

COBERTURA DO EVENTO CONVERGÊNCIA EM DEBATE EM BELO HORIZONTE – 20 DE MAIO DE 2008



PALESTRA

CONVERGÊNCIA: PRESENTE, PASSADO E FUTURO DAS TECNOLOGIAS

Especialista em Engenharia de Software, Silvio Meira, é reconhecido por sua dedicação a estudar o impacto das tecnologias sobre a sociedade. Durante o evento, ministrou a palestra “Convergência: presente, passado e futuro das telecomunicações”. Meira colocou ao público sua visão sobre como as tecnologias evoluíram até os dias de hoje e como vêm afetando as empresas e os relacionamentos. Apresentou, em seguida, suas previsões sobre os próximos estágios.

Evolução da tecnologia e história da humanidade

No início de sua palestra, Meira recordou que, em 1980, imaginava-se que o mundo seria ocidentalizado. No entanto, o mundo se apresenta muito mais plural e confuso do que se previu, haja vista, no mundo real, os problemas com o trânsito e o superpovoamento do meio urbano. No mundo virtual, a vida se globalizou. A luta dos tibetanos, por exemplo, acabou gerando manifestações em vários pontos do planeta, estimuladas pela fartura de notícias e *blogs* sobre o assunto. Meira lembrou que o modo de trabalhar também mudou, já que a



virtualização permite que o escritório seja transferido para quase qualquer ponto e que seja, inclusive, compartilhado com outras empresas. Assim, as pessoas reduzem suas chances de ficarem presas a engarrafamentos, pois se dirigem a um lugar perto de casa e se conecta às outras pessoas ligadas à empresa por meio da rede virtual.

O palestrante explica que a história da informação começou com o DNA, 3,5 bilhões de anos atrás. “O cérebro foi o segundo evento importante”, continua o palestrante. “O terceiro marco foi a capacidade do cérebro de estender o corpo humano com ferramentas, como faca, alavanca e pedras polidas, e o quarto marco foi o texto, que mudou o mundo, estendendo nosso cérebro no tempo. O quinto foi o *software*, ou o texto executável.”

“O mundo é virtual há muito tempo, desde que começamos a nos expressar”, defende Meira. O professor explica que a linguagem abstrai o tempo (por ela podemos contar histórias passadas e pensar o futuro), as técnicas abstraem as ações (projetamos e implantamos aparatos, como a roda, para viver melhor) e os contratos abstraem a violência (por eles, selamos acordos e resolvemos conflitos). São essas as abstrações do mundo virtual.



É nesse mundo virtual que ocorrem as grandes buscas: a busca número um é entender como o Universo funciona, a física do nosso mundo (os prédios, as lâmpadas, a origem da vida). A segunda busca é relativa aos nossos corpos (a biologia, as doenças, as potencialidades). A terceira é a busca relacionada ao nosso cérebro, à nossa mente, que é um grande ponto de interrogação até agora. **“Em resumo, a vida é um conjunto de grandes buscas no mundo virtual, imerso na história da informação”**, arremata o especialista.



Pensando nos usos que se faz da informática, Meira divide a evolução em três momentos essenciais: 1. fase “antes do balcão”, da década de 60, mas que persiste ainda hoje (empresas não usam o computador para atender diretamente o cliente; utilizam formulários que são, nos bastidores, processados); 2. fase “computador no balcão”, que está em todas as empresas (o caixa do supermercado, por exemplo); 3. fase “depois do balcão” (transações são operadas pelo consumidor, como nos caixas eletrônicos, ou até remotamente). O acesso à

tecnologia, então, foi sendo ampliado com a evolução.

Outro modo de ver a história é a partir do referencial humano: há a informática “com você” (óculos, celulares, *laptops* etc.) e informática “em você”. “Poderíamos pensar em olhos eletrônicos, substitutos dos óculos e com mais funcionalidades que o olho humano”, ilustra Meira. As coisas também podem ser referência: há a informática “para as coisas”, (sistemas de informação, ERP, logística), a informática “nas coisas” (o código de barras) e também “as coisas sendo a informática” (como os robôs e os carros que se movem de maneira autônoma).

Informaticidade e futuro convergente

Segundo o professor, vai chegar um tempo em que tudo estará numa rede única. Um refrigerador, por exemplo. Hoje, a geladeira tem tela tipo *touch-screen* e diversas funções, mas o dono da geladeira precisa saber sobre endereço de IP, colocar anti-vírus e se proteger contra *hackers*. “Isso não é o que chamo de **informaticidade, na qual as coisas devem ser tão simples quanto eletricidade. Vamos chegar a um ponto em que ninguém precisará configurar um proxy**”.

No caso da geladeira, a fábrica poderia vender um serviço a distância, pelo qual identificaria a possibilidade de problemas no funcionamento e enviaria uma mensagem ao usuário, que decidiria quando seria a visita do técnico. “A empresa não deixa a geladeira quebrar e está a serviço de um dono de geladeira que está sempre conectado. Isso vale para qualquer coisa”, explica o palestrante. “Talvez, no futuro, não tenhamos coisas, mas usaremos coisas, pagaremos pelo serviço. Isso é informaticidade. Tudo isso depende da *Internet*, que estará em todo lugar um dia.”



“Na convergência futura, o provedor da rede nos entregará uma infra-estrutura programável que nós definiremos de acordo com nossa necessidade de serviço e uso”, prevê o professor. Ele explica que os usuários atuarão sobre a rede de empresas como a Telefônica, a Vivo e a Atrium, que passarão a ser fornecedoras de *software*. Tais organizações serão mais capazes, conforme mais funcionalidades estiverem à disposição dos clientes, de modo simples, seguro e eficiente, pois é o cliente quem vai configurar as rede que desejar.

Meira aponta que a mobilidade é algo muito importante para o ser humano. **“Todos os sistemas de informação do futuro terão uma ponta móvel ou serão inteiramente móveis”,** afirma Meira. A *Internet* tem uma estrutura extremamente simples, com serviços fundamentais – os protocolos-padrão responsáveis por entregar as coisas dentro do melhor esforço (modo beta), para que criemos aplicações. “Um telefone deixa de ser um telefone, é uma aplicação. Tudo é *software*.” O palestrante enfatiza que o mundo evoluirá muito rapidamente nos próximos dez ou quinze anos e estará todo em rede. **“A próxima plataforma de programação é a *Internet*, que estará a serviço de sua empresa.”**

O usuário é o programador

O palestrante deixou claro que as chances de erros, quando se tenta prever o futuro, são grandes. Ele expõe que, na década de 2010, chegaremos à era da atenção, na qual precisaremos sentir o que acontece no mundo, seremos sensores e atuadores (sobre as geladeiras, por exemplo). Para o pesquisador, “Estamos nos dirigindo para transformar nossos negócios em comunidades. As empresas desenvolvem, cada vez mais, serviços e produtos para a sua comunidade de usuários – clientes, fornecedores e parceiros. Os usuários são cada vez mais importantes no desenvolvimento de serviços”. Como exemplo, o professor cita a Salesforce.com, que conta com 17.000 empresas, 500.000 usuários, cerca de 1.000 aplicações. O YahooBites, do qual Meira é usuário, foi outro exemplo citado.

As plataformas serão montadas sob demanda. Além disso, à *Internet* (computação e comunicação), será adicionado o *software* para fazer aplicações para implementar *business processes*. “Antigamente, fazíamos *softwares* básicos e *softwares* de aplicativos. Vamos adicionar *business processes*, para criar ‘empresas como serviços’ (*business as a service*).”



A partir do exemplo do C.E.S.A.R. (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife), Meira explica que a realidade para a instituição já é a de ser, unicamente, a infra-estrutura para as pessoas construírem o negócio, dentro de uma política determinada. Um grande desafio, hoje, é fazer as coisas funcionarem, sem estarem completamente prontas para isso. É a realidade do modo beta: o do melhor esforço possível para entregar o que é solicitado, como se estivessem prontas, mas estando sempre em evolução.

Meira ressalta que o *chief information technology officer* (o principal executivo de TI) dará lugar ao *chief information officer*, uma vez as empresas que não são de tecnologia apenas desejam gerenciar o ciclo de vida da informação. As empresas usarão os *softwares* para as aplicações que agreguem valor aos processos do negócio.

Estamos, segundo o palestrante, a meio caminho da evolução do mundo analógico para o digital. “A revolução digital é, para as pessoas, o que a revolução industrial foi para as empresas. Isso vai ter um gigantesco impacto na maneira de funcionar das empresas, abrindo os negócios para as suas comunidades e mudando completamente o mundo da tecnologia da informação e da comunicação”. O *Pix 2.0* já é uma mudança radical, de acordo com Meira, uma vez que é informaticidade, é informática simples. “O que fazemos agora?”, indaga o professor, que dá a resposta: “Mudamos rapidamente”.

EM DEBATE



Os debates foram conduzidos por Sandro Magaldi, diretor comercial da HSM Management. O primeiro debate girou em torno do tema do impacto da convergência nas empresas e no comportamento do mercado. Os debatedores enfatizaram a importância de entender as necessidades do mercado e deram exemplos sobre como essa identificação ocorre nas suas empresas. O segundo debate, que fechou o evento, tratou do descompasso entre a tecnologia de convergência digital e as necessidades do mercado brasileiro.

Do primeiro debate, participaram Paulo Soares de Carvalho Júnior, diretor interino de grandes contas e clientes nacionais da Vivo Empresas; Ricardo Araújo, diretor executivo comercial da Atrium Telecom; Rodrigo Pretola, gerente de marketing da Telefônica Empresas e Roberto Sagot Monteiro, gerente de marketing e vendas e *customer care* da Fundação Dom Cabral. No segundo debate, compuseram a mesa Giampaolo Guarino, diretor comercial da Brightstar; Alexandre Giarola, gerente sênior de *product marketing* da Motorola e Everton Caliman, gerente de produtos da Sony Ericsson do Brasil.

MAIS SOBRE O PROFESSOR SILVIO MEIRA

Silvio Meira é pesquisador na área de Engenharia de Software e autor de centenas de artigos dedicados à tecnologia da informação e seu impacto na sociedade. É professor titular de Engenharia de Software da UFPE (Universidade Federal de Pernambuco) e integra o grupo de pesquisadores do Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR), no qual é cientista-chefe. É também membro do conselho diretor da Porto Digital. Foi assessor da Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia e consultor do Banco Mundial e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Pela Revista Info Exame, foi considerado uma das 100 pessoas mais importantes da Tecnologia da Informação do Brasil.

