



Minas Gerais Business GUIDE

UFMG é a maior depositante de patentes do país

Por CTIT/UFMG – Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais

A Universidade Federal de Minas Gerais lidera o ranking de depositantes de patentes no Brasil de 2016, de acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). A UFMG chega ao topo de ranking nacional pela primeira vez na história de seus 90 anos, com 70 pedidos de patentes em 2016 conforme informado pelo INPI. Na realidade, a Universidade também bateu seu recorde histórico de depósitos anuais, com 91 depósitos no ano passado. A discrepância entre o número de depósitos divulgados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMG, a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT e o INPI se dá porque a autarquia nacional não relaciona os pedidos de patente nos quais a UFMG figura como cotitular, ou seja, pedidos depositados junto com outras instituições. Os primeiros nove lugares do ranking são ocupados por universidades. Após a UFMG seguem a Unicamp com 62 pedidos; USP com 60 depósitos e Universidades Federais do Ceará, com 58 e do Paraná, com 53 pedidos de patentes. A UFMG acumula um total de 858^[1] pedidos de patentes, nas diversas áreas do conhecimento, sendo a maior depositante do País no setor de biotecnologia.

A Universidade de Minas Gerais (UMG) foi fundada em 1927 e assumida pelo governo federal em 1949, sendo o nome e a

sigla atuais adotados em 1965. Atualmente, a UFMG conta com 20 unidades acadêmicas, distribuídas nos campi Pampulha, Saúde e Montes Claros. Também integra a Universidade o Campus Cultural em Tiradentes. A comunidade acadêmica integra 3.150 docentes, 4.442 servidores técnico-administrativos em educação e mais de 65 mil estudantes, em 75 cursos de graduação, 80 programas de pós-graduação e mais de 750 núcleos de pesquisa. Já o Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMG, a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT foi criado em 1997, sendo responsável pela gestão da Propriedade Intelectual, por programas de empreendedorismo e pela incubação de empresas da Universidade.

As Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT's, entre elas as universidades, desempenham um importante papel no desenvolvimento econômico e social das nações. Suas funções e complexidade vêm se alterando com o passar dos anos, seja pela missão de ensinar e qualificar recursos humanos, seja na pesquisa contribuindo para o progresso da ciência e soluções dos problemas da contemporaneidade ou ainda nos últimos tempos como importante agente inovativo no Sistema Nacional de Inovação – SNI. Albuquerque (1996) destaca que os SNI's são frutos de ações que impulsionam o progresso tecnológico em economias capitalistas. Pela criação desses sistemas viabiliza-se a construção de fluxos de informações necessárias ao processo da inovação tecnológica. Em Sistemas Nacionais de Inovação imaturos, como é o caso do Brasil, Rapini et al. (2009) destacam que a universidade pode desempenhar ainda outro papel, o de complementar e algumas vezes até substituir a pesquisa e desenvolvimento – P&D das empresas, isso por causa, segundo os autores dos ainda baixos investimentos em P&D por parte do setor empresarial no País. Seja pelos altos custos ou pela incerteza da atividade inovativa, o certo é que, no Brasil, o governo ainda é o grande financiador de P&D, ao contrário dos SNI's maduros, como o dos Estados Unidos, onde as empresas é que respondem pela maior parte dos investimentos em P&D nacional.

No esforço de alavancar o SNI nacional o governo, entre outras ações, vem tentando modernizar a legislação no tocante às atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação –

C,T&I, exemplo disso, é a promulgação do Novo Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – Lei 13.243/16, que avança em temas importantes para a área, como desburocratização de importações para insumos de P&D e compartilhamento de laboratórios, aumento da carga horária de pesquisadores para atividades inovativas e maior autonomia para os Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT's, estruturas criadas para a gestão da política de inovação das ICT's e obrigatórias por parte das ICT's a partir de 2004, com a promulgação da Lei de Inovação – Lei 10.973/04. Num primeiro momento, os NIT's focaram suas atividades no estabelecimento de boas práticas para a proteção da propriedade intelectual – PI gerada nas universidades. A ação pode ser considerada como implementada no País, já que as universidades são as instituições com maior número de proteções (via pedidos de patentes) junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial– INPI. Já por outro lado, a gestão destas tecnologias depositadas, ainda se apresenta como um grande desafio, na forma da transferência de tecnologias universitárias ao setor produtivo. Em 2016, o INPI recebeu 30 mil depósitos de patentes, no mesmo período, porém em 2015, o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC informa que foram notificados por parte das ICT's pouco mais de dois mil contratos de tecnologia. A discrepância entre proteção e comercialização de PI, é explicada por Garnica e Torkomian (2009), entre outros fatores, pelo pouco tempo da atividade de transferência por parte das universidades e a ainda baixa atividade inovativa por parte das empresas no País.

Sobre as características das empresas inovadoras no mundo, Paranhos e Hasenclever (2017) destacam que as despesas em P&D na Europa, Estados Unidos e Japão giram em torno de 2 a 4% do Produto Interno Bruto. Os governos de Europa, Estados Unidos e Japão foram responsáveis por 34%, 27% e 15% respectivamente em relação aos investimentos em P&D, sendo o setor privado, o responsável majoritário em investimentos desta natureza: 78% no Japão, 67% nos Estados Unidos e 54% na Europa. Já quando analisados os dados em países em desenvolvimento, com Sistemas Nacionais de Inovação imaturos, como o Brasil, Paranhos e Hasenclever (2017) afirmam que os dados relativos ao investimento em P&D mudam significativamente.

O Brasil, segundo as autoras, investe cerca de 1% do PIB em P&D, sendo também responsável pela maioria dos investimentos desta natureza. Tomando como base a última edição da PINTEC, em 2011, Paranhos e Hasenclever (2017) analisaram a atividade inovativa das empresas brasileiras. A principal atividade inovativa destacada pelo setor produtivo brasileiro foi à aquisição de máquinas e equipamentos (22%), inclusive sendo esta a única atividade inovativa de alta importância apontada pelas empresas; seguida por atividades internas de P&D (5,8%), consideradas de baixa ou sem importância por 82% das empresas respondentes. Dados que segundo as autoras demonstram tanto o baixo esforço inovativo pelas empresas no Brasil, quanto são sinal de preocupação, já que as atividades de P&D são de alta relevância para qualquer tipo de posicionamento estratégico.

Com relação à interação do setor produtivo com outros agentes, Paranhos e Hasenclever (2017) afirmam que as empresas respondentes à Pintec são consideradas importantes fornecedores e clientes. As universidades são apontadas como de baixa ou sem relevância para a implementação de inovações pela maioria das empresas. Entre as principais razões para a não implementação de inovações estão as condições de mercado, as inovações prévias das empresas, os riscos econômicos excessivos o elevado custo da inovação. Mesmo entre as empresas que implementaram inovações, dois destes obstáculos – riscos econômicos excessivos e elevado custo da inovação – também são considerados relevantes, incluindo a escassez de fontes apropriadas para o financiamento e a falta de pessoal qualificado. O resultado reforça a necessidade da busca pelo fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação. Neste sentido a CTIT se esforça não só em proteger a propriedade intelectual gerada na Universidade, mas de transferir estes resultados de pesquisas, reconhecidos pela excelência da Universidade, ao mercado, responsável pela inovação. Fortalecimento que se dá por meio da interação com as empresas seja por meio dos licenciamentos ou dos convênios de pesquisas, na busca de soluções aos problemas do setor produtivo. Os contratos de licenciamento possibilitam que as empresas explorem comercialmente as tecnologias desenvolvidas pelos pesquisadores da UFMG. Por meio de tal modalidade contratual, o titular de

determinada tecnologia cede para terceiros o direito de uso sobre a tecnologia, o que envolve a possibilidade de exploração comercial, sendo as empresas peças-chaves para que as tecnologias geradas no meio acadêmico possam ser inseridas no mercado e revertidas para a sociedade. A CTIT é canal de relacionamento da UFMG com o setor produtivo. Só nos últimos três anos os analistas do setor de transferências e parcerias realizaram mais de 700 reuniões de negociações com representantes do setor empresarial, nas mais diversas áreas tecnológicas.

Esforço pela Inovação

Todo o trabalho de proteção das tecnologias e gestão da inovação da Universidade de Minas Gerais é desenvolvido por meio de seu Núcleo de Inovação Tecnológica, a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT. Contando com mais de 20 anos em atividade, a CTIT desempenha importante papel no ecossistema de inovação mineiro, ao atuar em três principais bases: proteção da propriedade intelectual, transferência de tecnologias e empreendedorismo, este incluindo a INOVA UFMG, incubadora de empresas multidisciplinar ligada à CTIT.

Diante dos três pilares que a sustentam a CTIT tem como um de seus objetivos a consolidação de uma cultura não só no meio acadêmico pautada na inovação e para tanto busca relacionamentos institucionais e empresariais, como esforços para alcançar estes objetivos. Com relação à parcerias com empresas, o objetivo é proporcionar a realização de pesquisas e o desenvolvimento de tecnologias em conjunto, bem como realizar a transferência das tecnologias desenvolvidas na Universidade para que empresas possam explorá-las comercialmente ou aprimorá-las, o que pode ser feito por meio de licenciamentos (licenças de exploração de tecnologias), projetos de pesquisa e desenvolvimento cooperativos (parcerias) e de spin-off (empresas criadas a partir das universidades). Quanto aos contratos de licenciamento possibilitam que empresas explorem comercialmente as tecnologias desenvolvidas pelos pesquisadores da UFMG. Por meio de tal modalidade contratual, o titular de determinada tecnologia cede para terceiros o direito de uso sobre a tecnologia, o que envolve a

possibilidade de exploração comercial, sendo as empresas peças-chaves para que as tecnologias geradas no meio acadêmico possam ser inseridas no mercado e revertidas para a sociedade. As spin-off acadêmicas são aquelas empresas que nascem a partir de um grupo de pesquisa das universidades, normalmente com o objetivo de explorar um produto ou serviço de alta tecnologia desenvolvido dentro das atividades acadêmicas. Nesse modelo, os pesquisadores se juntam para formalizar uma empresa para exploração daquela tecnologia desenvolvida, transpondo as fronteiras acadêmicas e inserindo a tecnologia no mercado, por meio da transferência da tecnologia pela universidade para a spin-off.

Como forma de viabilizar seus objetivos, houve o incentivo ao incremento nas ações para a proteção da propriedade intelectual gerada na UFMG, gerando um crescimento, principalmente, no depósito de pedidos de patentes. Adicionalmente, tem-se o esforço da CTIT para que as patentes cheguem até a sociedade na forma de novos produtos e processos, atuando para a transferência das tecnologias ao mercado. Como resultado do esforço da CTIT para que as tecnologias geradas no âmbito das atividades da Universidade cheguem até a sociedade, em 2016 a UFMG chegou a 89 contratos de licenciamentos assinados com empresas nas várias áreas tecnológicas, esforço que se traduziu em recorde também no valor de royalties recebidos pela Universidade. O objetivo é continuar superando os recordes, com a formalização de cada vez mais parcerias e licenciamentos com as empresas dos mais variados ramos de atividade. Um exemplo recente de tal esforço é a chamada “Vitrine Tecnológica”, presente no site da CTIT[2], na qual se podem encontrar vídeos explicativos de várias tecnologias da UFMG, com o objetivo de ofertá-las. Na Vitrine, as empresas podem procurar tecnologias de seu interesse, assistir aos vídeos e ler os resumos executivos, bem como podem cadastrar as suas demandas por alguma tecnologia em determinada área. Com isso se tem a aproximação entre empresas e a Universidade, o que resulta no fomento à formalização de parcerias e de transferência de tecnologias.

Para a criação da cultura empreendedora para transformar

os conhecimentos teóricos em oportunidades de negócios, esta coordenadoria atua de forma ativa em eventos e disciplinas de empreendedorismo acadêmico, com destaques para competições que fomentam a internacionalização da Universidade, como a Biobased Battle, competição de bioeconomia em parceria com as universidades holandesas de Ciências Aplicadas Avans Hogeschool, HZ e Has, que visa o desenvolvimento de conceitos inovadores no tratamento e reaproveitamento de efluentes industriais aplicáveis ao mercado. Já o programa de extensão Nexu, capacita os estudantes de graduação e pós-graduação em empreendedorismo e inovação, valendo-se das tecnologias desenvolvidas na Universidade. No programa eles estimam os passos necessários para que as tecnologias geradas na UFMG possam alcançar o mercado como um novo produto ou processo. Os resultados mostram o esforço da UFMG, por meio da CTIT na contribuição do fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. **Notas sobre os determinantes tecnológicos do catching up: uma introdução à discussão sobre o papel dos sistemas nacionais de inovação na periferia.** Nº. 104. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L.V. **Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo.** Gestão & Produção, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

PARANHOS, J; HASENCLEVER, L. **Teoria da Firma e Empresa Inovadora.** In: RAPINI, M.S.; SILVA, L.A; ALBUQUERQUE, E.M. (Org.) **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global.** Curitiba: Editora Prisma, 2017.

RAPINI, M. S.; ALBUQUERQUE, E. M.; CHAVE, C. V.; SILVA, L. A.; ANTUNES DE SOUZA, S. G.; RIGHI, H. M.;

SILVA DA CRUZ, W. M. **University—industry interactions in an immature system of innovation: Evidence from Minas Gerais, Brazil.** Science and Public Policy, v. 36, n. 5, p. 373-386, 2009.

Notas

[1] Dados atualizados até o dia 28.06.2017.

[2] <http://www.ctit.ufmg.br/vitrine-tecnologica/>



SHARE:    

MINAS EM
PRIMEIRO LUGAR

