



## A RELAÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA E DA CULTURA DE INOVAÇÃO NO ÂMBITO ACADÊMICO, UMA ANÁLISE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

CAMILA DA SILVA SERRA  
CARLA IVO PELIZARO  
ANNA KARINA MENDES DA SILVA  
CLAODINARDO FRAGOSO DA SILVA  
LUIZ HENRIQUE VIANA  
RENATO LUIZ SPROESSER

**RESUMO:** Com o objetivo de analisar a cultura da inovação baseado na condução da pesquisa científica no âmbito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e levantar o papel da pesquisa científica no âmbito universitário. Utilizou-se das teorias relacionadas à cultura organizacional, à inovação e a pesquisa científica, à relação universidade e sociedade, além das políticas industriais e as leis que tangem a inovação no Brasil e o contexto histórico da UFMS e de seu NIT, a APITT. Para tanto foi feito o uso de uma investigação apoiada em um referencial documental e bibliográfico e com o levantamento de dados gerados pela UFMS. Os resultados mostram que a falta de alinhamento estratégico com as políticas de desenvolvimento produtivo na UFMS geram gargalos como falta de recursos. Com isso, no geral, as universidades estão sendo pressionadas a adotar um modelo prático da pesquisa científica no ambiente acadêmico, nesse contexto a cultura organizacional da UFMS ainda não é doutrinada com base na inovação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cultura de Inovação, Pesquisa e Universidade.

**ABSTRACT:** *In order to analyze the culture of innovation based on the conduct of scientific research within the Federal University of Mato Grosso do Sul and to define the role of scientific research in universities. We used the theories related to organizational culture, innovation and scientific research, the relationship between university and society, and industrial policies and laws that concern the innovation in Brazil and the historical context of the UFMS and his NIT, the APITT. To this was done using a supported research on a documentary and bibliographic references and the survey data generated by UFMS. The results show that the lack of strategic alignment with the productive development policies in UFMS generate bottlenecks such as lack of resources. Thus, in general, universities are being pressured to adopt a practical model of scientific research in academia, in this context, the organizational culture of UFMS is not yet indoctrinated based on innovation.*

**KEYWORDS:** Culture of Innovation, Research and University.

### 1 Introdução

O interesse pela inovação e pela pesquisa científica é verificado tanto por parte dos estudiosos e pesquisadores, quanto por parte dos proponentes, formuladores e apoiadores de políticas públicas, para Santos (2009), “[...] é possível verificar um

interesse crescente em relação aos processos de transferência de tecnologia, inovação e empreendedorismo baseados na produção científica e tecnológica das universidades de pesquisa.”

O investimento oriundo de agências de fomento em três anos cresceram 86%, essa situação se intensificou após a Lei de Inovação, na tentativa de explorar melhor o papel da universidade e direcionar a pesquisa ao desenvolvimento do país, que segundo Santos et al (2009), sinalizam o estímulo a criação dos NIT, logo, o estímulo a cultura da inovação dentro das universidades.

O problema que gira em torno dessa discussão é que a inovação e a pesquisa científica ainda são temas explorados com baixa perspicácia no Brasil. A realização da gestão dos processos de inovação, cultura de desenvolvimento de pesquisa e inovação na empresa ainda é uma atividade muito negligenciada e pouco difundida. No Brasil apenas 27% dos pesquisadores estão nas empresas, enquanto 65% estão nas universidades. Enquanto, nos Estados Unidos, cerca de 80% dos pesquisadores estão nas empresas, desenvolvendo inovações (SANTOS, 2009). Com base nessas informações fica mais clara a importância do papel social da universidade brasileira no desenvolvimento do país.

Conforme o manual de Oslo, uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, um processo, um novo método de marketing, um novo método organizacional nas práticas de negócios na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

No intuito de atender a legislação federal, a Lei de Inovação, fez-se necessária a criação de um núcleo de inovação tecnológica. A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) criou a Agência de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (APITT) que surge como meio propulsor para gerir esta política.

Outro fator primordial ligado a criação da agência, está no grande potencial que a UFMS possui no tocante de pesquisa científica básica e aplicada. Tendo em vista que a mesma possui um privilégio geográfico inigualável, localizada em um estado com grande potencial para as pesquisas acadêmicas, sendo que os biomas, pantanal e cerrado, constituem um complexo ecológico rico, com grande diversidade mineral e vegetal (UFMS, 2009).

Objetivou-se com este estudo analisar a cultura da inovação baseada na condução da pesquisa científica no âmbito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e levantar o papel da pesquisa científica no âmbito universitário.

## **2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL**

Existem vários modos de a sociedade influenciar o comportamento dos indivíduos, um dos mais relevantes é através da sua cultura, que pode ser considerado como o conjunto de valores e comportamentos assimilados que são compartilhados por uma sociedade com a finalidade de elevar a sua probabilidade de sobrevivência. Há ainda as subculturas, que são segmentos dentro de uma cultura, que divergem da cultura geral por compartilharem valores e padrões de comportamento distintos (BENNETT apud CHURCHILL & PETER, 2003).

A cultura é constituída pelo conjunto de pressupostos básicos criados, descobertos ou desenvolvidos por um grupo ao aprender a lidar com dificuldades de adaptação externa e integração interna e que foram eficientes a ponto de serem considerados válidos e repassados a novos membros como a maneira certa de perceber, pensar e sentir em relação essas dificuldades (SHEIN apud FLEURY & FLEURY, 1995).

A cultura organizacional retrata as normas informais e não escritas que norteiam o comportamento dos membros da organização no cotidiano e que direcionam suas ações para o alcance das metas organizacionais. Dito de outra forma, a cultura organizacional demonstra o modo tradicional e usual de pensar e desenvolver as coisas e que são compartilhados por todos os membros da organização. A cultura corporativa de cada organização possui características próprias (CHIAVENATO, 2000).

De acordo com Chiavenato (2000) a única forma viável de mudar uma organização é mudar a sua cultura e para alcançar à inovação, necessária para enfrentar as mudanças e transformações do mundo atual, as organizações devem adotar culturas adaptativas e flexíveis para obter maior eficiência e eficácia de seus membros. Sendo assim, a organização precisa ter capacidade inovadora, ou seja, possuir as seguintes características: adaptabilidade; senso de identidade; perspectiva exata do meio ambiente e; integração entre os participantes.

Segundo Cabral & Horta (2008), a cultura organizacional é um dos aspectos mais relevantes para a inovação. Se a finalidade é inovar, torna-se indispensável que os membros da organização compartilhem valores e pressupostos relacionados à inovação. Para esses autores é possível identificar diferentes aspectos na cultura de uma organização: na inovação imposta a empresa atua com um pressuposto tácito de que apenas as idéias advindas de seus superiores realmente importam; na cultura criativa, mas caótica os processos importados nem sempre possuem muita ligação com a forma de trabalhar criativa e interativa dos participantes; já na cultura resistente à inovação aberta (*open innovation*) existem muitas barreiras para que a cultura se abra, nesse tipo de cultura são comuns argumentos contrários a interação universidade-empresa.

De acordo com a teoria de SHEIN apud CABRAL & HORTA (2008), a cultura é revelada e pode ser analisada em três níveis: artefatos, o nível mais superficial, tudo aquilo que pode ser perceptível num primeiro contato com a organização; valores, justificativas de comportamento fornecidas pelos participantes; pressupostos básicos, o nível mais profundo e inconsciente da cultura, são crenças inquestionáveis compartilhadas pelos membros da organização que impedem a transformação da cultura. Desse modo, para Cabral & Horta (2008), a cultura para a inovação não está no nível do que é perceptível (os artefatos) e sim nos níveis mais arraigados: valores e pressupostos.

Estudos comprovam o crescimento de projetos cooperativos entre universidades e empresas. Entretanto, muitas dificuldades são indicadas nesta interação, compreendendo os preconceitos, diferenças de valores, objetivos e cultura organizacional. Destaca-se que é necessário rever a cultura organizacional, dado que esta, em diversas vezes, é propícia à disseminação ampla do conhecimento e desfavorável com parceria com o setor privado (SBRAGIA & OUTROS apud NÚÑEZ, 2006).

Conforme LUPPI apud CAVEDON (2000), é possível agir de modo a permitir que a cultura mude, por meio da criação de situações, externas a ela, que estimulem essa mudança.

## **2.2 Inovação e pesquisa científica**

Para compreender fatores motivacionais que alinham as pesquisas no âmbito universitário se faz necessário conceituar pesquisa para a comunidade científica. Silva (2000) cita que a ciência possui graus de liberdade não previstos em normas institucionalizadas pelos governos. Existem variáveis externas ao sistema econômico, social e político.

A institucionalização da atividade de pesquisa na universidade só aconteceu entre o final do século XIX e o início do século XX na universidade de Berlim na Alemanha, e foi a partir desse momento que a pesquisa se torna uma qualificação necessária para a carreira docente. Antes desse período a ciência estava vinculada a igreja ou ao estado conforme a época e “os cientistas eram vistos como filósofos ou pessoas com interesses exóticos e sem qualquer significação social” (BEM-DAVID apud VELHO, 1996). Considerada por Etzkowitz como a primeira revolução acadêmica.

Stokes (2005) citando a passagem da Metafísica na qual Aristóteles afirma que, visto os homens filosofavam para escapar à ignorância, eles estavam evidentemente buscando a ciência com o objetivo de conhecer, e não por qualquer fim utilitário.

Enquanto a pesquisa básica procura ampliar o campo do entendimento fundamental, a pesquisa aplicada volta-se para alguma necessidade ou aplicação por parte de um indivíduo, de um grupo ou da sociedade. Se o objetivo da pesquisa básica consiste, em uma palavra, no “entendimento”, e o da pesquisa aplicada, na “utilização”, não se pode duvidar de que esses tipos de pesquisas sejam conceituais ou analiticamente diferentes (VELHO, 1996).

A definição de inovação como pode ser observado restringe-se ao ambiente de negócios, trazer este enfoque ao ambiente acadêmico leva-nos a discutir os objetivos da pesquisa no âmbito das universidades, de maneira geral a pesquisa científica objetiva fundamentalmente contribuir para a evolução do conhecimento humano. A pesquisa se desenvolve por meio de escolhas. Embora as atividades por meio das quais a pesquisa científica produz novas informações ou novo conhecimento sejam extraordinariamente variadas, elas envolvem sempre uma seqüência de decisões ou escolhas; a distinção entre a pesquisa básica e a aplicada gira em torno dos critérios que governam as escolhas (VELHO, 1996).

Segundo Stokes (2005) uma das motivações filosóficas para desvincular a investigação da prática encontra-se na civilização grega, pela atribuição das atividades práticas às pessoas de menor posição social e, cada vez mais, pela atribuição do trabalho manual aos escravos.

Segundo Silva (2000), há certo consenso em relação à divisão de atividades da investigação científica, esta é conduzida por três instituições fundamentais: a universidade tem o papel de investigação fundamental, as indústrias a investigação aplicada e as instituições sem fins lucrativos cabem investigações temáticas.

Conforme Santos (2009), o Brasil que ainda não tem uma “cultura” de transferência de tecnologia, além da problemática das ICT com relação à estruturação de seus núcleos de inovação, ora pela ausência de uma política pesada, voltada à sensibilizar as instituições sobre a importância de inovar, ou pela ausência de um corpo qualificado de pessoas com conhecimento específico, deve se atentar para a criação de um planejamento estratégico que culmine para um grau elevado de satisfação das variadas missões da ICT.

No tocante à inovação tecnológica, percebe-se que o tema adquire cada vez mais notoriedade perante meios científicos, acadêmico, empresarial e governamental. Um dos motivos atribuídos a este fato é a sua posição central frente às transformações ligadas ao novo “padrão de acumulação capitalista”, também conhecido por Sociedade da Informação ou do Conhecimento, bem como por influir competitivamente nas empresas, países e regiões (ROCHA, 2003).

Segundo Rocha (2003), a inovação tecnológica empresarial nos países tecnologicamente periféricos pode ser discriminada quando comparada àquela que se sucede nas economias centrais da seguinte forma: enquanto nestas, as empresas agem na fronteira superior do conhecimento tecnológico mundial (tendência radical às inovações), naqueles apresenta-se como um processo cumulativo e gradual (tendência incremental).

Ao ambiente que gere ciência e tecnologia de ponta, exercendo influência direta e indireta no setor produtivo originando inovação tecnológica, dá-se em uma economia sólida, através de P&D produzidos nas empresas. Mas, no país, é possível notar a falta de condições e estímulos para o desenvolvimento deste campo no setor empresarial refletidos na produção científica nacional, em especial, oriundas das universidades públicas. Deste modo, ao produzir uma “ciência de fronteira”, não se relaciona adequadamente com o setor produtivo, reduzindo a competitividade entre produtos. Necessário é assim, estabelecer condições favoráveis para que o país evolua de maneira consistente na área tecnológica, através de mudanças institucionais, econômicas e culturais. Para este avanço, deve-se incentivar o aumento da produção científica e tecnológica nacional por meio, inicialmente, da criação de instrumentos que regulem a relação (PEREIRA e KRUGLIANSKAS, 2005).

### **2.3 Universidade e sociedade**

A Parceria entre universidade, sociedade e empresas é um processo recente oriundo de um processo de globalização. Com a globalização houve a transformação de hierarquias e hegemonias, sociais e institucionais. Nesse contexto, as universidades que são vistas como comunidades universais de idéias ajudaram a construir essas mudanças (ZELEZA, 2005).

É cada vez mais atual um cenário de competitividade global, de re-configuração de negócios com a criação de novos produtos e processos. Essas transformações geralmente se dão através de contratações de funcionários com experiência em tecnologia, parcerias com universidades e centros de pesquisas (SANTOS, 2009).

Etzkowitz criou um modelo para análise dos impactos das parcerias entre universidades e empresas, na qual ele denomina de “segunda revolução” acadêmica. Enquanto a

“primeira revolução acadêmica” inseriu a pesquisa no âmbito universitário tornando professores em pesquisadores, a segunda revolução está fazendo com que a universidade exerça a função de agente de desenvolvimento econômico (VELHO, 1996).

Essa parceria vêm sendo selada ao longo dos anos, no período pós-guerra as universidades foram chamadas a exercer papel mais direto na inovação industrial. Nos Estados Unidos com propósito militar foram criados institutos nas áreas de engenharia, voltados ao desenvolvimento tecnológico, aumento financiamento público à pesquisa acadêmica, refletindo em uma expansão das atividades de pesquisa realizadas nas instituições de ensino superior. Na Bélgica em 1947, promoveu a criação de instituições voltadas à pesquisa aplicada e ligadas a uma ou mais universidades (GIULIO, 2008).

A primeira iniciativa de parceria iniciou na década de 70, envolvendo a Universidade de São Paulo (USP) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), relacionada ao hardware do primeiro computador nacional. Em 1973, foi criada a Digibrás, holding estatal, visando à promoção da indústria brasileira de computadores (GIULIO, 2008).

Novos padrões de competitividade teriam induzido as empresas a partir de 1980 a formar parcerias com setores como as universidades, antes desconhecidas ou rejeitadas pelo empresariado (PLONSKI apud VELHO, 1996).

Com o objetivo de encontrar formas para facilitar a entrada da indústria local em novos setores e promover o desenvolvimento nacional, o estado constrói vantagens competitivas com dotações institucionais e políticas industriais a fim de alavancar sua gama de produtos (EVANS, 2004).

A Petrobrás no âmbito nacional é a segunda com maior número de pedidos de patentes, e investe sistematicamente em pesquisa e desenvolvimento. Possuía em 2004 em torno de 500 novos projetos em andamento, entre eles, várias parcerias com universidades brasileiras. Esses investimentos retornam à empresa com o aumento do faturamento, em 2004 a cada R\$ 1,00 investido o retorno chegou a R\$ 8,50 (Instituto Inovação).

Apesar de todo o esforço das agências de fomento do governo federal em atribuir uma importância a inovação, os pressupostos básicos do comportamento do pesquisador pautado em valores tradicionais da comunidade científica e que moldam sua formação ainda direcionam seus objetos de pesquisa para a ciência pura em detrimento a pesquisa aplicada.

De acordo com Velho (1996), tem-se um esquema analítico baseado nas opiniões de John Ziman no qual existem dois modelos ideais de pesquisadores situados em pólos opostos na carreira científica: os SAVANTS, com atuação direta nas universidades ou nas Instituições Acadêmicas de Pesquisa, com valores estabelecidos por Merton, quais sejam Comunalidade, Universalidade, Desinteresse, Originalidade e Ceticismo. Noutro, os QSEs, cientistas que trabalham nos laboratórios de empresas, engenheiros e Cientistas Qualificados, fundamentando-se nos valores de Ziman como Propriedade, Localismo, Autoritarismo, Encomendas e Especialização.

## **2.4 A Política industrial brasileira e a Lei de inovação**

Por volta de dez anos atrás, o Brasil alterou o foco até então acadêmico de sua política de ciência e tecnologia (C&T), para atender também à pesquisa e desenvolvimento (P&D) do setor empresarial. Ao tentar assegurar a competitividade das empresas nacionais, foi possível perceber um avanço quanto à constituição de instrumentos legais e institucionais de apoio à inovação. Neste sentido, “não faltam recursos para a inovação, faltam projetos bem formulados”. Entretanto, mesmo adquirindo resultados positivos, é importante continuar (REVISTA INTERAÇÃO, 2009).

Com a necessidade das indústrias em incrementar sua política de inovação, necessitando assim cada vez mais investir em pesquisa e desenvolvimento, o Governo Federal, juntamente com os Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Fazenda, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia, lançaram em 26 de novembro de 2003, as ‘Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior’ (PITCE), com o objetivo de aumentar a eficiência econômica, desenvolvimento e a difusão de tecnologias do país, um crescimento de forma sustentável, com a melhoria do bem-estar e da distribuição de renda da população.

A PITCE explícita a importância da inovação como fator chave para o crescimento da competitividade industrial e nacional, orientada aos padrões de competitividade internacional e o apoio a programas de investimento em P&D&E (pesquisa, desenvolvimento e engenharia).

O ano de 2009 comemora os cinco anos do que pode ser considerado como marco na busca pelo novo no país: a promulgação da Lei 10.973, de 02 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11 de outubro de 2005, na qual tratou-se das relações entre universidade e empresas. Importante é assim, despertar para o tema e adentrar nos artigos e incisos que o norteiam, visto que este, como centro da política industrial gera uma maior competitividade entre empresas e desenvolvimento nacional (JORNAL DA UNICAMP, 2009).

O artigo 1º da Lei dispõe sobre medidas de incentivo à inovação e pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País. De acordo as palavras da Carta Maior, em seus artigos 218 e 219, ao Estado cabe a promoção e incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa e capacitação tecnológicas nacionais de modo alinhado com a Política externa.

Porém, a carência por políticas nas ICT, como as acima mencionadas, configura-se como um “gargalo” inicial que os NIT devem ultrapassar para, da melhor forma, atingir seus objetivos, por exemplo: “zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia”. Subtende-se nessa linha, que de acordo com a Lei de Inovação, a ICT deve gozar de uma “Política de Inovação e uma Política de Propriedade Intelectual” (SANTOS, 2009).

Gouveia (2008) contesta a lei alegando que o país não possui um conjunto de inovação eficaz e sim um conjunto desarticulado de ações pontuais. Para ele, o fator chave da discussão é a falta de aproximação entre o lado acadêmico e o lado empresarial, que deveriam ser orientadas a pesquisa e o desenvolvimento. A lei de inovação não se

revelou eficaz o suficiente para promover um processo mais eficiente para a cooperação entre universidades e empresas (CARLOS AMÉRICO PACHECO apud GOUVEIA, 2008).

Conforme as palavras de Pereira e Kruglianskas (2005) parte-se do pressuposto de que o Brasil não possui ainda um arcabouço institucional no setor científico-tecnológico suficientemente consistente que defina de maneira adequada quais são as atividades de pesquisa que interessam realmente a área tecnológica do país. Em contrapartida, desde 2004, o país conta com o marco legal que estabeleceu diretrizes sobre a inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, além de demais providências. Neste sentido, percebe-se que apesar de contar com uma lei federal específica sobre inovação, ainda há a necessidade de analisar e discutir seu texto, bem como apoiar os Estados que ainda não possuem suas leis específicas a regulamentarem este marco.

Nesse contexto, Mato Grosso do Sul, Estado no qual a UFMS está inserida, não apresenta uma lei estadual de inovação, diferentemente de outros estados que já se anteciparam a esta realidade, como por exemplo, Santa Catarina, Minas Gerais, entre outros.

Reforça este quadro, a opinião de Schettino (2009), para o qual a lei federal de Inovação não atende a todas as particularidades de um país continental como o Brasil, e devido a isto, o arcabouço legal federal necessitaria ser ampliado através das legislações estaduais e municipais, no sentido de tirar maior proveito de suas potencialidades, de acordo com a realidade de cada região.

## **2.5 A UFMS e a APITT**

A história da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul teve seu início ainda no então estado de Mato Grosso em 1962, precursora no ensino superior público do estado. Com a divisão do Estado de Mato Grosso, foi concretizada a federalização da instituição, que passou a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pela Lei nº 6.674, de 05.07.1979. (UFMS, 2009).

A UFMS abrange uma extensa área geográfico-educacional que resulta num raio de mais de 500 km. Sediada em Campo Grande, com três Centros (CCBS, CCET e CCHS), a Universidade tem campi instalados em 10 cidades do interior: Aquidauana, Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas (UFMS, 2009).

No Regimento Geral da UFMS, as diretrizes de pesquisa na Instituição demonstram atendimento e alinhamento as políticas de desenvolvimento produtivo do país. Os artigos 105 e 108, respectivamente, trazem os objetivos e diretrizes da pesquisa na Instituição, no intuito de estimular e incentivar a investigação científica, produção, críticas e difusão do conhecimento nos campos da cultura, ciência e tecnologia indissociáveis do ensino e da extensão. Já os artigos 111 e 112 fazem referência à questão da proteção aos direitos de propriedade intelectual quanto à divulgação dos resultados da pesquisa, além da busca de meios cabíveis na ampliação do conhecimento científico e solução de problemas, por meio de inovações tecnológicas que concorram para a realização do fim maior que é a elevada qualidade de vida da sociedade.

A Universidade possui em torno de 12.500 estudantes, oferecendo 91 cursos de graduação e 26 cursos de pós graduação, sendo eles 22 mestrados e 6 doutorados. Os programas são avaliadas pela Coordenação de aperfeiçoamento do pessoal de nível superior (Capes), um órgão do Ministério da Educação, que mede a qualidade dos cursos, a maior expectativa de notas que um curso pode obter nessa avaliação é 7, na UFMS as notas dos programas de pós graduação variam entre 2 e 5, de acordo com dados dos relatórios da (Propp) Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFMS.

No intuito de atender a chamada Lei de Inovação (lei nº 10.973 de 02.12.2004), e ao Decreto que a regulamentou (Dec. nº 5.563 de 11.10.2005) e que aborda as questões atinentes aos incentivos à inovação e/ou pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, fez-se necessária a criação de um núcleo de inovação tecnológica para gerir esta política. A lei assim dispõe em seu artigo 16 que a Instituição Científica e Tecnológica - ICT deve dispor de um núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

A Agência de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia – APITT, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, neste contexto, foi criada em dezembro de 2007, através da Resolução n. 81/2007, do Conselho Universitário, e está vinculada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação – PROPP, como unidade técnica de apoio. A implantação do NIT na UFMS, ocorreu por meio do Projeto de Implantação da Agência de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, financiado pela Finep.

A APITT objetiva colaborar com o estímulo, além de dar suporte aos docentes no tocante à proteção do conhecimento, licenciamento e transferência de tecnologias desenvolvidas na instituição, assim como promover a interação com micro e pequenas empresas no Estado.

A Agência de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia tem como missão fortalecer o relacionamento da UFMS com a comunidade, abrangendo órgãos governamentais, empresas públicas e privadas e demais organizações da sociedade civil, visando a construção de oportunidades para que as atividades de ensino, pesquisa e extensão se beneficiem dessas interações, bem como promover uma estratégia deliberada à transferência do conhecimento gerado em prol do desenvolvimento econômico, tecnológico e social do País.

Por meio da Portaria 703, de 14 de dezembro 2007, constitui-se a Comissão Permanente de Gestão de Inovação, também vinculada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. A Comissão deverá ponderar, em sua política de inovação, quanto ao fortalecimento da relação UFMS versus o ambiente produtivo e social em benefício das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Atuará junto à APITT nas questões de proteção e licenciamento bem como na política de inovação da UFMS.

A UFMS conta hoje, em números, com 4 (quatro) depósitos de patentes de invenção e 1 (um) depósito de modelo de utilidade. A instituição ainda não possui nenhuma carta patente concedida. Tem ainda, um registro de software em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

### 3 Metodologia aplicada

Esse estudo faz parte de uma série de atividades do Projeto Rede NIT's do Centro-Oeste (FINEP), focado no potencial de inovação tecnológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

A análise desse estudo é baseada em alegações de conhecimento socialmente construídas, entende-se pesquisa qualitativa, de acordo com as idéias de Rossman e Rallis (1998) apud Creswell (2007), uma vez que a pesquisa ocorre em um cenário natural permitindo um nível de detalhes sobre o local e a possibilidade de estar altamente envolvido nas experiências reais dos participantes.

A investigação é realizada através de um Estudo de Caso de acordo com as idéias de Stake apud Creswell (2007), onde a unidade caso é a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, que possui em torno de 12.500 estudantes, oferecendo 91 cursos de graduação e 26 cursos de pós-graduação, sendo eles 22 mestrados e 6 doutorados dentro de 11 campi no estado (UFMS, 2009).

O estudo de caso é um procedimento de pesquisa onde a abordagem qualitativa se faz presente. No entanto, não se classifica o estudo de caso como uma abordagem unicamente qualitativa, pois para a construção da pesquisa são utilizados dados qualitativos e quantitativos, o que contribui para uma melhor aplicabilidade do método (CRESWELL, 2007).

Baseado nas idéias de Creswell, os métodos utilizados como método de pesquisa foi apoiado em um referencial documental e bibliográfico e com o levantamento de dados gerados pelo NIT da UFMS, APITT.

### 4 Resultados e discussões

O Ministério da Ciência e Tecnologia reúne séries históricas referente a origem dos investimentos em C&T no país, a figura 1 demonstra a tendência de mudança no comportamento do fomento às pesquisas realizadas no Brasil entre 2000 e 2007. Esse comportamento pode ser interpretado como uma maior interação entre universidades e as empresas, em resposta a PITCE.

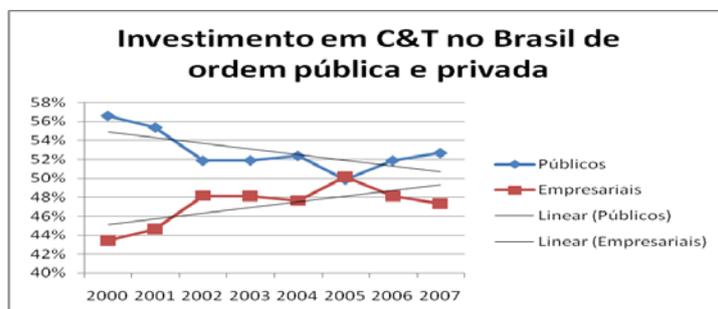


Figura 1: Investimento em C&T no Brasil de ordem pública e privada Fonte: adaptação da tabela MCT (2009)

Os dispêndios nacionais públicos com C&T, no período de 2000 a 2007, apresentam um viés de queda em comparação aos dispêndios realizados pelo setor privado. Isto pode estar relacionado a uma mudança no comportamento do país seguindo uma tendência dos países

desenvolvidos, onde o empresariado possui uma maior participação nos investimentos em C&T.

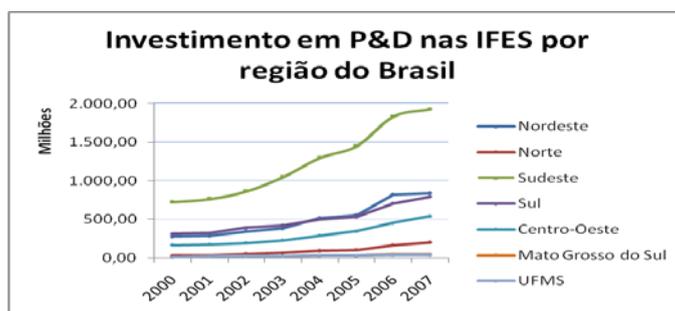


Figura 2: Investimento em P&D nas IFES por região do Brasil. Fonte: adaptação da tabela MCT (2009)

Historicamente nas regiões Sul e Sudeste, estão concentrados os maiores parques industriais, prevalecendo como maiores captadores de recursos para investimento em P&D. Nesse contexto as universidades das regiões Norte e Centro-Oeste demonstram necessidade a apoio financeiro para P&D.



Figura 3: Estimativa de investimento em P&D em IFES do Centro-Oeste. Fonte: adaptação da tabela MCT (2009)

Dentro do quadro de investimento em universidades do Centro-Oeste, a UFMS só não ocupa a última colocação devido à recente criação da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

Na tentativa de mensurar a cultura de inovação e pesquisa científica no âmbito da UFMS, foram levantados dados pela APITT/UFMS em junho de 2009, da demanda anual de iniciação científica da universidade.

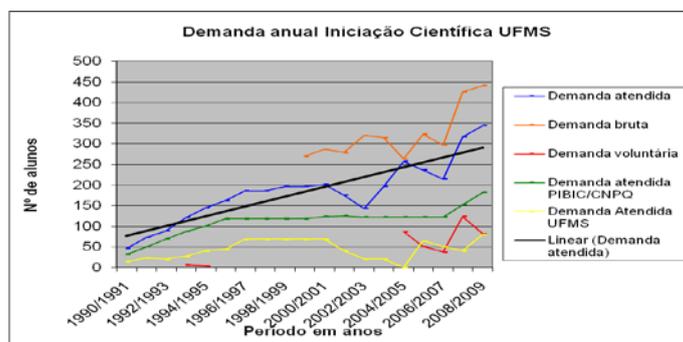


Figura 4: Demanda anual Iniciação Científica UFMS. Fonte: PROPP/UFMS (2009)

A UFMS conta com um quadro de 12.500 alunos em todo seu âmbito universitário, no entanto em 19 anos de dados coletados de demanda atendida foram apenas 3.484 iniciações científicas. O auge de bolsas atendidas aconteceu no último período com 317 acadêmicos contemplados, sendo que no período analisado entre 2007/2008, havia 425 acadêmicos interessados em participar do programa.

De acordo com dados obtidos junto a PROPP/UFMS, encontram-se cadastrados na Coordenadoria de Pesquisa 729 projetos, dos quais 468 são passíveis de serem alinhados a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e, destes apenas 168 possuem algum tipo de fomento externo. Portanto, verifica-se que as pesquisas desenvolvidas na UFMS ainda não são estrategicamente alinhadas ao setor produtivo. Cabe ressaltar que se trata de pesquisas que podem contribuir para elevar a capacidade de inovação e conseqüentemente do crescimento econômico do país. Daí a importância da necessidade de se rever a cultura organizacional da UFMS, dado que esta tem se mostrado propícia à disseminação ampla do conhecimento, mas desfavorável a parceria com o setor privado, em consonância com os estudos de SBRAGIA & OUTROS apud NÚÑEZ (2006).

Dos cursos que a Universidade oferta, pouco mais de 28% são de pós-graduação, sendo 22 mestrados e 6 doutorados. A avaliação dos programas é feita pela (Capes) onde a maior expectativa de notas que um curso pode obter é 7; na UFMS as notas dos programas de pós-graduação variam entre 2 e 5, de acordo com dados dos relatórios da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFMS (Propp).

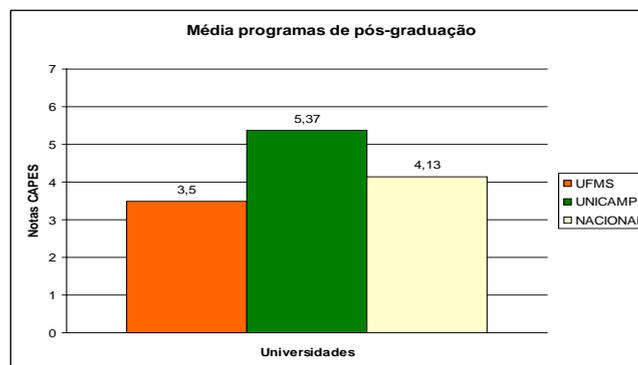


Figura 5: Média dos programas de pós-graduação. Fonte: PROPP/UFMS (2009)

Quando comparados esses dados, nota-se a fragilidade dos programas de pós-graduação da UFMS que está abaixo da média nacional. A disparidade se conclui mais evidentemente quando relacionado aos programas de universidades com elevada cultura de inovação e pesquisa como os da Unicamp, que possui notas da Capes entre 5 e 7 (LOTUFO, 2005).

## 5 Considerações finais

As universidades estão sendo pressionadas a adotar o discurso da responsabilidade social e do papel do empresariado, o que as obriga a adotar novas estratégias orçamentárias e a expandir e diversificar as suas fontes de financiamento, para que elas possam tornar-se mais eficientes, produtivas e relevantes.

Estas pressões têm origem nas transformações que as sociedades sofrem em função das mutações que ocorrem no modelo de produção capitalista, exemplo destas mutações é o crescimento das companhias alicerçadas no conhecimento e na ascensão das sociedades pós-industriais dominadas por uma nova classe de trabalhadores e profissionais do conhecimento; tanto que a expressão sociedade de conhecimento ganhou grande expressão nos círculos acadêmicos, públicos e políticos.

O que ocorre é que esta sociedade de conhecimento está a exigir das universidades resposta a problemas que tradicionalmente sempre foram tratados como inovações desenvolvidas pela pesquisa aplicada no âmbito privado bem distantes dos paradigmas de Merton que disciplinaram e ainda influenciam o *ethos* da ciência e conseqüentemente a tríplice missão da universidade de ensino, pesquisa e extensão.

Quando se fala em inovação, as universidades exercem o papel de maior importância, tendo em vista que são elas as responsáveis pela maioria das pesquisas realizadas, pelas publicações internacionais, patentes conseguidas e conseqüentemente pelos avanços do desenvolvimento do País.

O que foi possível analisar com a coleta de dados feita pela APITT/UFMS foi à falta de alinhamento proposital com a política de desenvolvimento produtivo levando a crer que a disseminação da cultura de inovação tecnológica na universidade é bastante insipiente. Motivada talvez, pelo direcionamento em quase sua totalidade, à pesquisa básica distante das considerações de uso prático. É possível que a primazia das considerações de entendimento do fenômeno (pesquisa básica) esteja assim regendo o comportamento dos pesquisadores.

Há quem considere que o alinhamento da pesquisa científica à política industrial possibilitaria o aumento da captação de fomento externo, de modo a trazer benefícios para a universidade, melhoria na qualidade da educação, apoio à P&D, licenciamento à tecnologia, desafios científicos e tecnológicos, criação de novas áreas de pesquisas, melhores ementas dos cursos, criação de novos cursos, motivação do aluno, entre outros tantos reflexos positivos.

No Brasil a articulação entre a universidade e o setor produtivo é relativamente modesta, a melhoria deste quadro está condicionada a uma adequada articulação entre os agentes de modo a ampliar o campo de abrangência de alguns instrumentos de estímulo a inovação.

A inovação na universidade está relacionada com qualidade acadêmica, experiências como a da Unicamp, têm apontado estreita relação entre qualidade da pós-graduação oferecida, quando observados indicadores como conceito Capes nas unidades de ensino e pesquisa que geram patentes e licenciamentos, essas possuem notas entre 6 e 7 (Jorge, Lotufo e Cortez, 2007). Essas unidades de pós-graduação são avaliadas pela Coordenação de aperfeiçoamento do pessoal de nível superior (Capes), um órgão do Ministério da Educação, que mede a qualidade dos cursos com nota máxima 7.

Já na UFMS as notas dos programas de pós-graduação variam entre 2 e 5, de acordo com dados dos relatórios da PROPP. A busca por melhoria nos conceitos de avaliação da CAPES segundo a PROPP é uma constante à medida que, os recursos destinados para a realização das pesquisas advêm dos poucos valores orçamentários repassados

pelo Ministério da Educação. Tal comprovação se dá de um total de 729 projetos vigentes, 561 são mantidos com recursos orçamentários e não de recursos externos. De modo que, essa falta de recursos reflete na iniciação científica, prejudicando a iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior.

Por outro lado, a que se admitir que as políticas de administração da pesquisa na universidade nos últimos 20 anos não obtiveram êxito em mudar sua trajetória em direção das considerações de uso da pesquisa aplicada. De modo que, quando Zeleza (2005) trata “das forças poderosas, internas e externas, que se revelam tão pedagógicas e paradigmáticas como pecuniárias, políticas e demográficas”, reforça que os aspectos da vida universitária estão alterados e não mais são baseados em torno da missão tríplice de ensino, pesquisa e extensão. Levantando um possível motivo do porque regiões como Centro-Oeste e Norte que não alinham suas linhas de pesquisas não possuem investimentos como os da região sudeste que detém mais de 50% dos investimentos nacionais.

Desta forma, concluí-se que cabe a comunidade universitária decidir quanto à conveniência de uma mudança ou não, nos objetivos atuais da pesquisa científica desenvolvida em seu âmbito. Visto que, qualquer mudança na cultura organizacional da UFMS depende da propensão a mudança de comportamento dos pesquisadores. Isso demonstra que os paradigmas mertonianos ainda são muito presentes nas escolhas do objeto de pesquisa, o que para LUPPI apud CAVEDON (2000), é possível através da criação de situações externas a uma cultura que estimule a sua mudança.

Ficando a propositura de uma agenda da combinação das informações levantadas nesse trabalho com modelos de gestão e prospecção de inovação e pesquisas de outras universidades brasileiras (casos de sucesso); prospecção com os pesquisadores e; levantamento do nível de disseminação do conhecimento de PI assim como os projetos e as pesquisas da universidade passíveis de patentes e licenciamento entre universidade e empresa.

## **Referências bibliográficas**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2009.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2009.

CABRAL, R. P.; HORTA, R. **Cultura Organizacional e Gestão da Inovação Tecnológica. Radar Inovação**. Dezembro de 2008. Disponível em: <http://www.institutoinovacao.com.br/internas/artigo/idioma/1/169/Cultura+Organizacio+nal+e+Gestao+da+Inovacao+Tecnologica>. Acesso em: mai. 2009.

CASTIGLIA, F. Z.; MALSCHITZKY, N. (2004). **Cultura organizacional, estilos de liderança e a comunicação interpessoal nas organizações**. In: I Seminário de Gestão de Negócios-FAE Centro Universitário, Curitiba/PR.

CAVEDON, N. R. **“Administração de Toga”**: Desvendando a cultura organizacional da UFRGS e da UNISINOS. Tese de Doutorado, Escola de Administração – UFRGS, 2000

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. – 6. Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

CHURCHILL JR, GILBERT A; PETER, J. PAUL. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2003.

CRESWELL, J. W. (2007). **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

**Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: < [http://www.ufms.br/inform/regimento/regimento/55\\_2004-REGIMENTO.pdf](http://www.ufms.br/inform/regimento/regimento/55_2004-REGIMENTO.pdf)> Acesso em: 06/07/2009.

EVANS, P. (2004). **Autonomia e Parceria: Estados e transformação industrial**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e Inovação Organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, 1995.

GIULIO, G. D. **Relação universidade-empresa: uma parceria que pode dar certo**. Revista conecta da ciência ao mercado, Campinas, p.20-23, jun. 2008.

JORNAL DA UNICAMP. (2009). **Lei da Inovação – 5 anos: Especialistas apontam avanços e gargalos**. Campinas – ANO XXIII – Nº 429. Disponível em: <[http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/maio2009/ju429\\_pag0607.php#](http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/maio2009/ju429_pag0607.php#)>. Acesso em: 17 jul. 2009.

JORGE, J. T.; LOTUFO, R. A.; CORTEZ, L. (2007). **A cultura do Empreendedorismo e a Gestão da Propriedade Intelectual no Ambiente Universitário: a Experiência da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**. Disponível em: [www.unicamp.br](http://www.unicamp.br)

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. (1991). **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas.

LOTUFO, Roberto de A. **O papel da universidade na Inovação Tecnológica: a experiência da Agência de Inovação da UNICAMP**. Palestra apresentada no XII Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica, 23ago05. <http://www.abcm.org.br/creem2005/>, 22 a 26 de agosto de 2005, Ilha Solteira – SP.

MANUAL de Oslo. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. – 3. Ed. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 2005. MINISTÉRIO do desenvolvimento, indústria e comércio exterior. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. 26 de Nov 2003. 22p.

MINISTÉRIO da ciência e tecnologia. **Indicadores Nacionais de Ciência e Tecnologia**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2068.html>. Acesso em: jul. 2009.

MOREIRA, B. et al. **As oportunidades e desafios do Open Innovation no Brasil**. Instituto Inovação. Junho de 2008. Disponível em: <http://www.institutoinovacao.com.br/internas/artigo/idioma/1/154/Oportunidades+e+Desafios+do+Open+Innovation+no+Brasil>. Acesso em: jul. 2009.

NÚÑEZ, M.F.P.D. **A proteção e exploração da propriedade intelectual no ambiente universitário: o papel das agências de fomento governamentais**. Dissertação de mestrado, Escola de Administração – UFBA, 2007

PEREIRA, J. M.; KRUGLIANSKAS, I. (2005). **Gestão de Inovação: A lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil**. ERA-eletrônica, v. 4, n.2, Art. 18. Disponível em: <[www.rae.com.br/eletronica](http://www.rae.com.br/eletronica)>. Acesso em: 20 jul. 2009

REVISTA INTERAÇÃO. (2009). **Interação universidade-empresa, empreendimento inovador e desenvolvimento local: um estudo de caso da incubadora CENTEV/ufv**. Instituto Euvaldo Lodi - IEL, Brasília – DF, ano 18, nº 206, p. 12-18.

ROCHA, E. M. P. da. (2003). **Indicadores de Inovação Tecnológica Empresarial nas regiões do Brasil: Análise de dados da PINTEC 2003 - IBGE**. – UFMG.

SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (2009). **Transferência de Tecnologia: Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. – Campinas, SP: Komedi.

SCHETTINO, F. (2009). **Lei Estadual de Inovação: mais oportunidades, competitividade e sustentabilidade para o desenvolvimento capixaba**. Disponível em: <<http://www.revistaesbrasil.com.br/artigos/76-fernando-schettino/390-lei-estadual-de-inovacao-mais-oportunidades-competitividade-e-sustentabilidade-para-o-desenvolvimento-capixaba>>. Acesso em: 20 jul. 2009

STOKES, D E. (2005) **O Quadrante de Pauster: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP.

UFMS **Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.ufms.br/index.php?id=12&modo=his>, acesso em 06.jul.2009.

VELHO, S. (1996). **Relações universidade-empresa: desvelando mitos**. – Campinas, SP: Autores Associados. – (Coleção educação contemporânea)

ZELEZA, P. T. (2005) Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Sociedade de conhecimento versus economia do conhecimento: conhecimento, poder e política**. Brasília: UNESCO, SESI, 212 p.