

# A geração de riqueza a partir da universidade: o caso da Akwan

**José Arnaldo Deutscher (COPPE / UFRJ)**

**Thiago Renault (TEP / UFF)**

**Nivio Ziviani (DCC / UFMG)**

**Resumo:** A imprensa divulgou ao final de julho a compra da brasileira Akwan Information Technologies pela Google. Apesar da compra, a Akwan continua existindo e passa a ser o centro de pesquisa e desenvolvimento da Google para a América Latina. Muito a comemorar? Certamente que sim e o presente artigo busca explorar os elementos que tornaram isto possível – os Empreendedores, a Universidade e o Investidor de Risco.

**Summary:** The press reported that Google completed the purchase of Akwan Information Technologies, a Brazilian search engine, at the end of July. Despite the purchase, Akwan will continue in existence, but from now on, as a research and development center for Google in South America. Anything to commemorate? Quite certainly yes, and this article attempts to explore the elements that made the deal possible - the entrepreneurs, the university and the venture capitalist involved.

**Palavras-Chave:** Inovação, Empresas Baseadas em Conhecimento, Universidade Empreendedora, *Angels, Capital semente*

Keywords – Innovation, Knowledge Based Ventures, Entrepreneurial University, Business Angels, Seed Money

## **1. Introdução – Oh Yes, Nós Temos Cérebros!**

Em julho de 2005, a empresa mineira Akwan foi comprada pela Google, líder mundial em ferramentas de busca na Internet e uma das empresas com maior capitalização de mercado da Nasdaq. Este fato merece uma reflexão: Que valor a Google viu na Akwan que a levou a fazer esta aquisição? A Akwan era apenas uma *start-up*, iniciando ainda uma trajetória comercial, enquanto que a Google era o *incumbent*<sup>1</sup>. Com certeza o valor percebido pela Google na Akwan foi o capital intelectual como ilustra texto abaixo publicado no site do investidor Fir Capital:

*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<sup>2</sup>.*

Ainda, segundo Alan Eustace, vice-presidente de tecnologia da Google, “a equipe, a tecnologia e os produtos da Akwan são um complemento aos esforços para oferecer a melhor experiência de busca para usuários e parceiros ao redor do mundo em todas as línguas e em todos os países. Nós vislumbramos um tremendo potencial para a Google em toda a América Latina, tanto em termos de recrutamento de talentos locais, como na continuidade da expansão de nossos produtos e serviços na região.”

A análise que se segue irá considerar as trajetórias das duas empresas e o contexto conceitual que trata da criação de empresas inovadoras a partir do conhecimento gerado nas universidades, bem como de sua forma de financiamento.

## **2. As Trajetórias**

A Akwan é uma empresa intensiva em conhecimento (*knowledge based*<sup>3</sup>) que nasceu

<sup>1</sup> *Incumbent* – é o titular. No jargão da inovação é a empresa que detém uma grande participação de mercado. Em 2004 faturou US\$3,2 bilhões, lucrou US\$400 milhões.

<sup>2</sup> ([www.fircapital.com](http://www.fircapital.com) em 30 de julho de 2005)

<sup>3</sup> Empresa cuja principal fonte de valor advém do conhecimento.

em 2000 com a missão de explorar tecnologias proprietárias para prover serviços de localização de informação na Internet. Foi criada no Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais – DCC/UFMG, a partir da associação entre professores do Departamento e investidores. Alguns dos empreendedores que criaram a Akwan já haviam criado anteriormente a Miner Technology Group, que foi vendida para o Grupo Abril / Folha de São Paulo / UOL. A família Miner é hoje o principal mecanismo de busca do BOL (Brasil Online).

Entre os sócios da Akwan, além dos empreendedores e dos investidores, destaca-se a participação da UFMG através de sua Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep. Convém destacar ainda que a criação da Akwan somente foi viabilizada devido à atuação de investidores que realizaram aportes financeiros na empresa na forma de capital semente (*seed money*<sup>4</sup>).

O grande mérito dos empreendedores da Akwan foi ter logrado transformar conhecimento científico em produto, indo a mercado e conquistado clientes, sem nunca abrir mão da pesquisa e desenvolvimento, geradores de novos conhecimentos. Não coincidentemente, o grupo de pesquisa em recuperação de informação do DCC/UFMG, pela qualidade das suas teses de doutorado e dissertações de mestrado e, principalmente, pela qualidade da sua produção científica, aferida pelas publicações nos melhores periódicos e conferências internacionais da área, é considerado de excelência no cenário mundial.

A Google por sua vez, maior empresa norte americana de mídia, é também líder mundial em ferramentas de busca na Internet. É interessante observar que, assim como a Akwan, a Google também surgiu a partir da universidade. Seus fundadores, Larry Page e Sergey Brin, eram dois doutorandos de Stanford em 1998. Logo, Google e Akwan têm a mesma característica genética: ambas nasceram dentro de grupos universitários de excelência na área de recuperação de informação, e mantiveram o vínculo com suas matrizes. Tanto a geração quanto a manutenção de uma tecnologia

---

<sup>4</sup> Trata-se de uma modalidade específica de financiamento para empresas intensivas em conhecimento que se encontram em estágio inicial de operação.

de ponta necessitam de uma realimentação constante de novos resultados de pesquisa qualificados. A Google em sua criação, assim como a Akwan, também contou com aportes financeiros de capital inicial de risco.

Não se tratam de casos isolados. Existem diversos outros exemplos, tanto no Brasil como no exterior, de empreendimentos que surgiram a partir da universidade o que sugere um padrão de criação de empresas intensivas em conhecimento. Nos Estados Unidos, as universidades de ponta incentivam o aparecimento de empresas de alta tecnologia na área de informática. Este incentivo ocorre através de “Escritórios de Transferência de Tecnologia” (*Technology-Transfer Offices*) e tem levado à criação de várias empresas de sucesso, tais como: Yahoo! (criada em 1994 por David Filo e Jerry Yang, alunos de doutorado em engenharia elétrica na Universidade de Stanford), Inktomi (criada por Eric Brewer, professor de computação em Berkeley), MetaCrawler (criado em 1995 pelo aluno de doutorado Erik Selberg e seu orientador Oren Etziona na Universidade de Washington), Netbot (criada em 1996 por Dan Welch, professor de computação da Universidade de Washington), apenas para mencionar algumas. A revista Fortune relata que o Massachusetts Institute of Technology participou da formação de cerca de 4.000 empresas, com uma capitalização combinada de mercado à época de US\$300 bilhões<sup>5</sup>. O mesmo artigo relata que Stanford gerou *spin-offs*<sup>6</sup> com valor maior do que US\$1 trilhão (KAHN, 1999).

### **3. Contextualização – Uma Experiência Dentro da Hélice Tripla**

No caso brasileiro, não apenas a UFMG apresenta potencial de geração de riqueza a partir de conhecimento gerado na universidade. Diversas outras, como, por exemplo, UFRJ, PUC – Rio, UFPE, também são Universidades Empreendedoras onde são notórias as ações para conversão do conhecimento em empreendimentos na forma de *spin-offs*.

Este movimento insere-se na moldura teórica da Hélice Tripla onde as relações entre

---

<sup>5</sup> MIT: O Impacto da Inovação, Relatório do Bank Boston, publicado na Revista Inteligência Empresarial, número 19, abril 2004 ([www.inteligenciaempresarial.com.br](http://www.inteligenciaempresarial.com.br)).

<sup>6</sup> Trata-se da criação de uma empresa independente, situada extra-muros e intensiva em conhecimento, a partir de uma tecnologia geralmente nova e com potencial de inovação.

Universidade – Governo – Empresa geram uma hélice ascendente de desenvolvimento regional que advém do fato de que o fluxo de conhecimento entre universidades e empresas faz com que estas adquiram maior competitividade, por meio de produtos mais densos em conhecimento. No contexto da Hélice Tripla, a Universidade passa a ter um novo papel no Sistema Regional de Inovação tornando-se um ator de grande importância.

*A região da hélice tripla caracterizada pela presença de instituições de ciência e tecnologia e instrumentos de suporte como fundos de investimento e organizações para promover o desenvolvimento é exemplificada pelo Vale do Silício, Boston e Linkoping (Suécia).*

*Minha hipótese é de que a presença regional de uma universidade empreendedora é crucial para manter a capacidade de inovação através de novas empresas (ETKOWITZ, 2005).*

A respeito do Vale do Silício SAXENIAN (1998) identifica a existência de uma rede de aprendizado entre as empresas, instituições locais e universidades que tornou possível a geração de inúmeras empresas *knowledge based* na região.

No Brasil ainda é baixo o fluxo de troca de conhecimento entre as universidades e as empresas. Neste sentido, diversas medidas têm sido tomadas por parte do governo e das universidades para promover um aumento neste fluxo. Dentre estas iniciativas destacam-se a criação de fundações nas universidades para gestão de contratos com empresas, a criação de Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos, Tecnopólis e Escritórios de Transferência de Tecnologia.

No caso americano, o congresso teve um papel importante na aproximação entre indústria e universidade. No início dos anos 80, o congresso votou o “Bayh-Doyle Act”, que permite a participação da universidade nos resultados tecnológicos gerados por fundos federais, incentivando a academia a transferir tecnologia para o setor privado. A seguir, surgiram os “Escritórios de Transferência de Tecnologia” nas universidades de

todo o país para incentivar e ajudar na transferência de inovação universitária para o setor corporativo.

Apesar de a nossa legislação federal não proibir que o funcionário público tenha participação acionária em empresas privadas, a criação de empresas de alta tecnologia com participação da universidade é ainda pequena. A criação de Escritórios de Transferência de Tecnologia pode ser um caminho para mudar esse quadro. Além disso, destaca-se a atuação do governo promovendo mudanças no ambiente institucional através da chamada “Lei de Inovação” que flexibiliza as relações entre as universidades e empresas. No que diz respeito ao financiamento de projetos de pesquisa conjuntos - universidades / empresas - o governo criou os fundos setoriais.

#### **4. Os Atores**

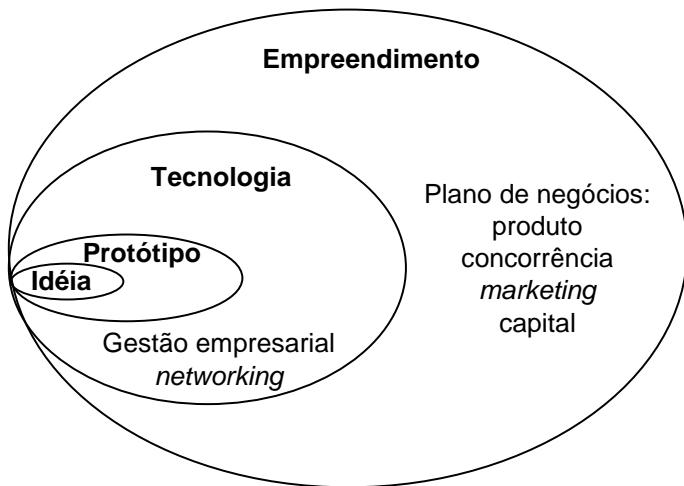
##### **A Universidade**

A UFMG é tipicamente uma Universidade Empreendedora e berço de outras empresas intensivas em conhecimento. Importante apontar que no caso da Akwan e em outros casos<sup>7</sup>, a Universidade, por meio de sua Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), foi sócia do empreendimento.

Com o sucesso da Miner Technology Group o DCC/UFMG descobriu que uma forma moderna de transformar resultados de pesquisa em produtos e serviços de grande potencial de inovação é a criação de empreendimentos e de empresas de alta tecnologia, denominadas *start-ups*. A figura abaixo ilustra três fases fundamentais que constituem o processo de transformação de uma idéia em uma *start-up*, conforme exercitado no DCC/UFMG: protótipo, tecnologia e empreendimento.

---

<sup>7</sup> Outro exemplo que nasceu no DCC/UFMG dentro deste mesmo modelo foi Smart Price ([www.smartprice.com.br](http://www.smartprice.com.br)), empresa que atua na área de *Business Intelligence*.



Uma *start-up* nasce a partir de uma idéia ou resultado de pesquisa gerada em um laboratório universitário. Esta idéia ou resultado de pesquisa pode então ser transformada em um protótipo de tecnologia e, eventualmente, em uma tecnologia. A diferença básica aqui é que uma tecnologia inclui todo um "empacotamento" com as seguintes características: (a) desenho, implementação e validação de código de forma estruturada, (b) testes de robustez e estabilidade, (c) escalabilidade, (d) documentação, (e) gerência profissional, (f) manutenção e suporte técnicos e (g) evolução continuada. Um protótipo de tecnologia, seja de *hardware* ou de *software*, no caso de um departamento como o DCC/UFMG, limita-se a uma prova de conceito em pré-fase de alpha teste. Uma vez que gestão de engenharia, de produção, de finanças, de aspectos legais e de relacionamentos (*networking*) são características episódicas em ambientes de laboratórios universitários, é na fase de desenvolvimento do protótipo de tecnologia que a universidade, apropriadamente, exibe maior desenvoltura e competência.

Assim que a tecnologia esteja minimamente testada e validada, parte-se para a fase seguinte, o empreendimento de criação de uma empresa *start-up*. Esta tarefa requer, de início, o aporte de capital externo, que exige a confecção de um plano de negócios onde se enunciam, entre outros, o modelo do negócio, análise da concorrência, estratégia de *marketing* de médio e longo prazos, plano de gerência do negócio que

seja escalável, cronograma físico financeiro de sua evolução, mecanismos de apropriação de custos, estratégia de avaliação contínua do negócio, plano de contratação e gerência de pessoal e, não surpreendentemente, a contratação de serviços de advocacia para redação de contratos e aconselhamento legal. Assim, a geração de um empreendimento tem melhores chances de sucesso se for feita em associação com grupos já estabelecidos no mercado, de forma profissional.

### **O Investidor de Risco**

Segundo DEUTSCHER (2005) os *angels* e os *early stage venture capitalists*<sup>8</sup> exercem um papel muito importante no surgimento de novas empresas intensivas em conhecimento. Guilherme Emrich e Marcus Regueira, que posteriormente fundaram o Fundotec – Fundo de Investimentos em empresas de base tecnológica – atuaram como *angels*<sup>9</sup> no empreendimento Akwan, a exemplo do que ocorreu com a Google em seu início quando Andy Bechtolsheim, um dos fundadores da Sun, aportou os primeiros US\$ 100 mil que possibilitaram o início da empresa. Os *angels* da Akwan exercearam também um papel muito importante na trajetória da empresa, pois além de aportar os recursos fizeram o *coaching* dos empreendedores, ajudaram na busca de clientes e negociaram a venda da empresa. Apesar de algumas dificuldades ao longo da trajetória, os investidores seguiram adiante. A venda da Akwan encerra o primeiro ciclo de investimentos do capital semente que consiste em entrar na empresa em seus estágios muito iniciais e buscar uma saída via outros Fundos ou investidores estratégicos em um momento posterior.

Segundo o *Angel* Marcus Regueira, em entrevista a um dos autores, a inspiração que levou ao investimento na Akwan, foi, em primeiro lugar, mostrar para si mesmos e para investidores institucionais brasileiros que é possível gerar retornos com *venture capital*. “O futuro do Brasil passa por isto. É possível buscar altos retornos sobre o investimento e ao mesmo tempo gerar desenvolvimento local”, afirmou Regueira.

---

<sup>8</sup> Investidor nos estágios iniciais dos empreendimentos

<sup>9</sup> Angels- investidores, pessoas físicas, que aportam os primeiros recursos na empresa.

Sua filosofia como *early stage venture capitalists* era buscar uma saída via investidor estratégico ao mesmo tempo em que transformavam a Akwan em uma empresa razoavelmente rentável. De acordo com Regueira, as lições aprendidas foram:

1. Governança corporativa é essencial em uma negociação desta natureza.
2. O investimento mínimo a ser considerado para o *seed money* está em torno de US\$1 milhão.
3. Apesar da Akwan ter uma expressiva carteira de clientes o comprador considerou, primordialmente, o capital intelectual da Akwan e sua relação com a UFMG. A tecnologia da Akwan foi considerada complementar à tecnologia do Google. Os engenheiros da Akwan foram contratados passando pela pré-admissão da Google com louvor. O que mais interessou ao comprador foi o potencial de multiplicação do talento humano.

### **O Governo**

O Governo entra como a terceira hélice exercendo sua função institucional. Segundo o entendimento da Hélice Tripla a função do Governo é promover mudanças no ambiente institucional que favoreça a inovação e o *funding* dos empreendimentos. Neste caso, os recursos financeiros foram aportados por investidores privados. Este fato não invalida a moldura teórica, pois, segundo ETKOWITZ (2005), se um Governo regional está ausente, um outro ator pode tomar a liderança.

### **Os Empreendedores**

Esta foi uma parte interessante. Imaginem quatro PhDs do DCC/UFMG, Alberto Laender, Berthier Ribeiro Neto, Ivan Moura Campos e Nivio Ziviani, de repente tornam - se empreendedores. Neste momento o sucesso da experiência anterior foi fundamental. Três dos ex-sócios da Miner, Guilherme Emrich, Ivan Moura Campos e Nivio Ziviani permaneceram juntos para a etapa seguinte que levou a criação da Akwan.

No caso da Família Miner, tratava-se de um *software* que permite definir um conjunto de temas de interesse tais como notícias, livros, CDs, *hardwares*, *softwares*, medicina, direito, catalogar para cada tema um conjunto de fontes qualificadas a serem pesquisadas no Brasil e no exterior, realizar a busca conjunta em todas as fontes catalogadas e exibir respostas combinadas. A Família Miner foi tema de dissertação de mestrado de Victor Fernando Ribeiro, desenvolvida sob orientação do professor Nivio Ziviani no Laboratório para Tratamento da Informação (Latin) do DCC/UFMG e terminada em fevereiro de 1998. O *software* foi lançado no mesmo mês e com apenas 34 *e-mails* de divulgação passou a receber três mil consultas/dia. O sucesso levou à criação da Miner Technology Group, e em setembro, a família Miner passou a funcionar a partir dos servidores do UOL, quando então recebia cerca de 100.000 consultas/dia. Em junho de 1999 a família Miner foi vendida para o UOL.

Neste mesmo ano, o grupo de pesquisa do DCC/UFMG 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 de tecnologia. O passo seguinte foi a criação da Akwan em maio de 2000.

Coube a Ivan Moura Campos assumir o posto de Diretor Executivo da empresa. Um ano depois, Ivan deixaria a Akwan para assumir um cargo eletivo na ICANN (*Internet Committee for Assigned Names and Numbers*), o Comitê Gestor da Internet no mundo, e Berthier Ribeiro Neto assumiria o cargo. Sua conversão ao empreendedorismo foi uma construção interessante. Nos primeiros encontros com consultores para aprimoramento do plano de negócios da Akwan, Berthier tentava explicar, sem sucesso, os detalhes da tecnologia da Akwan. A desconstrução do professor que ia ao mercado explicar aos clientes o quão excelente era a tecnologia da Akwan para a sua transformação no empresário que ia aos clientes ouvir suas necessidades e demandas levou algum tempo. Certa vez ele teria dito: “agora estou indo aos clientes e estou ficando rouco de tanto ouvir”.

## 5. Lições Aprendidas

O caso Akwan é revestido de um caráter emblemático por sinalizar para os investidores a possibilidade de obtenção de retornos expressivos através do investimento nos estágios iniciais de uma empresa. Os números da negociação não foram revelados, mas com certeza o retorno é bastante superior ao retorno que seria obtido em investimentos tradicionais.

No Brasil, entretanto, há ainda um longo caminho a percorrer. O fato positivo é a identificação de vários elementos constituintes de um sistema de inovação. Existem hoje no Brasil mais de 280 incubadoras de empresas, a maior parte de base tecnológica e com fortes ligações com as Universidades. Percebe-se por parte dos gestores destas Incubadoras a preocupação de buscar nos laboratórios das Universidades os melhores talentos para tentar criar novos empreendimentos e de iniciá-los em disciplinas de gestão, *marketing* e finanças.

Temos também iniciativas cada vez mais maduras das agências governamentais – Finep, BNDES e também das FAPs<sup>10</sup> – na criação e fomento de empresas inovadoras. Recentemente as FAPs aportaram cerca de R\$100 milhões em cerca de 100 empresas do conhecimento para inserção de novos produtos no mercado. A Petros, Fundo de Pensão dos empregados da Petrobrás, anunciou a destinação de R\$110 milhões<sup>11</sup> para cinco Fundos de Investimento, dentre eles a Fir Capital. Este fato é relevante devido ao volume total de recursos geridos por estes Fundos de Pensão – cerca de R\$280 bilhões – e o impacto que novos aportes podem causar sobre a geração de novas empresas.

Por outro lado, existem empresas e setores nos quais o Brasil tem uma forte participação internacional que podem alavancar pequenas empresas inovadoras. É o caso da Petrobrás, líder mundial na exploração de petróleo em águas profundas, que desenvolve seu programa de pesquisa e desenvolvimento (P&D) por meio do eixo

---

<sup>10</sup> FAP – Fundação de Amparo à Pesquisa.

<sup>11</sup> Sendo este valor 20% do Fundo este aporte poderá alavancar Fundos de Investimento no valor total de R\$ 550 milhões.

Cenpes/ Universidades, dentre elas a Coppe / UFRJ, programa este que pode servir de berço para o surgimento de novas empresas intensivas em conhecimento.

Algumas iniciativas já adquirem um caráter formal mais maduro como é o caso do Porto Digital em Recife. Localizado em uma área recuperada da cidade – a região portuária, o Porto Digital conta com âncoras importantes como o C.E.S.A.R. – Centro de Estudos de Sistemas Avançado do Recife – um *spin-off* do Centro de Informática da UFPE. O C.E.S.A.R. desenvolve projetos inovadores e a partir deles faz o *spin-off*, criando e incubando novas empresas de base tecnológica nas quais o próprio C.E.S.A.R. é um dos investidores.

Temos, portanto, os elementos essenciais para a constituição de sistemas locais de inovação – universidades, empresas inovadoras, incubadoras de empresa, recursos financeiros e mercado cada vez mais demandante de soluções inovadoras. Falta construir um ambiente que favoreça as trocas entre estes atores, de forma a tecer a rede de instituições e pessoas que produz inovação e riqueza.

## Bibliografia

BYGRAVE, W.D. e TIMMONS, J.A., 1992, *Venture Capital at the Crossroads*. 1ed. Boston, Ma., Harvard Business School Press.

DEUTSCHER, J.A , 2005. , Knowledge assets Valuation, 5th Triple Helix, Turin.

ETKOWITZ, H, 2004. “The Bi-Evolution of the University in the Triple Helix Era”. Trabalho patrocinado pela U.S. National Science Foundation- EUA; Center for Business and Policy Studies (SNS) – Suécia, apresentado no Brasil na ocasião da visita realizada pelo autor patrocinada pelo IEL – Instituto Euvaldo Lodi.

ETKOWITZ, H, 2005, Reconstrução criativa Hélice Tripla e Inovação Regional – Revista Inteligência Empresarial, número 23, Editora e-papers, RJ.

KAHN, J, 1999, At Cambridge A New Age, Fortune, March 1999, 60-64.

SAXENIAN, A., 1998, *Regional Advantage Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. 5 ed. Cambridge, Ma., Harvard University Press,

**José Arnaldo Deutscher** é economista formado pelo IE / UFRJ e mestre em Engenharia de Produção pela COPPE UFRJ. É sócio fundador da Pavani & Deutscher Consultores. [jad@ped.com.br](mailto:jad@ped.com.br)

**Thiago Renault** é economista formado pelo IE / UFRJ. Mestrando em engenharia de produção na Universidade Federal Fluminense realiza diversas pesquisas sobre Sistemas Nacionais de Inovação. Além disso, é colaborador da Pavani & Deutscher Consultores. [thiagorenault@producao.uff.br](mailto:thiagorenault@producao.uff.br)

**Nivio Ziviani** é Ph.D. em Ciência da Computação pela Universidade de Waterloo, Canadá. É Professor Titular do Departamento de Ciência da Computação da UFMG, onde coordena o Laboratório para Tratamento da Informação (LATIN). É co-fundador da Miner Technology Group, vendida para o Grupo Folha / UOL em junho de 1999, e da Akwan Information Technologies, vendida para a Google Inc. em julho de 2005. [nivio@dcc.ufmg.br](mailto:nivio@dcc.ufmg.br)