



## **Gestão da Inovação Tecnológica e Transferência de Conhecimentos na Universidade Federal de Viçosa: relato de uma experiência de pioneirismo e ousadia**

**Tema:** Política e Gestión de la Investigación en Universidades e Institutos de Investigación Públicos.

**Categoria:** Trabajo acadêmico

Paulo Tadeu Leite Arantes  
Universidade Federal De Viçosa  
**E-mail:** paulo@ufv.br

### **Resumo:**

Um dos mais expressivos diferenciais da Universidade Federal de Viçosa - UFV- é o grande potencial de suas pesquisas para gerar inovação tecnológica.

Neste trabalho será mostrado porque a UFV é uma instituição pioneira no Brasil em transferir conhecimentos e gerar inovações tecnológicas, os marcos relevantes dessas atividades e como ela continua ousando nessa área.

Nesse particular, destaca-se a criação recente do Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional - CENTEV/UFV -, reunindo, em um só órgão, seus mecanismos de empreendedorismo, transferência de conhecimento e inovação tecnológica, a saber: empresas juniores, incubadora de empresas e parque tecnológico. O CENTEV tem como missão ser um vetor do desenvolvimento local e regional, através do estímulo e apoio à criação e fixação de empresas de base tecnológicas em Viçosa e região.

No que se refere à inovação tecnológica, sua mais recente iniciativa é o Programa EVTE (Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica) de projetos de pesquisa, que está sendo realizado em parceria com o Instituto Inovação.

Espera-se com esse programa incentivar a geração de empresas *spin off* a partir dos centros de pesquisa da Universidade e organizar um Banco de Oportunidades Tecnológicas, a ser disponibilizado para a comunidade empresarial ainda no primeiro semestre de 2005,.

A metodologia utilizada nesta pesquisa baseou-se na coleta de dados primários e secundários, na pesquisa bibliográfica e na experiência pessoal de seus autores.

**Palavras-chave:** Gestão tecnológica, inovação tecnológica, transferência de conhecimento, transferência de tecnologia, EVTE, interação Universidade-Empresa, propriedade intelectual, patentes, spin offs, sistemas de prospecção.

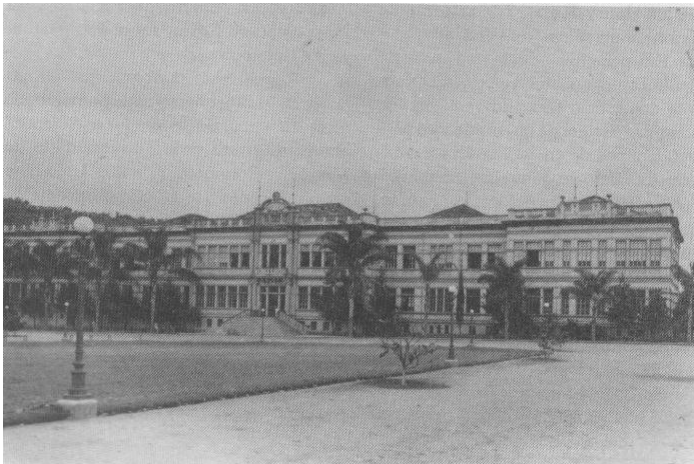


## 1 – O pioneirismo institucional da UFV: como tudo começou

A pesquisa tecnológica e com a transferência de conhecimentos são duas preocupações que estão presentes na UFV desde a sua fundação, ocorrida em 26 de Agosto de 1926, conforme será mostrado nesse primeiro capítulo.

Idealizada, construída e inaugurada pelo então Presidente da República, Arthur da Silva Bernardes, a Escola Superior de Agricultura e Veterinária de Viçosa – ESAV-, célula *mater* da atual UFV, foi concebida destoando das demais instituições de ensino superior brasileira daquela época por não seguir, como todas as outras, o modelo europeu de academia, mas, sim, o dos *Land Grant Colleges* norte-americanos.

Estruturadas no tripé: ensino, pesquisa e extensão e na pedagogia “*Learning by Doing*” e “*Science with Practice*”, essas instituições norte-americanas demonstraram uma inquestionável eficiência ao proporcionarem à agropecuária daquele país um extraordinário desenvolvimento tecnológico.



**Figura 1** – Prédio Principal da ESAV, logo após sua inauguração em 26 de Agosto de 1926.

Entusiasmado com esses resultados, o presidente Arthur Bernardes, decidiu repetir, em solo brasileiro, o mesmo modelo utilizado por essas novas instituições norte-americanas de ensino superior agrário, posto que nossa agropecuária naquela época, tal qual a daquele país, baseava-se, também, no emprego de técnicas muito rudimentares.

A idéia por trás dessa ideologia não era dar menos importância ao livro, em contraponto a uma tradição de ensino *livresco* que imperava nas outras instituições brasileiras daquele tempo, todas de inspiração europeia, mas sim de aliar a prática à teoria.

Com isso, não se pretendia diminuir a importância do livro, mas sim dar uma nova dimensão ao processo de ensino e aprendizagem. Prova disso é que o espaço da Biblioteca, com o que havia de mais avançado em ciências agrárias, sempre esteve presente nessa instituição.

Convencido de que essa poderia ser uma maneira mais rápida e mais eficiente para retirar, tanto a agricultura, quanto a pecuária mineira do atraso tecnológico em que se encontravam, Bernardes solicitou ao embaixador do Brasil nos EUA que indicasse um especialista capaz de, conforme nos mostra Borges (2000, p.5) “*fundar, organizar e dirigir uma Escola Agrícola Moderna*”.



**Figura 2** – Peter Henry Rolfs  
1875/1955

O nome escolhido foi o do Dr. Peter Henry Rolfs, um cientista renomado que, naquele momento, era diretor do *Florida Agricultural College*, pertencente à Universidade da Florida.

Assim que seu nome foi aceito pelas autoridades brasileiras, o Dr. Rolfs deixou a diretoria que ocupava para mudar-se, com sua família, para o Brasil para organizar a nova escola nos moldes dos *Land Grant Colleges*.

Idealista e corajoso, conforme afirma quem o conheceu, Rolfs largou uma carreira estável e bem sucedida nos EUA, transferindo-se para o interior de um país da América Latina, ainda muito desconhecido, com a missão de levar adiante um ideal que passou a ser não apenas do presidente da república, mas também seu qual seja: o de formar um profissional diferenciado e engajado com o exercício de sua profissão desde o início de seu curso, bem como gerar novos conhecimentos e novas tecnologias, de forma a mudar uma realidade então dominada pelo empirismo e pelo atraso de suas práticas. Nascia, dessa forma, a ESAV com dois cursos: agronomia e veterinária,

ambos estruturados no aprender fazendo e na ciência prática que tanto sucesso estava fazendo no seu país de origem.

Se não há dúvida hoje com relação ao acerto na escolha dessa metodologia, o mesmo não se pode dizer a respeito do local escolhido por Bernardes para implantar essa nova escola. Segundo Borges (2000, p.5), existem pessoas que ainda afirmam ter sido sua localização em Viçosa uma deferência bem brasileira à terra natal do autor da idéia, considerando que no vasto território mineiro haveria outros lugares mais apropriados para a instalação da Escola.

Todavia, assegura esse mesmo autor, o caráter dos membros da comissão constituída para estudar o problema, da qual o Dr. Rolfs, recém chegado a este país, também fizera parte, faz pensar que, pelo menos um estudo sério da Zona da Mata, região na qual Viçosa está situada, foi empreendido, razão pela qual a escolha do local não pode ser considerada como uma mera escolha pessoal de Bernardes.



**Figura 3** – Produtores rurais chegando à ESAV para a Primeira Semana do Fazendeiro. em Julho de 1929.

Um outro fato, ocorrido pela primeira vez em 1929, que reforça o pioneirismo dessa estratégia didática e pedagógica que alia teoria e prática, foi a Semana do Fazendeiro, um evento idealizado e organizado pelo dinâmico vice-diretor da ESAV e responsável pelas obras de construção de seus edifícios, Engenheiro Bello Lisboa, considerado como sendo a primeira grande manifestação do extensionismo no Brasil.

Realizada há setenta e cinco anos, ininterruptamente, a Semana do Fazendeiro, como ainda é chamada, não foi tão somente a forma escolhida



para fazer extensão universitária, conforme preconizava o tripé do modelo adotado, mas, sim, uma maneira rápida e de baixo custo para acelerar o processo de transferência de conhecimentos, da academia para os produtores rurais.

Ela foi também inspiradora, pelos idos dos anos quarenta, do primeiro sistema de extensão rural em grande escala, que começou em Minas Gerais, com a criação da ACAR (Associação de Crédito e Assistência Rural), espalhando-se, em seguida, por todo país, com outras denominações, mas sempre com a mesma finalidade, até dar origem as atuais EMATERs.

Logo após a formatura da primeira turma de agrônomos e veterinários, ocorrida em 1931, a coordenação da então ESAV partia para mais uma empreitada pioneira no Brasil: a criação do primeiro curso formal de pós graduação, que foi oferecido em nível de especialização, e com duração de dois anos, no qual o aluno, sob a orientação de um professor, faria uma pesquisa original sobre temas relacionados com agronomia ou veterinária. A transformação desses cursos em mestrado e, posteriormente em doutorado, só viria acontecer na década de sessenta, ocasião em que a ESAV foi transformada em UREMG (Universidade Rural de Minas Gerais), transformação essa que durou até 1969 quando ela foi federalizada, passando para sigla UFV.

Por outro lado, vocação desta instituição em ser não apenas pioneira em várias áreas do conhecimento, mas, sobretudo, de se fazer conhecida, pode ser comprovada examinando os registros das pessoas que ela convidou para visitá-la, numa época em que o marketing institucional não era ainda uma prática comum. Personalidades do mundo político, empresarial, científico e cultural, embaixadores, até mesmos chefes de estado, pessoas enfim que tinham algum tipo de influência, quer seja em nível regional, estadual, nacional ou até mesmo internacional, passaram por aqui e se encantavam com o que viam.

Um outro aspecto relevante da estratégia traçada desde a sua fundação, foi o estabelecimento de convênios internacionais com outras instituições e ensino e pesquisa, de modo a treinar seus professores nos mais avançados centros de pesquisa agrícola do planeta. O convênio USAID/PURDUE/UREMG, assinado em 1952, teve papel destacado por ter proporcionado o aperfeiçoamento de seu corpo docente em instituições americanas de ponta. Desde essa época a UFV vem mantendo uma vigorosa política de treinamento de seu pessoal, no país e no exterior, com reflexos expressivos na sua produção científica.

Enfim, o pioneirismo institucional da UFV, ou seja, a sua contribuição para o aperfeiçoamento da estrutura universitária brasileira não se esgota nesse breve relato. Todavia, os limites determinados para esse trabalho nos forçam a escolher os de maior significado, aqueles que marcaram de forma indelével a trajetória dessa grande instituição, sem que os não citados não tenham a devida importância. Na seqüência serão mostradas algumas conquistas importantes da UFV no campo da pesquisa e da inovação tecnológica. Muitas delas, que fazem parte de nosso dia a dia hoje e/ou estão contribuindo para o avanço, sem precedentes, de nosso agronegócio, foram objeto de longos e penosos estudos e pesquisas de seus professores e pesquisadores, conforme se pretende mostrar a seguir.





## **2 – O pioneirismo da UFV na pesquisa: a geração de novos produtos e de processos inovadores**

Conforme já foi rapidamente comentado no item anterior, a história da UFV é pontuada por tecnologias inovadoras e pioneirismo. Seus professores, desde a sua origem, pesquisam sobre os mais diversos temas relacionados com o as atividades agropecuárias e os resultados de algumas dessas pesquisas serão descritos a seguir.

Voltando, rapidamente, a sua origem verifica-se que essa vanguarda não aconteceu por acaso. Afinal, a determinação de se criar um clima favorável ao desenvolvimento de novas idéias já existia desde o momento em que de seus idealizadores a conceberam. Mais do que isso, havia um compromisso de interferir numa atividade econômica, a agropecuária, de forma a tirá-la de um atraso medieval em que se encontrava, por ocasião da fundação da UFV.

Para conseguir atingir essa meta era preciso agir com rapidez e muita objetividade. Caso contrário, ela cairia no lugar comum das demais instituições de sua época e, conseqüentemente, não conseguiria motivar o seu público alvo, os produtores rurais, a acreditarem que a ciência poderia ser também prática, e que o domínio de novas técnicas seria fundamental para reverter um quadro de penúria tecnológica que o mundo rural brasileiro, estava imerso.

Assim, menos de dez anos após a sua fundação, para ser mais preciso, em 1935, com a orientação de um professor da então ESAV, foi plantado o primeiro campo de hibridação de milho no País, usando as variedades “Catete” e “Prolífico Branco”. Em 1936, outro professor, plantou as sementes conseguidas nesse primeiro experimento e conseguiu a produção de 5.300 quilos por hectare, um recorde para aquela época. Esse trabalho continuou e, em 1945, as linhagens iniciais foram usadas para obtenção de híbridos duplos.

Visto pelo viés científico, esse fato resume-se a algo de rotina dentro de um centro de pesquisa, qual seja o desenvolvimento de uma nova cultivar híbrida de uma planta, no caso, o milho.

Do ponto de vista da inovação tecnológica, essa pesquisa tem seu valor por ter motivado o surgimento de um novo produto: o milho híbrido, uma descoberta que teve uma enorme importância para os produtores deste cereal. Já do ponto de vista empreendedor, esse novo produto virou negócio que, por sua vez, gerou uma nova empresa, a AGROCERES, um dos mais fortes grupos empresariais do agronegócio brasileiro e um bom exemplo de como a ciência pode gerar riqueza desenvolvimento.

Estimulados pelo sucesso das pesquisas com milho, seus professores e pesquisadores debruçaram em outros trabalhos com igual afincamento e competência. Os resultados não tardaram chegar, como foi o caso do café e do feijão, dois produtos da maior importância, sendo o primeiro, econômica e o segundo, nutricional, para o país.

No caso do café, uma das contribuições mais significativas da UFV foi o combate da ferrugem do cafeeiro, uma doença que causou grandes prejuízos para o setor cafeeiro na década de sessenta. A “Calda Viçosa”, conforme ficou conhecida a resposta tecnológica que seus pesquisadores deram para resolver esse problema, teve sua eficiência comprovada, não apenas no combate a essa doença, mas também como um complemento nutricional que conseguiu aumentar a produtividade dos cafezais em até 30 sacas por hectare sem, contudo, ter virado um produto ou levado à criação de uma empresa, como foi o caso do milho.



Com relação ao feijão, as pesquisas iniciadas em 1955 levaram a criação de um programa que, entre outras coisas, desenvolveu um número expressivo de novas variedades, disseminou o cultivo consorciado com outras culturas e realizou estudos sobre adubação, primeiro com macro nutrientes e, mais recentemente, com o micro nutriente Molibdênio. Essas pesquisas têm sido conduzidas com o uso de ferramentas da biologia molecular, com o objetivo de eliminar as principais doenças que atingem essa cultura.

Uma das linhas de pesquisa, desenvolvida nos laboratórios da UFV, que mais impactou a economia agrícola do País em tempos recentes foi a da soja, uma vez que foram das mentes privilegiadas de alguns de seus mais pertinazes pesquisadores que saíram soluções que permitiram o Brasil ser, hoje em dia, o maior produtor de soja do mundo.

Planta típica do hemisfério norte, a soja, segundo pesquisadores daqueles países, jamais poderia adaptar-se ao solo e, principalmente ao clima de um país tropical como o nosso. Afinal, como plantar aqui, principalmente nos solos pobres do cerrado, uma planta que exigia solo fértil e era sensível ao fotoperiodismo?

Mais uma vez a resposta a esse desafio saiu da obstinação de alguns poucos cientistas da UFV que acreditavam ser possível reverter esse quadro desfavorável. Foram cerca de trinta anos de muito trabalho e persistência até conseguir criar uma variedade, conhecida como “Visoja”, que fosse produtiva em solos de baixa fertilidade, como os do cerrado, e não sensível ao fotoperiodismo.

Estava, dessa forma, sendo dada a largada para um período de grandes realizações para o sojicultor nacional que redescobriu o nosso Centro Oeste e está fazendo brotar, naquele chão pobre e poeirento, não apenas as maiores e mais produtivas lavouras de soja do planeta, mas também muita prosperidade e riqueza nas cidades que, na esteira do sucesso da soja, crescem e se multiplicam a uma velocidade espantosa. Há também, infelizmente, abusos que vem sendo cometido com o meio ambiente nessas regiões, um aspecto que não poderia deixar de ser registrado, muito embora não venha ser objeto de maiores discussões, tendo em vista que esse assunto escapa aos objetivos deste trabalho.

Além desses produtos, a pesquisa na UFV coleciona outros feitos de vanguarda, como é o caso do primeiro iogurte com sabor, o primeiro leite hidrolisado, o primeiro suco natural, sem adição de conservantes e que pode ser mantido em temperatura ambiente e muitos outros produtos e processos inovadores que serão apresentados mais a frente.

Recentemente a UFV, ciente de que a matriz de emprego mudou drasticamente, ou seja, que o profissional que sai hoje de seus cursos não encontra mais a abundância de ofertas de empregos que havia anos atrás, decidiu oferecer novas oportunidades de formação para seus alunos todas elas focadas no empreendedorismo.

Foi assim que nasceram vários programas, entre eles o de empresas juniores e o de incubação de empresas, aumentando assim o leque de oportunidades de aprendizagem e criando novas oportunidades para que seus profissionais possam abrir seus negócios na cidade.

O crescimento dessas iniciativas foi tão vertiginoso que motivou a criação de um centro para reunir todos esses programas, além de lançar outros que pudessem complementar os existentes. Nascia, assim, em agosto de 2001, o Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa - CENTEV, conforme será mostrado no próximo capítulo.



### 3 – O pioneirismo da UFV em inovação tecnológica e empreendedorismo

O Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa, CENTEV/UFV é um órgão da Universidade Federal de Viçosa, vinculado diretamente à sua reitoria, e criado pela resolução 12/2001 do CONSU (Conselho Universitário) de agosto de 2001.

Inspirado no Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília, a criação do CENTEV/UFV possibilitou um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na UFV para o incentivo ao empreendedorismo e a inovação tecnológica, de forma a contribuir para a promoção do desenvolvimento local e regional.

Visando a dar maior velocidade na transferência de conhecimentos e de seu potencial para inovação tecnológica o CENTEV tem possibilitado uma participação mais efetiva da UFV no processo de desenvolvimento local e regional, não apenas através do estímulo a implantação de uma cultura empreendedora e de inovação tecnológica, mas, principalmente, estabelecendo uma relação sinérgica entre ela e o setor produtivo.

Aperfeiçoa-se, dessa forma, o fomento à criação de empresas de alta tecnologia e de empresas juniores, bem como tem viabilizado parcerias e outras formas de capacitação, além de identificar e prospectar pesquisas que possam gerar novos produtos e novos processos para promover o desenvolvimento da cidade e da região.

Concebido para ser uma estrutura ágil e desburocratizada, seu organograma se resume a um Conselho de Administração, presidido pelo vice Reitor da UFV, um conselho fiscal, uma diretoria executiva e quatro coordenadorias, a saber: Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, Central de Empresas Juniores, Parque Tecnológico de Viçosa e Núcleo de Desenvolvimento Social e Educacional. O Conselho de Administração é formado por onze conselheiros, sendo que a universidade tem apenas quatro assentos. Os demais representam os diversos segmentos da sociedade civil organizada. Mantém com a Prefeitura local e com a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Minas Gerais um vínculo estreito de cooperação.

Tem como missão viabilizar a transferência de conhecimento científico e de tecnologias para a sociedade, aperfeiçoando as relações da UFV com o setor público e privado, gerando desenvolvimento econômico e social para a cidade de Viçosa e região.

Seus objetivos são:

- Coordenar ações que possibilitem a inserção da UFV no processo de desenvolvimento tecnológico nacional através da geração de novos produtos e processos;
- Ampliar a interação entre a UFV e o setor produtivo, identificando linhas de desenvolvimento, produtos e processos de modo a propiciar inovações,
- contribuir para o planejamento, a implantação e o desenvolvimento do Parque Tecnológico de Viçosa;
- Incentivar, coordenar e apoiar as ações de empreendedorismo, tal como as empresas juniores, a incubação de empresas de base tecnológica e outros organismos que vierem a se integrar ao centro;
- Desenvolver ações no campo social e educacional, em parceria com o poder público;
- Contribuir com o desenvolvimento econômico e social de Viçosa e região;
- promover levantamento, permanentemente atualizado, das potencialidades tecnológicas da UFV, bem como contribuir para a passagem dessas tecnologias às empresas existentes ou a serem criadas em Viçosa;



- estabelecer convivência entre a UFV e o setor produtivo de modo a possibilitar o uso de equipamentos, a participação de seus pesquisadores, dos seus grupos de trabalho ou de seus departamentos, no esforço de criação de empresas de alta tecnologia.

A Incubadora de Empresas abriga hoje 8 empresas incubadas que, juntas geram cerca de 180 postos de trabalho. O faturamento dessas empresas no ano que passou chegou à casa dos dois milhões de Reais e o volume de recursos captados na forma de projetos é hoje de cerca de um milhão e meio de Reais.

Através do futuro Parque Tecnológico de Viçosa, o CENTEV, ao possibilitar o uso compartilhado de seus equipamentos, laboratórios e acervo bibliográfico, passa a ser o espaço, por excelência, de convivência entre a UFV e o setor produtivo. Com esse esforço conjunto espera-se incentivar a criação de empresas de alta tecnologia, conforme já se observa nas atividades da Incubadora de Base Tecnológica e da Central de Empresas Juniores.

Além do apoio ao desenvolvimento tecnológico, é importante ressaltar o empenho do CENTEV na promoção de um conjunto de atividades de empreendedorismo social voltadas ao atendimento da comunidade carente de Viçosa e região, através de seu Núcleo de Desenvolvimento Social e Educacional.

Uma das características marcante desse Centro é o reconhecimento de que, apesar de seu pouco tempo de existência, vem demonstrando uma notável capacidade de articular e conciliar a participação de diferentes setores da sociedade, com o oferecimento de políticas para os mais diversos interesses.

Com a criação do CENTEV a UFV oficializa a sua participação em um esforço que se observa hoje, tanto pela comunidade científica quanto pelo setor empresarial do país, de tornar o desenvolvimento tecnológico uma prioridade nacional. Abriu-se, portanto, com a implantação desse Centro um novo leque de pesquisas, cujo pressuposto básico é o atendimento, de forma integrada, das demandas do setor produtivo, de forma a propiciar a criação de um ambiente favorável à inovação tecnológica, bem como facilitar a transferência das tecnologias geradas em seus laboratórios ao setor produtivo, conforme será mostrado no item que segue.

#### **4 – O pioneirismo da UFV em inovação tecnológica: o Programa EVTE**

Embora a preocupação com a transferência de conhecimentos, enquanto uma atividade devidamente institucionalizada e regulamentada, tenha começado a fazer parte, muito recentemente, do rol de prioridades das instituições de ensino superior, isso não significa que ela já não esteja ocorrendo. Afinal, os profissionais egressos de seus cursos, quando lançados no mercado de trabalho, tornam-se multiplicadores das teorias e técnicas aprendidas ao longo dos anos em que lá passaram, transferindo, dessa forma, para a sociedade, boa parte do que aprenderam.

Mas como só isso não basta, a UFV lançou o Programa EVTE-UFV com o objetivo de orientar e ampliar a transferência tecnológica de inovações com alto impacto para a sociedade, através da identificação de projetos de pesquisas com potencial para gerar *spin offs* de empresas a ser implantadas no Parque Tecnológico de Viçosa, um empreendimento liderado pela UFV, através do CENTEV.



Seu início foi com o lançamento de um edital, ocorrido em novembro de 2004 e se estendeu até maio de 2005, conforme mostra a figura 4 abaixo.

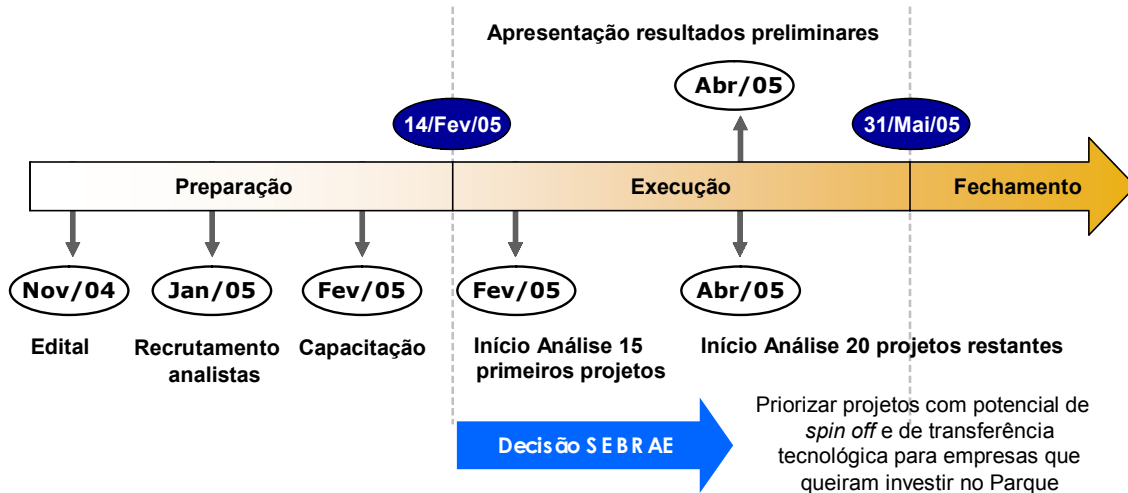


Figura 4 - Principais Marcos do Programa

Na etapa de edital foram inscritos 60 projetos de pesquisa que, na visão de seus pesquisadores, teriam potencial para gerar Inovação Tecnológica. Desse total, 35 foram selecionados por uma banca formada por dois professores da UFV e um técnico do SEBRAE/MG.

Logo após a escolha das tecnologias ocorreu a seleção dos Analistas, escolhidos também através de edital aberto a todos os alunos de graduação de todos os cursos da UFV. O critério de escolha deu-se pelo interesse do Instituto Inovação em fazer a transferência de conhecimento da metodologia utilizada na Diligência da Inovação® para esses alunos e, conseqüentemente, para a UFV. Inscreveram-se 29 alunos e, após análise de currículo e entrevista pessoal, foram selecionados 15.

Visando a qualificar esses Analistas para o trabalho que começaria em meados de fevereiro, foi realizado um treinamento referente à metodologia utilizada na Diligência da Inovação® (cf. figura 5 abaixo).



Figura 5 - Metodologia Diligência da Inovação®



Durante a execução dos trabalhos, ainda foram ministrados treinamentos sobre Análise Econômica Financeira Básica e Elaboração de Apresentações Eficazes, que auxiliariam na análise de dados de mercado e na redação do relatório final dos projetos. Os treinamentos totalizaram 20 horas de trabalho da equipe.

Em 14 de fevereiro de 2005 iniciaram-se os trabalhos de coleta de dados primários com os pesquisadores em Viçosa.

As 35 tecnologias aprovadas foram divididas em dois grupos, sendo que, inicialmente, foram avaliadas 15 e, em seguida, as 20 restantes (cf. figura 4).

Durante a primeira semana de coleta de dados, duas pessoas do Instituto Inovação se deslocaram para Viçosa e, em conjunto com os Analistas, iniciaram os trabalhos. Nessa semana foram realizadas 15 entrevistas com cerca 2 horas de duração aproximadamente cada uma.

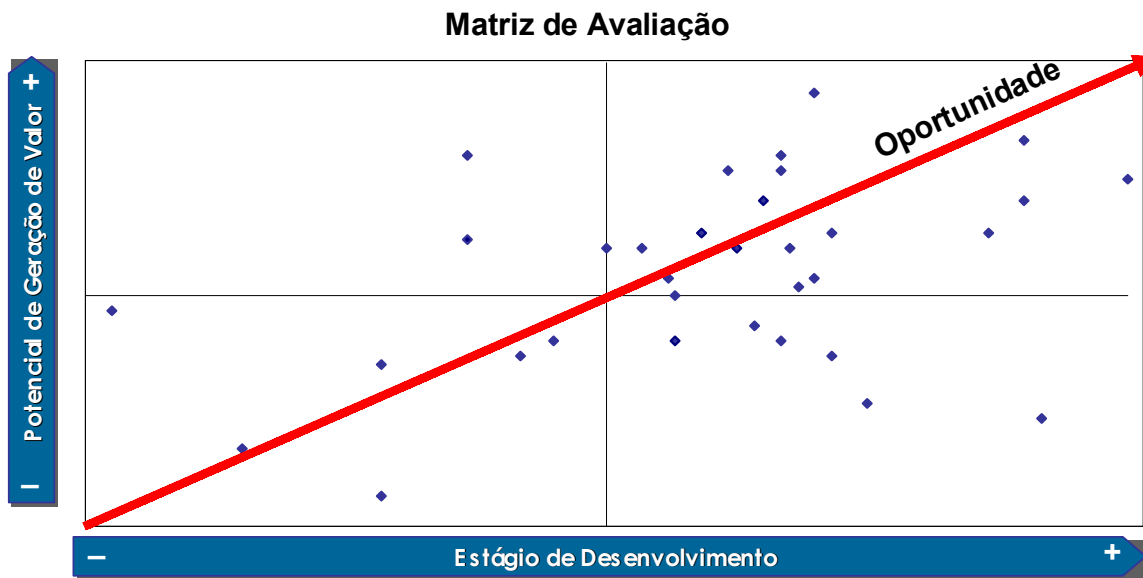
Essas entrevistas tinham por objetivo conhecer os pesquisadores bem como a tecnologia que seria analisada, estágio de desenvolvimento e a infra-estrutura dos laboratórios de trabalho.

Uma vez obtidas as informações para início do trabalho, cada Analista foi responsável por elaborar um relatório parcial do projeto e estruturar as informações obtidas focando quais seriam as próximas atividades a serem desenvolvidas, como, por exemplo, a identificação de concorrentes, busca de informações de mercado, viagens para visita a potenciais parceiros, etc. Este processo foi muito importante para o desenvolvimento dos Analistas, pois possibilitou a estruturação de idéias, planejamento de atividades e o pensamento estratégico para cumpri-las. Durante esse trabalho, foram feitas várias vistas da equipe do Instituto Inovação a Viçosa durante as quais os Analistas eram orientados no sentido de desenvolver a melhor estratégia para cada projeto. Essa etapa foi finalizada no fim do mês de abril. Neste mesmo período, iniciou-se a segunda fase do trabalho.

Na segunda fase do Programa foram analisadas 20 tecnologias. Nesta etapa as entrevistas e o acompanhamento ocorreram conforme a primeira fase e a equipe de analistas permaneceu a mesma. O que se percebeu foi uma agilidade maior por parte dos analistas na segunda fase, pois eles já entendiam melhor a metodologia de trabalho, pois estavam mais experientes e com maior senso crítico. Isso pode ser comprovado pela melhoria na qualidade dos dados obtidos nas pesquisas e também pelo menor tempo gasto para finalizar os relatórios das tecnologias.

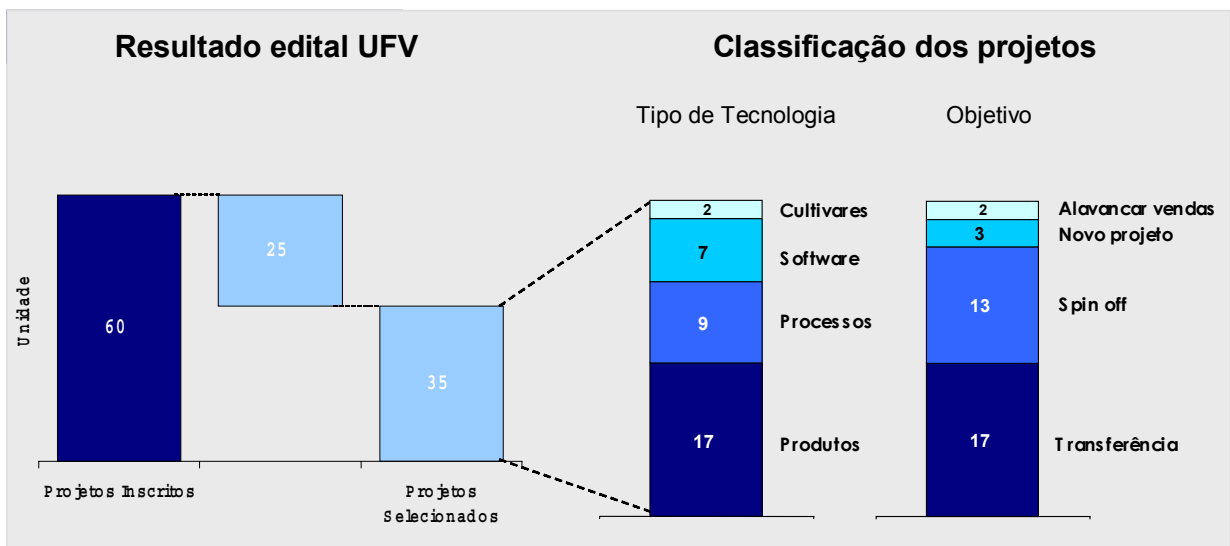
Após três meses e meio de trabalho, foram produzidos 35 relatórios num total de quase 500 páginas impressas. Mais do que o volume de material produzido é importante dizer que foi possível encaminhar os projetos no sentido de orientar os pesquisadores sobre as etapas críticas para o lançamento da tecnologia no mercado, os potenciais parceiros e impactos da tecnologia no mercado.

O resultado pode ser conferido no Gráfico 1, onde estão relacionados, no eixo y o *Potencial de Geração de Valor* e no eixo x o *Estágio de Desenvolvimento*.



**Gráfico 1** - Distribuição dos Projetos de acordo com a Matriz de Avaliação

A figura 6, a seguir mostra como foram divididas essas 35 tecnologias.



**Figura 6** - Processo de Seleção e Perfis dos projetos de pesquisa



Percebeu-se, entretanto, que os pesquisadores, na sua grande maioria, não têm o foco na comercialização durante o desenvolvimento de novas tecnologias e que o papel de uma empresa que lhes possa auxiliar nesse sentido, será fundamental.

A figura 7, a seguir, esquematiza isso, ao mostrar que esse processo de transformar uma inovação em um negócio assemelha-se a um funil, no qual muitas idéias resultam em poucas empresas, em função de uma série de fatores que vão obstruindo a expectativa inicial do pesquisador.

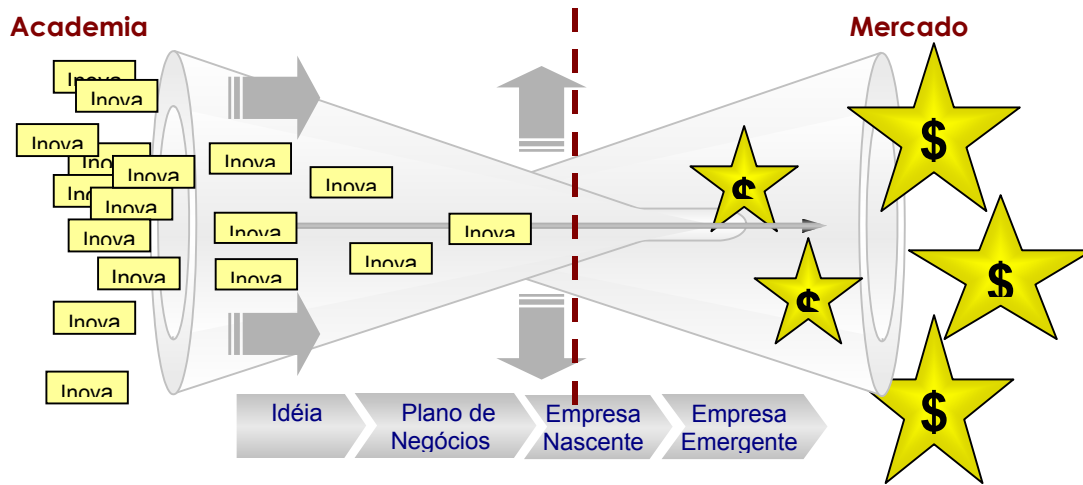


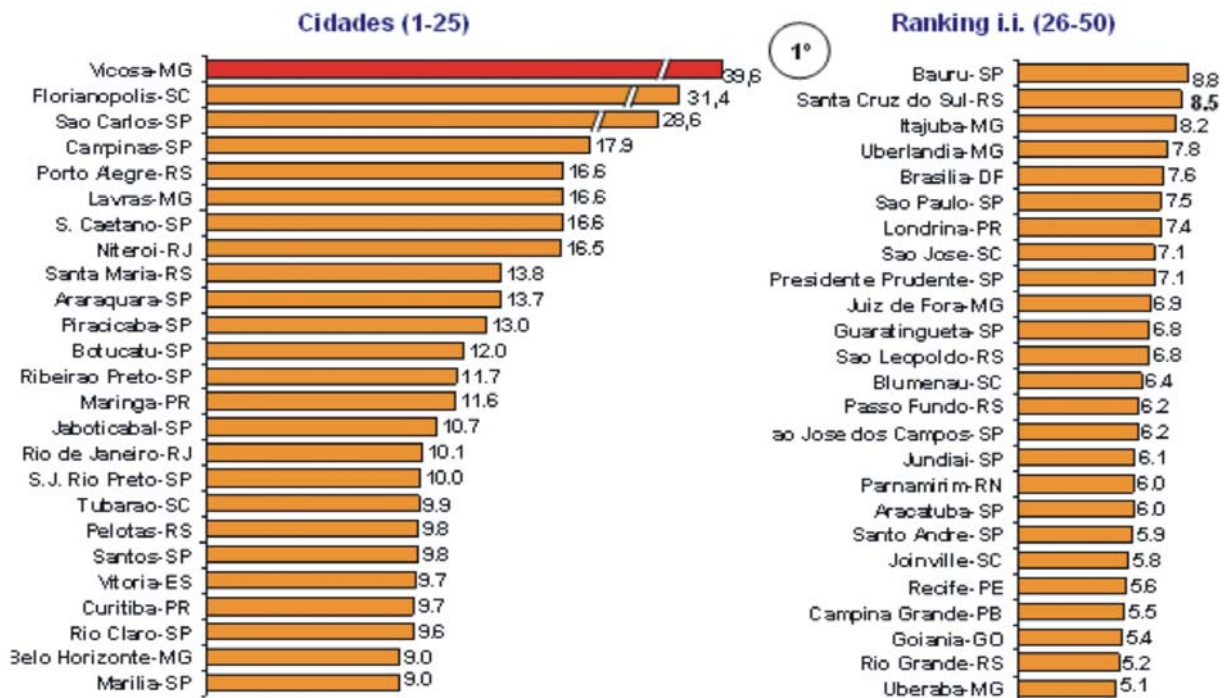
Figura 7 – Dinâmica da Inovação

Por outro lado, Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica - EVTEs, realizados com o objetivo de orientar e ampliar a transferência tecnológica de inovações têm mostrado ser uma estratégia eficiente na desobstrução desses gargalos.

É preciso, no entanto, examinar o potencial para inovação, não apenas da instituição de ensino e pesquisa, mas também da cidade, pois é no seu tecido urbano que vão alojar as empresas surgidas a partir das atividades desenvolvidas nos laboratórios universitários (*spin offs*).

Pesquisa realizada pelo Instituto Inovação para identificar o potencial de inovação das cidades brasileiras comprovou que, num universo de cinquenta cidades pesquisadas, Viçosa foi a que reuniu a maior concentração de mestres e doutores no Brasil, conforme mostra a figura 8 abaixo, comprovando, dessa forma, a existência, nessa cidade, de um alto estoque de capital social e intelectual, uma condição básica para alojar empresas de base tecnológica.





Fonte: IBGE, 2000; Nota: Número de mestres e doutores por mil habitante (população ativa, > 25 anos)

Figura 8 - Ranking das 50 cidades com as maiores concentrações de mestres e doutores/1000 hab.

## 5 – Conclusão

Foram mostrados diversos aspectos que comprovam o pioneirismo e a ousadia da UFV no que se refere à gestão da inovação tecnológica e a transferência de conhecimentos.

Concebida de uma forma totalmente diferente dos padrões existentes na época de sua fundação, essa instituição, ao longo de sua trajetória de quase oitenta anos, vem demonstrando o acerto daquela estratégia, bem como apresenta uma incrível vitalidade no que se refere a sua produção científica, ou seja, seus pesquisadores continuam fazendo ciência e produzindo resultados que, mais hoje ou mais amanhã vão estar presente no cotidiano de nossas vidas.

O Programa EVTE-UFV, sua mais recente estratégia para acelerar esse processo de transferência de tecnologia da academia para a sociedade, vem mostrando ser uma resposta concreta, não apenas ao desafio de criar mecanismos que contribuam para facilitar o processo de transferência de conhecimentos da UFV para a sociedade, mas também na identificação de potenciais *spin offs* que poderão habitar o Parque Tecnológico de Viçosa.

Esse é um fato novo na sua história, pois quase tudo que foi produzido na UFV, em termos de conhecimento e de novas tecnologias, não ficou em Viçosa. Em outras palavras, esse imenso potencial foi escoado para os mais diversos rincões deste País, sem gerar riqueza nem desenvolvimento para essa cidade que hoje reúne a maior concentração de mestres e doutores no País.

Através da realização desses EVTEs, 12 pesquisa comprovaram ter potencial para inovação tecnológica. Essas pesquisas, juntamente com as demais, irão compor o primeiro acervo do



Banco de Oportunidades Tecnológicas que estará disponível para a comunidade empresarial, ainda este ano.

Os EVTE já realizados revelaram também que a grande maioria desses *spin offs* tem forte ligação com APLs da Zona da Mata Mineira, contribuindo assim para fortalecer ainda mais a competitividade das cadeias produtivas de diversos produtos na cidade e na região.

## **6 - Referência bibliográfica**

BORGES, José Marcondes, SABIONE, Gustavo, MAGALHÃES, Gilson Faria Potsch. **A Universidade de Viçosa no Século XX**. Viçosa: UFV; Imprensa Universitária, 2000.