

**Solenidade de Outorga do Título de Professor Emérito** - Discurso proferido em 02 de Setembro de 2005

Solenidade presidida pela Magnífica Reitora da UFMG, Profa. Ana Lúcia Almeida Gazzola, compondo a mesa o Diretor do ICEX, Prof. Bismarck Vaz da Costa, o Vice-Diretor do ICEX, Prof. César de Souza Eschenazi, o Magnífico Ex-Reitor da UFMG Prof. Francisco César Sá Barreto, e o Chefe do DCC/UFMG, Prof. Alberto Henrique Frade Laender.

Agradeço aos colegas que indicaram meu nome à Congregação do Instituto de Ciências Exatas da UFMG, em especial ao Prof. Virgílio Augusto Fernandes Almeida, e à Congregação por ter-me outorgado o honroso título de Professor Emérito.

Suzanna Tamaro, escritora de Trieste, norte da Itália, região próxima a dos meus antepassados, diz:

*... uma árvore com muitos galhos e poucas raízes acaba sendo desarraigada pela primeira ventania, ao passo que, numa árvore de muitas raízes e pequena copa, a seiva mal consegue escorrer. Raízes e ramagem devem crescer na mesma medida; você precisa estar dentro e acima das coisas, pois só assim será capaz de oferecer sombra e abrigo, só assim poderá cobrir-se, na estação certa, de flores e frutos.*

Esta é uma das distinções mais altas que poderia receber e a homenagem concedida pelos meus pares é particularmente significativa porque exprime o reconhecimento de uma vida de trabalho na UFMG, as melhores flores e frutos que poderiam acontecer na minha trajetória.

Além da dignidade do título é importante ressaltar a honrosa companhia a que sou alçado. São sete os professores eméritos deste Instituto – Aluísio Pimenta, Beatriz Alvarenga, Edson Durão Júdice, Francisco de Assis Magalhães Gomes, José Israel Vargas, Ramayana Gazzinelli, e Alaor Silvério Chaves – todos de excepcionais qualidades e de grande dedicação à Universidade.

Ao saber que o Instituto havia indicado meu nome para receber o título de Professor Emérito, uma pergunta surgiu na minha cabeça: *qual é a motivação para que os meus colegas da Congregação do Instituto me indicassem para receber tal distinção?*

Tal questionamento leva necessariamente a um balanço da minha carreira, o que faço agora compartilhando um breve relato de fatos dignos de permanecerem na memória, relacionados às atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de outros relacionados à minha própria formação e às diversas atividades administrativas com que me envolvi ao longo de 33 anos.

Ao observar que a universidade forte se baseia fundamentalmente na capacidade intelectual e na qualidade da atividade acadêmica e científica de seu pessoal, enxerguei que o caminho a seguir teria, necessariamente, que incluir a busca pela titulação. Assim, procurei o mais rápido possível passar pelo mestrado e doutorado, tendo obtido o título de mestre pela PUC/RJ com o Prof. Antônio Luz Furtado e o título de Ph.D. pela Universidade de Waterloo, no Canadá, com o Prof. Gaston Gonnet. Foi com Gaston que aprendi excelência acadêmica.

*A excelência é, para Aristóteles, uma habilidade conquistada através do treinamento e da prática. Para o filósofo grego, nós somos aquilo que fazemos com freqüência, portanto, a excelência não é um ato, porém, um hábito.*

Gaston também me ensinou o valor da criação de empresas *start-up* como forma importante de geração de riqueza: em 1980, bem no meio do meu curso de doutoramento, ele iniciou a criação do *software* Maple para manipulação simbólica – hoje o Maple é usado em mais de 90% das universidades e institutos de pesquisa no mundo, inclusive a UFMG, bem como por mais de 3 milhões de pessoas –. Depois o Gaston criou mais 5 empresas e algumas delas têm receita anual na ordem de centenas de milhões de dólares.

Em 1984 voltei a Waterloo, no Canadá, onde iniciei o estudo de algoritmos para tratar bancos de dados constituídos de texto. Em 1994, exatamente uma década mais tarde, tinha início uma verdadeira revolução tecnológica, tão grande ou maior do que a do telefone ou do automóvel. Nascia a World-Wide Web com Tim Berners Lee, por meio da criação do primeiro navegador da Internet.

Neste ponto, a fala de Guimarães Rosa é sábia:

*No ir - seja até onde for - tem-se que voltar, mas seja como for, que se esteja indo ou voltando, sempre já se está no lugar.*

Aí, afortunadamente, os algoritmos para bancos de dados constituídos de texto com que vínhamos trabalhando vão para o centro do palco: recuperar informação na imensidão de dados disponibilizados diariamente na Internet passa a ser um problema central para as tecnologias de informação. Ao mesmo tempo, em 1995, chegava ao Departamento o Prof. Berthier Ribeiro-Neto, cuja tese de doutorado tinha uma contribuição forte, que é o uso de redes Bayesianas na área de recuperação de informação.

Foi na década de 90 que pudemos realmente crescer como grupo de pesquisa de padrão internacional. Os laboratórios do Departamento cresceram em produtividade e qualidade, entre eles o LATIN – Laboratório para Tratamento da Informação. Conseguimos aprovar o projeto SIAM – Sistemas de Informação em Ambientes de Computação Móvel, dentro do PRONEX – Programa de Núcleos de Excelência do MCT, e hoje temos o Projeto CT-INFO/GERINDO – Gerência e Recuperação de Informação em Documentos. Em paralelo surgiam as grandes parcerias com grupos do exterior, em especial com o Prof. Ricardo Baeza-Yates, da Universidade do Chile.

Em 1993, junto com Ricardo Baeza-Yates, criamos a conferência internacional SPIRE – String Processing and Information Retrieval, este ano na sua décima segunda edição, considerada hoje a terceira maior na área. Depois veio em 1994 a coordenação geral do XIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, que foi também uma experiência marcante. Entretanto, o grande desafio foi coordenar a conferência mais importante no mundo sobre recuperação de informação, a Vigésima Oitava ACM SIGIR Conference on Information Retrieval, realizada de 15 a 19 de agosto de 2005, em Salvador, Bahia. Esta conferência, que recebeu 340 participantes vindos de 29 países, teve orçamento de 270 mil dólares, exigiu preparação de 4 anos, durante os quais respondi a aproximadamente 5.000 *e-mails*.

Para falar sobre o ensino divido-me entre Roland Barthes e Rubem Alves. Barthes, em aula inaugural da cadeira de Semiótica Literária do Colégio de França, em 7 de janeiro de 1977, considera que *há uma idade em que se ensina o que se sabe*.

Rubem Alves, comentando Barthes, diz que os professores começam por ensinar, primeiro, os saberes sabidos, aqueles que, no transcorrer do tempo, foram aprendidos pelas gerações mais velhas, e que são transmitidos às gerações mais novas como se fossem ferramentas em uma caixa.

*Mas vem em seguida outra, em que se ensina o que não se sabe*, afirma Barthes.

Rubem Alves fala com muita propriedade dessa fase, referindo-se ao navegador que voltou de suas viagens trazendo nas mãos os mapas que desenhara nos mares onde navegara. Ele usa mapas como metáforas do mundo dos saberes. Nos mapas são encontradas as rotas a serem seguidas, caso se deseje. Aí chegam os alunos. O professor mostra-lhes os seus mapas e fala sobre aquilo que sabe. Os alunos aprendem, até que um aluno inquieto aponta no mapa um vazio indefinido, sem contornos, e indaga ao professor o nome daquele mar. O professor responde: O nome daquele mar eu não sei, não o naveguei. Por isso nada tenho a lhe dizer. É mar desconhecido, ainda por navegar. Entretanto, com o que sei sobre os outros mares, posso lhe ensinar a se aventurar por mares desconhecidos: essa é a aventura suprema.

*Ensinar o que não se sabe, a isso se chama pesquisar*, diz Barthes sabiamente. Ensinar a pesquisar é uma das grandes alegrias do professor, ver o discípulo partindo para o desconhecido, para voltar com os mapas que ele mesmo irá fazer, de um mar onde ninguém mais esteve. É isso que Rubem Alves diz que deve ser uma pesquisa e uma tese: uma aventura por um mar que ninguém mais conhece.

Na aventura por mares desconhecidos é necessário publicar artigos técnicos, mecanismo que considero importante na formação de um pesquisador. Quanto mais qualidade tiver o veículo da publicação, mais sólido é o aprendizado, pois o processo de avaliação adotado pelos pares para conferências e periódicos leva a outra atividade fundamental, que é o intercâmbio com pessoas e grupos fortes de pesquisa. Além disso, Amyr Klink ilustra outro ingrediente importante:

*A coisa mais importante da vida, não é não dar certo. É não tentar. É o arrependimento de não ter feito. A pior coisa é a gente se arrepender do que não fez.*

Tive também a honra e o prazer de participar da consolidação do sistema de pesquisa e pós-graduação do país. Em junho de 1984 fui eleito Presidente da Comissão de Consultores Científicos da CAPES, na área de Informática, pelos Coordenadores de Curso de Pós-Graduação em Computação. Posteriormente, na década de 90, tive o prazer de participar como membro e coordenador, por dois mandatos não consecutivos de 3 anos, do Comitê Assessor em Ciência da Computação do CNPq, onde pude conhecer bem o sistema brasileiro de pesquisa, além de conviver e aprender muito com as maiores cabeças pensantes da computação no país.

Estas duas experiências foram importantes para as atividades administrativas que exercei na UFMG. As que mais me marcaram foram: a criação do Curso de Processamento de Dados em 1973 que, em 1978, virou o atual Curso de Bacharelado em Ciência da Computação; a criação do Curso de Doutorado em Ciência da Computação, durante meu mandato como Chefe do Departamento no período 1989-1991; a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação por três mandatos, um na década de 80 e dois na década de 90; a criação do Curso de Mestrado Interinstitucional na Universidade Federal do Amazonas; e a criação da Biblioteca Setorial do Departamento em 1983, depois Biblioteca do Instituto, onde cada livro ou periódico foi comprado com recursos de aproximadamente 1 milhão de reais duramente captados, da qual fui coordenador por 20 anos.

Conta-se que certa vez Alexandre Magno e suas tropas encontravam-se acampados quando seus soldados recorreram à sua sabedoria, trazendo-lhe uma corda com um nó Górdio, que tentavam desatar sem sucesso. Alexandre, sem hesitar, agarrou sua espada e com poderoso golpe cortou o nó em dois, afirmando: “*Pronto, este é o meu jeito de desatar este nó.*” Gosto e me identifico muito com esse Alexandre.

No ano de 1989, tive a honra e o privilégio de chefiar o Departamento. Com apoio de todos, pudemos contribuir significativamente. Em uma conversa de Chefe de Departamento com a Profa. Vanessa Guimarães Pinto, à época candidata à Reitoria da UFMG, fiz a seguinte proposta: professora, nós podemos abrir mais vagas no nosso Curso de Bacharelado - aumentar para duas entradas por ano -, e criar o Curso de Doutorado, em troca queremos um prédio novo para o Departamento. Nós dois cumprimos o acordo: os cursos foram criados e este prédio onde estamos foi construído.

A vida pode ser até uma viagem, como nos versos de Paulo Leminski:

*Esta vida é uma viagem  
Pena eu estar  
Só de passagem*

Mas ainda que estejamos de passagem, acredito que temos um compromisso de fazer algo em prol dos que virão. Aos jovens professores que estão entrando agora no Departamento convido-os: ao invés de perguntar se podem fazer algo, cuja resposta da burocracia é geralmente um “não”, façam antes e perguntem depois, ou simplesmente não façam a pergunta. Arrisquem-se, corram riscos.

Já dizia Bernard Shaw:

*O homem que nunca cometeu um erro nunca fará nenhuma outra coisa.*

Outro caso ilustrativo ocorreu em 1995, na defesa da primeira tese de doutorado do Curso, de Eduardo Fernandes Barbosa. Nós queríamos escrever a tese em inglês, para permitir participação na banca de professores que não entendem o português e permitir divulgação internacional. Além disso, já existiam várias publicações derivadas do trabalho de tese, uma delas ganhou posteriormente o prêmio nacional de melhor artigo de pesquisa, “Prêmio Compaq de Estímulo a Pesquisa e Desenvolvimento”. O Colegiado do Curso disse não, baseado nas Normas Gerais da Pós-Graduação que assim não permitiam. Propus ao então Pró-Reitor, Prof. Dirceu Grecco, mudar as Normas. Ele acabou resolvendo a questão por meio da resolução 06/95 do CEPE de 26 de outubro de 1995 que diz: “há cursos de Pós-Graduação na UFMG onde são aceitas teses de doutorado contendo artigos publicados em revistas indexadas, muitas vezes em língua estrangeira”.

Como já dizia Fernando Pessoa:

*Tudo é ousado para quem nada se atreve.*

A extensão é outro pilar importante da Universidade. O nosso Departamento é considerado um dos mais expressivos centros brasileiros na interação universidade-indústria. Seus trabalhos de maior porte duram anos e envolvem recursos financeiros da ordem de milhões de reais. Alguns setores acreditam ser possível comprar tecnologia, com modelos simplistas de transferência entre o grupo detentor da tecnologia e o grupo receptor. Uma ilustrativa frase do engenheiro e empresário Edson

Fregni diz tudo: *Tecnologia é como cultura; não se compra, nem se transfere*. O Departamento transfere tecnologia porque desenvolve os projetos a quatro mãos com seus parceiros.

A década de 90 foi especial ao atingir o auge da minha produção científica, que também produziu protótipos de tecnologia que vieram mais tarde gerar empresas de alta tecnologia de muito sucesso empresarial. Uma dessas experiências tem como marco fevereiro de 1998, quando Victor Fernando Ribeiro defendeu a dissertação “A Família Miner de Agentes para a Web”. Juntamente com o Victor, empreendedor brilhante, criamos, em 22 de abril de 1998, a Miner Technology Group. Luís Nassif, em artigo intitulado “A Família Miner”, publicado pela Folha de São Paulo em 6 de janeiro de 1999 dizia: “Muito mais que um trabalho acadêmico, o empreendimento *Família Miner* é a pura demonstração prática de como certos resultados de pesquisa universitária devem ser levados à sociedade, por meio da criação de empresas de alta tecnologia. Tais empresas, com altíssimo valor agregado aos seus produtos, geram riqueza na forma de empregos e captação de recursos financeiros, através da exportação de produtos, serviços e tecnologia.” Tivemos, eu e o Victor, o reforço de dois pesos pesados, Guilherme Emrich e Ivan Moura Campos. Em junho de 1999, vendemos a empresa para o Grupo Folha de S. Paulo/UOL.

Com o sucesso da Miner descobrimos que uma forma moderna de transformar resultados de pesquisa em produtos e serviços de grande inovação é a criação de empreendimentos de alta tecnologia. No mesmo ano de 1999, o grupo de pesquisa do Departamento vinha trabalhando em um protótipo muito mais sofisticado em termos de tecnologia. Era uma máquina de busca para a Web. Em novembro de 1999 foi lançado o protótipo TodoBR dentro do laboratório em caráter experimental. Assim como a Miner, o TodoBR passou a receber um número muito grande de usuários, isso sem nenhuma divulgação ou campanha de *marketing*. Este foi o sinal do potencial do protótipo. O passo seguinte foi a criação da Akwan em maio de 2000, pelos quatro professores do Departamento – Alberto Laender, Berthier Ribeiro-Neto, Ivan Moura Campos e eu -, e por dois capitalistas de risco – Guilherme Emrich e Marcus Regueira.

Parafraseando Robert Frost em sua poesia *The Road Not Taken*:

*Duas estradas divergiram em um bosque amarelo,  
E sentido por não poder seguir ambas,  
Eu segui a menos viajada,  
E isso fez toda a diferença.*

Em julho de 2005 ocorreu a compra da Akwan pela Google, líder mundial em ferramentas de busca na Internet, hoje com valor de capitalização combinada de mercado na Nasdaq de 85 bilhões de dólares, maior do que a Time-Warner. Este fato merece uma reflexão: Que valor a Google viu na Akwan que a levou a fazer esta aquisição? Com certeza o valor percebido pela Google na Akwan foi o capital intelectual. Alan Eustace, vice-presidente de tecnologia da Google, diz:

*Com essa aquisição, a Akwan Information Technologies se tornará o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da Google na América Latina e, da mesma forma que Mountain View e Nova York (EUA), Bangalore (Índia), Tóquio (Japão) e Zurique (Suíça), concentrará seus esforços de engenharia e recrutamento em toda a região. Berthier Ribeiro-Neto, antigo sócio-diretor executivo da Akwan, será o diretor de engenharia do Centro de P&D da Google América Latina. Todos os engenheiros da equipe da Akwan permanecerão na nova empresa.*

No discurso proferido em 4 de julho de 2003, por ocasião da minha aposentadoria, eu anunciarava que não estava me despedindo, citando Richard Bach:

*Tenho planos para hoje, projetos para este ano, objetivos para a vida inteira e sonhos para qualquer tempo.*

E assim tem sido, pois neste período de dois anos continuei minhas atividades: lecionei um curso por semestre, publiquei a segunda edição do livro Projeto de Algoritmos, com 567 páginas, publiquei um capítulo de livro, editei os anais da conferência ACM Sigir, com 697 páginas, apresentei 14 trabalhos em conferências internacionais e 5 em conferências nacionais, formei 1 doutor e 5 mestres. Além disso, voltei para o Comitê Assessor da CAPES para mais um mandato de 3 anos e estou muito esperançoso com a minha participação no Conselho de Administração do Parque Tecnológico de Belo Horizonte, onde estamos negociando as participações do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Google Brasil e da BIOMM, dentre outras empresas.

Muito devo aos milhares de alunos que tive. Os alunos de graduação, mestrado e, principalmente, de doutorado, meus e do Berthier, que passaram pelo Latin, foram fundamentais para a quantidade e qualidade dos trabalhos produzidos. Em 20 anos formei 3 doutores e 29 mestres, os quais participaram como co-autores em boa parte dos mais de 100 artigos que publiquei durante minha carreira. Neste momento tenho quatro alunos de doutorado, três de mestrado e dois de iniciação científica. A todos eles sou extremamente grato.

Esta homenagem que recebo hoje representa muito para quem passou mais da metade de sua vida na UFMG. Como meus antepassados também me lancei em mares nunca dantes navegados, ainda que entre montanhas. Enfrentei mares bravios, calmarias, aportei em portos seguros, e criei mapas para outros navegantes. Já tenho um tempo considerável em travessias, e permito-me despedir com uma mensagem de Amyr Klink, um especialista em travessias:

*... aprendi a entender as coisas do mar, a conversar com as grandes ondas e não discutir com o mau tempo. A transformar o medo em respeito, o respeito em confiança. Descobri como é bom chegar quando se tem paciência. E para se chegar, onde quer que seja, aprendi que não é preciso dominar a força, mas a razão. É preciso, antes de mais nada, querer.*

Obrigado pela presença de todos.

Nivio Ziviani  
Belo Horizonte, 02 de Setembro de 2005