Babbage e de Bush se realizaram em nossos dias. A lição destas histórias é que embora nossa visão esteja desobstruída a visão exata das tecnologias futuras é provavelmente completamente errada, pois se deseja realizar o futuro com os meios do presente e estes meios provavelmente serão substituídos por novas tecnologias.

A evolução do computador de 1947 ao presente tem como a base o modelo que está estabelecido e isto torna possível prever a informática e os seus usos nas cinco décadas seguintes, e os trabalhos analisados encaminham para a idéia de que todo o conhecimento e informação estarão disponíveis no Ciberespaço nos próximos 50 anos.



3. CIBERCULTURA E CIBERIZAÇÃO

A este conjunto que engloba uma nova cultura de pensamentos, técnicas e atitudes, e este ambiente que se desenvolve juntamente, denomina-se de Ciberespaço.

As conseqüências de um conjunto de informações, decisões e sensações que promovem uma transcendência, uma capacidade de ir além das nossas possibilidades individuais, isto é possível devido a extensão ciberizada de nossas capacidades: memória, imaginação e leitura.

O termo surgiu pelo romance de William Gibson, chamado Neuromancer, mas desde a origem, Norbert Wiener, considerado o pai da cibernética, assinalava que além do feedback que ficou mais conhecido, havia também o forward-back que é o ir “além” estendendo as funções motoras humanas, o processo da ciberização.

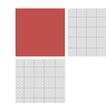
Chama-se de ciberização ao conjunto de plataformas (máquinas e programas) colocados conectados em rede, o que possibilitam relações ontológicas novas (Martinez e Mucheroni, 2003).

É a ciberização possibilitou a criação de novas plataformas de computadores, cada vez menores e mais adaptadas a habilidades humanas, mas que requerem novas redes para suportar: infra-estrutura para suportar o volume de dados em três dimensões evolucionárias: Metadados (já está acontecendo), Ubiquidade e Mundos Virtuais (iniciando) e a revolução na comunicação (celulares e TVs digitais).

A ubiquidade (onipresença) crescente dos computadores e de dispositivos relacionados (tais como sensores) e sua difusão em nosso ambiente requerem transformação do relacionamento complexo entre a tecnologia e o ser humano, conforme o ponto de vista por Mark Weiser, que observou “que as tecnologias as mais profundas são aquelas que desaparecem” (Weiser, 1991), discutindo uma visão de uma informática não obstrutiva chamada de “tecnologia calma” (calm technology).

Esta integração em crescente da tecnologia da escala mundial, continental, regional, chegando aos eletrodomésticos e ao nosso próprio corpo mostra como a ciberização encaminha a tecnologia calma.

Ela é também cada vez menor em tamanho, assim cada vez mais transparente, o que preconizam alguns que poderá desaparecer.



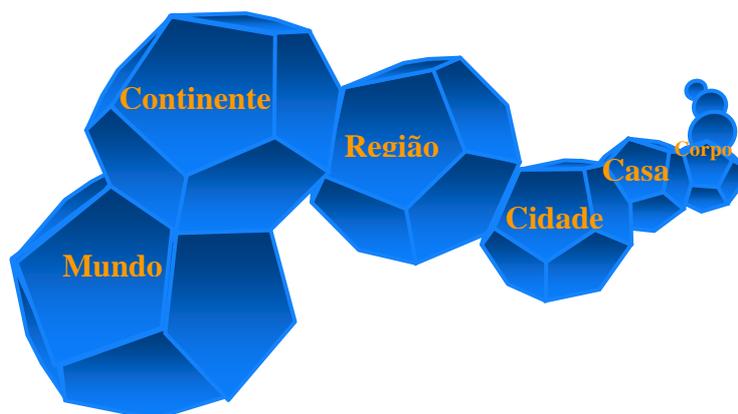


Figura 1 – Processo de ciberização para a tecnologia calma (calm technology).

São estas dimensões que interferem e interagem nas dimensões evolutivas da noosfera influenciando em três dimensões fundamentais do espírito humano: a comunicação (ubiquidade), a ciberização (mundos virtuais) e a informação (dados de dados ou metadados).

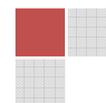
A evolução da noosfera são as conseqüências para a alma e o espírito humano desta rápida evolução e transformação das tecnologias, que podem ser apontadas em dois pontos fundamentais:

1) a rapidez que uma informação torna-se obsoleta, dá origem a uma sensação de angústia e uma pressa na busca de um tempo aparentemente perdido, e, 2) mas infelizmente ligada a este primeiro ponto surge o segundo ponto: a evolução ligada a ela: transmissão de idéias e conhecimentos pela integração das redes, continua a crescer.

Soma-se a isto a exteriorização das funções cognitivas humanas: memória (palms, handhelds, pen-drives), visão, audição e tato (web-cam, web-phone e gloves), comunicação (redes), etc. assim uma realidade cognitiva ampliada está surgindo.

Para resolver o problema de relacionamento com a tecnologia duas dicas são fundamentais: aprender a aprender (estando sempre aberto ao novo), mas ser seletivo (nem tudo que é novo é realmente importante).

A noosfera ou esfera do pensamento ou espírito humano, foi assim definida pelo paleontólogo e místico jesuíta Teilhard Chardin (Chardin, 1955), usado para explicar o nascimento e o desenvolvimento antropológico da mente humana, conceito a partir do qual o infofilósofo Pierre Lévy, introduziu a idéia da Inteligência



Coletiva, ligando-a a rede mundial a partir da qual ocorre o surgimento de um “universal” sem totalidade.

4. CONCLUSÕES

A esfera do pensamento ou espírito humano está crescendo sendo acelerada com a Cibercultura, o acesso fácil e rápido ao conhecimento humano, a democratização (a rede tem a relação de um a um, e não um para muitos, caso como a TV) prevê um desenvolvimento ontológico, cultural e antropológico da mente humana ainda mais profundo do que acontece nos dias de hoje, novas transformações tecnológicas devem acelerar este processo, e os fatores humanos e espirituais devem ser preparados para que este avanço atinja o bem estar de todos os povos e contribua para um solução de graves problemas do planeta: doenças, desequilíbrio social e ecológico e a paz.

Ainda que perspectivas sombrias rondem a humanidade, as perspectivas tecnológicas apontam para uma revolução a acontecer, dependendo do desprendimento do espírito humano, cultural e intelectual para isto, podendo realizar três grandes evoluções tecnológicas: a tecnologia calma, a aceleração da noogênese e o seu uso consciente para beneficiar amplamente todos os povos.

A grande revolução ainda não aconteceu, e a frase de Richard Hamming nos primórdios da computação ainda é válida: “O propósito da computação é *insigh*, não números” no sentido que não é só computações e cálculos.

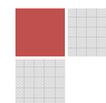
É preciso mentes e músculos capazes para este trabalho, não são necessários muitos recursos e muito tempo, só trabalho sério e duro, inteligência e perseverança e claro ter uma boa formação para usar adequadamente os recursos disponíveis.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Bell, G. & Gray, J. – **The revolution yet to happen**, in: Beyond Calculation: the next 50 years, ACM Press, 1997.

Berners-Lee, T.; Hendler, J.; Lassila, O. - **The Semantic Web**; Scientific American Magazine, May 2001.

Chardin, Teilhard. **O fenômeno Humano**, ed. Francesa 1955, Cultrix, 2001.



Gibson, William, **Neuromancer**, New York: Ace Books July 1984.

Moore, Gordon. **Nanometers and Gigabucks – Moore On Moore’s Law**”. University Video Co. Distinguished Lecture, 1996. site: <http://www.uvc.com/>

Martinez, V.C. e Mucheroni, M.L. - **Direito Virtual: Breve Ontologia e Conceito**, revista virtual, Alfa-redi, Revista de Derecho Informático, no. 60, Jul. 2003.

Sematech. **The National Semiconductor Roadmap**, published by Sematech and Semiconductor Industry Association, 1994.

Weiser, M. **The computer for the 21st century**. Scientific American, 94–104, Sept. 1991.

