

**ENTREVISTA COM O DOUTOR WAYNE BROD BESKOW SOBRE CURSOS E PERSPECTIVAS DE MERCADO, NA ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)**

Entrevistado pela Equipe Editorial da  
Revista Tecnologias em Projeção

**Entrevistador:** Dr. Wayne, gostaríamos que nos contasse um pouco da sua história com relação à área de TI.

**Dr. Wayne Beskow:** A Tecnologia da Informação (TI) motivou-me desde a graduação em Engenharia Elétrica (UFSM, 1994) já com a identificação de desafios explícitos oriundos da área médico-hospitalar com seu parque tecnológico, a desvendar. Fiz o meu mestrado na UFSC, instituição na qual também fiz o meu doutorado em Engenharia Elétrica, com a ênfase em Sistemas de Informação. De 1997 a 2001, fomentado com bolsa do CNPq, tratei da resolução do problema do Gerenciamento de Tecnologia Médico-Hospitalar (GTMH) propondo um Sistema de Informação Gerencial (SIG) através da aplicação da Engenharia Biomédica na rotina de sete hospitais públicos em Santa Catarina.

Posteriormente vim para Brasília, onde trabalhei na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), onde ajudei a conceber e desenvolver o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária de Produtos para a Saúde na fase Pós-comercialização. À época, fiquei membro do Comitê Gestor da Informação da Anvisa, tratando de construir a “ponte” entre esse mundo real em evolução e as áreas de TI, especialmente Gerência Geral de Informação (GGINF) à quem competia garantir o funcionamento dos sistemas e sua aplicação distribuída em rede. Fui discutir harmonização no SGT-11 do Mercosul e no Global Harmonization Task Force, ([www.ghtf.org.br](http://www.ghtf.org.br)) na reunião ocorrida em Singapura, já dispondo de uma base de dados complexa e alimentada por um conceito novo no contexto hospitalar, o Gerenciamento de Risco (GR).

Em 2003, já no início do primeiro governo Lula, fui trabalhar na Fundação Certi e lá atuei como Analista de Negócios em projetos intensos em TI pois a Metrologia foi tratada nos moldes da Gestão do Conhecimento, através da Sociedade Brasileira de Metrologia e das redes Metroológicas nos estados. Em 2004 aceitei o convite para ser pesquisador, Bolsista do Fomento Tecnológico, CNPq, e fui tratar da Metrologia nas Normas e das Normas necessárias ao desenvolvimento da Metrologia, com foco na saúde. Ali publicamos dois livros: “Metrologia e sistemas de informação - Documento Orientativo” e “Termos e expressões de metrologia aplicáveis ao ambiente da saúde - Documento Orientativo - Segunda Edição”, pois a conexão entre os mundos ainda estava sendo burilada e continua. E esse caminho trilhado me motivou a realizar Concurso Público para atuar no CNPq ([www.cnpq.br](http://www.cnpq.br)), na Carreira de Ciência e Tecnologia, no cargo de Analista em Ciência e Tecnologia, onde atuo desde dezembro de 2004 até a presente data. Nestes quase seis anos de atividade, retomada a minha vinculação ao SIAPE, desvendou-se outro mundo relacionado à TI, pois o tema além de ser fomentado encontra-se também permeando as diversas áreas do conhecimento como tentarei demonstrar no decorrer desta entrevista. Por estar bastante disponível ministrei aulas nos cursos de graduação em Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Tecnólogo em Radiologia Médica em escolas do GO, do DF e do entorno.

Recentemente venho ministrando aulas em cursos de pós-graduação a exemplo da Arquitetura Hospitalar (Unieuro), da Engenharia Clínica (UnB) e o curso mais atual de Especialização em Planejamento, Auditoria e Gestão de Sistemas de Saúde.

**Entrevistador:** Como o Sr. avalia a área de TI no Brasil com relação às grandes potências internacionais (EUA, Inglaterra, Japão)? O Brasil já está no nível destas potências, se não o que precisa ser feito para alcançá-las?

**Dr. Wayne Beskow:** O Brasil possui uma política pública atual e bem definida: o PACTI 2007-2010; através do qual o Governo Federal, em especial o Ministério da Ciência e Tecnologia planejou em conjunto com a sociedade e executou uma estratégia que vem permitindo tornar o país autônomo (soberano?) em diversas das áreas relacionadas à TI, notadamente o desenvolvimento de Software (vide PBQS em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/47694.html>) e o desenvolvimento da Microeletrônica. Com isto, respondo um forte “Sim”, acreditando na liderança do Brasil nestes e em outros setores da TI, especialmente no trato das demandas internas. O grande tema nacional atual é a Inovação nas Empresas e a liderança está justamente na ampla disponibilidade de empresas inovadoras que desenvolvem software.

**Entrevistador:** Com relação à integração da TI com as outras áreas. Quando entro em um banco ou instituição de ensino, verifico que existe uma forte dependência em relação à área de TI. Esta situação não ocorre com relação a áreas como engenharia, inclusive é muito difícil encontrar no mercado softwares nacionais para engenharia. Por que as indústrias de softwares nacionais não conseguem atender a demanda desta área?

**Dr. Wayne Beskow:** Perceber a dependência tecnológica, criticá-la, amadurecê-la e desenvolvê-la em processos onde sua participação seja determinante e definidora da qualidade do próprio serviço. Discordo que as engenharias não sejam intensas em demandar software e aplicativos, talvez a pouca oferta de software específico no mercado possa dar-se pela elevada contribuição dos engenheiros em desenvolverem seus próprios aplicativos a partir de linguagens de programação ou mesmo de linguagens de montagem de baixo nível. Vejamos o simples exemplo da engenharia de tráfego, no seu uso intenso de TI em radares, semáforos sincronizáveis e detecções automáticas de placas e modelos de veículos, já disponíveis.

**Entrevistador:** Homens como o Bill Gates, estão entre os mais ricos do mundo, superando até os magnatas do petróleo. Depois vieram os criadores do *Google* e posteriormente, *Jack Dorsey* um dos criadores do *Twitter*. Ainda existe espaço para ficar milionário na área de TI?

**Dr. Wayne Beskow:** A acumulação de capital tem correlação com a identificação de oportunidades tratadas de forma competitiva e em momentos oportunos. *Bill Gates* implementou um contador de veículos contando com fios elétricos e uma mangueira de borracha e foi avançando a medida em que suas “engenhocas” lhe permitiam ousar, gradualmente, cada vez mais. Inovações radicais nem sempre surgem sozinhas, há sempre um processo inspirador motivado pelas inovações incrementais.

Na era em que o padrão brasileiro de TV Digital entra em operação, não creio que o mercado esteja avesso ao sucesso de quem tem o perfil empreendedor e visualiza, na forma de oportunidades, esse futuro de desenvolvimento da TI.

**Entrevistador:** Há 15 anos o mercado de trabalho na área de TI era muito promissor. O que mudou nos dias de hoje? As plataformas novas, não estão facilitando demais a vida dos curiosos na área de TI?

**Dr. Wayne Beskow:** Não penso que a própria TI esteja anulando o desenvolvimento da TI. Naturalmente à medida que procura e oferta equilibram-se ou sobrepõem-se o mercado se movimenta no sentido de compensar disparidades devido a livre concorrência, mas esse reflexo é do modelo econômico e não da TI propriamente dita embora esta seja sim um instrumento importante (e um indicador também) do chamado desenvolvimento de base tecnológica. No entanto, para balancear essa relação, cito que as aplicações em setores específicos, nas diferentes cadeias produtivas de alimentos, automóveis, saúde, etc, carecem de aprimoramento constante (na ótica dos processos em constante aprimoramento) e, com isto, o futuro e o presente podem desvendar-se tão promissores ou mais, do que há 15 anos atrás. Temos uma economia sólida hoje, a indústria e o comércio dão conta de absorver no mercado de trabalho profissionais qualificados em TI sendo que até mesmo os setores primários como a agricultura (vide georeferenciamento, processamento de imagens de satélites, meteorologia, bolsa de *comodities*, dentre outras) e a pecuária (chip do boi, rastreabilidade da carne bovina, barreiras não tarifárias) dão sinais de intensa utilização da TI.

**Entrevistador:** Nos concursos públicos recentes para a área de TI, foi exigido qualquer nível superior. Como está a regulamentação do profissional da área de TI no Brasil?

**Dr. Wayne Beskow:** Não tenho monitorado os concursos públicos ultimamente, mas recordo-me que o Tribunal de Contas da União, em seu último concurso ocorrido neste agosto de 2010 especificou perfil elaboradíssimo, o qual cito como exemplo destacando que se um órgão de controle externo aplica este perfil, não resta muita oportunidade aos demais órgãos senão seguir a mesma linha, creio: AUDITOR FEDERAL DE CONTROLE EXTERNO – ÁREA: APOIO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO – ESPECIALIDADE: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - REQUISITO: diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC); ou diploma, devidamente registrado, de conclusão de qualquer curso de nível superior, fornecido por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC, acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC.

**Entrevistador:** O que o Sr. tem a dizer com relação ao software livre. Ele afeta a indústria de software? E a pirataria?

**Dr. Wayne Beskow:** A indústria de software brasileira vale-se, e muito, da filosofia de software livre e é sobre as plataformas de software livre que encontramos aplicações bem sucedidas no mercado brasileiro havendo aí a necessidade de refletirmos sobre o elevado

pagamento de royalties que incide, silenciosamente, em produtos de TI. A pirataria é uma faceta perversa ainda presente na cultura brasileira, aliada a lei do menor esforço e a falta de fiscalização, mas ações constantes estão feitas para minorar nossa participação no ranking dos países que mais pirateiam produtos de base tecnológica. Nestes temas, uma maior socialização de conceitos, uma maior discussão dos prós e contras ainda carece ser desenvolvida na sociedade. A meu ver, este um dos importantes papéis dos profissionais de TI e dos educadores.

**Entrevistador:** Alguns profissionais que fizeram curso superior na área de TI estão desempregados ou não estão atuando na área. O problema está na demanda do mercado de trabalho ou na qualidade dos profissionais?

**Dr. Wayne Beskow:** Eu seria muito reducionista em responder esta pergunta de forma linear e objetiva. Voltemos às leis do mercado para melhor compreendê-lo e, talvez, compreender-mo-nos nele. Versatilidade combina com diversidade de desafios, habilidades de comunicação combina com ampliação das possibilidades de um novo comunicar mais integrado e convergente, gestão de projetos e de processos aplica-se à própria gestão do currículo e aí cabe a constante atualização e busca por uma melhor colocação. A rigor, a PINTEC aprofunda esta questão e virá em breve brindar-nos com dados elucidativos sobre o mercado de trabalho em TI.

**Entrevistador:** Atualmente existem profissionais que estão dando preferência às certificações, deixando de lado os cursos universitários. O Sr. acredita que as certificações vão substituir os cursos superiores no Brasil?

**Dr. Wayne Beskow:** A certificação profissional é uma estratégia utilizada em diversas áreas do conhecimento e da economia. No entanto não há como comparar a obtenção de um curso de graduação e as possibilidades que se vislumbram com a certificação específica de profissional de nível intermediário. Há cognições e aprendizados que vão e estão além dos atributos da tecnologia para a qual são oferecidas certificações às pessoas e a escolha de um caminho ou de outro envolve a avaliação e o planejamento pessoal feito, caso a caso.

**Entrevistador:** Muitos alunos recém formados na área de TI reclamam da experiência profissional exigida pelas empresas no momento da contratação. O Sr. não acha que as empresas também precisam cumprir com o seu papel na formação do cidadão? Elas estão deixando a responsabilidades da formação profissional com as instituições de ensino?

**Dr. Wayne Beskow:** Experiência profissional é desafio em todas as áreas de atuação e diferencia candidatos há mais tempo. Modernamente estratégias como estágios supervisionados, programas trainee sendo que as bolsas de fomento tecnológico e de extensão inovadora estão disponíveis para buscar formar essa ligação entre a academia e o ambiente empresarial, onde experiência anterior é determinante. O governo federal disponibiliza tais bolsas para empresas, sendo exemplo de editais desta natureza os do Programa RHAPE Pesquisador na Empresa (<http://www.cnpq.br/editais/ct/2009/062.htm>).

**Entrevistador:** Nos últimos 3 anos, abriram muitos cursos tecnológicos, a curta duração deles tem atraído muitos alunos. O que o Sr. tem a dizer com relação a estes cursos?

**Dr. Wayne Beskow:** Como disse, a formação acadêmica determina a amplitude da habilitação profissional. Os cursos de tecnologia (que formam os tecnólogos em diferentes áreas) encontram boa aceitação por parte do público alvo (estudantes) e estão sendo regulamentados a medida em que ficam caracterizados. Entendo que um curso de tecnologia possa ser desenvolvido porém dentro das limitações de visão que a graduação daria em uma abordagem mais aprofundada academicamente.

**Entrevistador:** Muitos empresários da área de TI reclamam do perfil acadêmico dos profissionais na hora da contratação. O Sr. recomendaria alguma mudança na estrutura curricular destes cursos? Quais?

**Dr. Wayne Beskow:** Recomendaria melhor trabalharmos a gestão de processos, a liderança de equipes e a possibilidade de trabalho em equipe, em tarefas multidistribuídas. A meu ver, ninguém aprende sozinho o “ser equipe” mas também ninguém sabe a priori em que equipe e com qual equipe irá trabalhar, surgindo aí o tema da gestão da diversidade com perspectiva de inclusão das diferentes formas de perceber e conceber o mundo que cerca nossa atuação profissional. Nesta linha de raciocínio, posturas excludentes ou mesmo exclusivas tende a ser substituídas por atributos da inclusão e da possibilidade de estar e de ser diferente mesmo em processos altamente padronizados e tecnológicos.

**Entrevistador:** Quais as tendências no mercado da TI para os próximos 5 anos? O Sr acha que subáreas como: desenvolvedores web com conhecimentos em web e mídias sociais e programadores ou profissionais de TI com conhecimentos em Java, NET, SharePoint e PHP, ainda estarão em alta?

**Dr. Wayne Beskow:** Questão difícil, muito setORIZÁVEL e regionalizável pode ser a resposta. Das apontadas eu destacaria as tecnologias sociais como as mídias promissoras, afinal o Brasil vem se tornando referência mundial por seu modelo de gestão atual mais voltado à sociedade e resta ao mundo desvendar e conhecer os meandros de nossa sociedade, riquíssima em diferentes aspectos. Plataformas de desenvolvimento que permitam a interoperabilidade tecnológica são atuais como são atuais as plataformas diversas.

**Entrevistador:** Muito se tem discutido sobre o perfil do profissional da área de TI. Se o Sr. fosse contratar alguém hoje, qual o perfil que exigiria?

**Dr. Wayne Beskow:** O que percebo como “faltante” é o perfil que explicita os modelos de sistemas concebidos e, ao explicitar, conduz diferentes usuários e atores envolvidos no processo tecnológico à uma compreensão sistêmica mais completa. Algo como utilizar a UML para modelar a própria rotina, não apenas os subsistemas computacionais, mas aí a forte influência da engenharia e o erro histórico dos engenheiros de tentar enxergar o mundo a partir de suas próprias caixinhas, percebidas.

**ENTREVISTA**

**Entrevistador:** Quais os conselhos que você daria para um profissional que está entrando na área de TI (tendências de mercado, área de atuação, certificações, especializações, mestrados)?

**Dr. Wayne Beskow:** Participar amplamente de redes de discussão e de troca de experiências, mantendo ali a plataforma de formação do próprio currículo como um desafio constante de auto-aperfeiçoamento. Buscar, naturalmente, o auxílio de bons professores, freqüentarem bibliotecas indexadas especialmente as bibliotecas virtuais, como é o caso do Portal de periódicos da CAPES bem como manter seu Currículo Atualizado na Plataforma Lattes.

Recebido em:01/09/2010.

Aprovado em 02/09/2010.