
EMPREENDEDORISMO DE BASE TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE PESQUISA EM MINAS GERAIS: INFLUÊNCIAS DA PRÉ-ESTABILIZAÇÃO DE OBJETOS

DANY FLÁVIO TONELLI e ANDRÉ LUIZ ZAMBALDE

RESUMO

Norteando as ações de pesquisadores no contexto das instituições públicas de ciência e tecnologia no estado de Minas Gerais, Brasil, está uma variedade de instrumentos normativos (leis, normas, termos, etc.). Parte-se do pressuposto de que esses objetos são reuniões estáveis de muitos elementos heterogêneos, tanto humanos como não-humanos. Tais objetos inevitavelmente moldam o comportamento, inclusive o comportamento empreendedor. O propósito desse artigo foi o de buscar compreensão para a fase anterior à concretização desses objetos que influenciam o empreendedorismo de base tecnológica no contexto de Instituições Públicas de Pesquisa em Minas Ge-

rais, fase esta aqui denominada de pré-estabilização. Com base em dados parciais de um estudo qualitativo em 11 instituições e por meio de técnicas de análise da Teoria Fundamentada de Strauss e Corbin, foi desenvolvida categoria descritiva na construção de objetos de difusão da cultura empreendedora (pré-estabilização do objeto). Ela diz respeito a elementos relacionamentos com controvérsias relativas à cultura, à visão de mundo e à política. Ao final são apresentadas reflexões e implicações dessas controvérsias para o estudo do empreendedorismo, com o foco para o processo organizativo e para a possibilidade de percepção dos objetos estáveis como atores-rede.

Em março 2009, uma diligência de busca e apreensão foi ordenada pela 5ª Vara Federal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, a fim de apreender, na sede de uma empresa privada, uma variedade de mudas de cana de açúcar modificadas geneticamente e registradas em nome de uma universidade pública. Sucintamente apresentado, esse acontecimento serviria como exemplo típico de disputa de direitos de propriedade, não fosse o fato de, em um dos lados, se colocar uma universidade pública. Isso mostra a transformação institucional em andamento no contexto público de pesquisa, revelando um possível resultado do fato

de pesquisadores e instituições contemplarem as seguintes atribuições: i) tornar as pesquisas mais aplicáveis no dia a dia das pessoas como forma de legitimação social da prática científica, ii) garantir os direitos econômicos gerados pelo produto dessas pesquisas como estratégia de restrição ao acesso oportunista desses resultados, e iii) oferecer infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento para o setor privado. Enquanto tais objetivos, em maior ou menor grau de influência, passam a determinar ações estratégicas e políticas no âmbito das Instituições Públicas de Ciência e Tecnologia (IPCTs), num movimento recursivo, a literatura vem construindo conceitos como ‘empreendedorismo

acadêmico’ (Bercovitz e Feldman, 2008; Jain *et al.*, 2009; Toole e Czarnitzki, 2009), ‘empreendedorismo científico’ (Stuart e Ding, 2006) ou ‘empreendedorismo de base tecnológica’ (EBT; Garud e Karnoe, 2003; Wright *et al.*, 2007).

Esse artigo aborda o assunto apresentando resultados parciais de uma investigação que procurou identificar e descrever ações que conduzem o pesquisador e suas IPCTs no estado de Minas Gerais a assumir (ou não) papel relevante em iniciativas de empreendedorismo de base tecnológica. As IPCTs ocupam cada vez mais destaque na discussão sobre novos modelos de desenvolvimento econômico e social, especialmente considerando o

PALAVRAS CHAVE / Empreendedorismo / Inovação / Instituições Públicas de Pesquisa / Teoria Ator-Rede /

Recebido: 20/01/2014. Modificado: 22/12/2014. Aceito: 27/12/ 2014.

Dany Flávio Tonelli. Mestre e Doutor em Administração, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Brasil. Professor, UFLA, Brasil. Endereço: Departamento de Administração e Economia, UFLA. Caixa Postal 3037 - Lavras - MG - Brasil. Cep: 37200-000, Brasil. e-mail: danytonelli@dae.ufla.br

André Luiz Zambalde. Mestre em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Itajubá, Brasil. Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Professor, Departamento de Ciências da Computação, UFLA, Brasil. e-mail: zamba@dcc.ufla.br

desenvolvimento regional (Etzkowitz e Leydesdorff, 2000; Etzkowitz, 2003; Carayannis e Campbell, 2009; Tonelli *et al.*, 2010). Conforme Jain *et al.* (2009), esse processo de mudança organizacional é substantivo e produz impacto sobre políticas, estratégias e regulamentos, os quais, no nível individual, moldam a identidade e o comportamento.

No âmbito das organizações públicas de pesquisa em Minas Gerais, uma espécie de elementos tem relevância na construção do argumento do empreendedorismo de base tecnológica. Eles são representados por leis, normas, portarias, termos, convênios e todos os demais tipos de regras institucionalizadas. Entretanto, antes da sua institucionalização, há uma fase de controvérsias. É justamente acerca dessa fase de controvérsias que esse artigo trata. Se pretende entender, com base na análise das pessoas envolvidas no processo, o momento de construção desses objetos, o qual vem antes da estabilização das controvérsias (antes de as ‘caixas pretas’ se fecharem). Afinal, como os objetos são construídos? Em que circunstâncias eles surgem? Quais influências eles recebem? Que elementos se juntam? Com base nessas questões, o propósito do artigo é compreender, a partir da percepção dos entrevistados, como a pré-estabilização de objetos influencia o empreendedorismo de base tecnológica no contexto de Instituições Públicas de Pesquisa em Minas Gerais.

Para ampliar o entendimento acerca desse processo foi considerada a necessidade de seguir as ações dispersas no ambiente, tentando compreendê-las não como originárias apenas dos indivíduos, mas de movimentos múltiplos de interação envolvendo variados atores-rede, como estratégias, manuais, normas, recursos materiais e pessoas. Foi adotada a perspectiva material-relacional da Teoria Ator-Rede (TAR) (Latour e Woolgar, 1997; Latour, 1999, 2000; Czarniawska e Hernes, 2005; Czarniawska, 2006). Por meio dela é possível dedicar atenção especial aos atores que não se constituem apenas de pessoas, mas também de elementos não-humanos associados a elas.

Para dar conta desse propósito, logo após essa introdução é apresentada uma discussão teórica inicial, com o propósito de clarear alguns dos conceitos teóricos básicos relativos à Teoria Ator-Rede e ao conceito de Objetos. Após essa parte é apresentada a metodologia do estudo, baseada em método e técnicas adaptados da teoria fundamentada (Strauss e Corbin, 2008). Conceitos teóricos inspirados na Teoria Ator-Rede se fazem presentes no conteúdo de quase toda a análise, que vem na sequência. Por último, as

conclusões resgatam os pontos principais e as implicações que o reconhecimento da dinâmica da fase de pré-estabilização de objetos produz sobre estratégias e políticas que fomentam o empreendedorismo de base tecnológica.

Teoria Ator-Rede e a Ênfase sobre os Objetos

A Teoria Ator-Rede, embora originária dos estudos em ciência e tecnologia (Latour e Woolgar, 1986), vem sendo utilizada como abordagem teórica em uma variedade de assuntos no campo das ciências sociais aplicadas, como turismo (Arnaboldi e Spiller, 2011; Ren, 2011); inovação (Hoholm e Araujo, 2011); administração pública (Arnaboldi e Azzone, 2010) e contabilidade (Christensen e Skærbæk, 2010). Conforme Serrano e Argemí (2005), há três características que distinguem a TAR da tradição sociológica. A primeira delas está no rompimento com a dicotomia micro e macrosocial. Isso se realiza com a proposição de um novo vocabulário de trabalho e de um novo método que busca seguir os atores e o produto de suas ações. A segunda problematiza a dicotomia entre dimensão social e dimensão cognitiva. Nesse caso, essa diferenciação não se coloca como princípio básico, mas sim como manifestação de uma extensa rede de relações heterogêneas. A última característica diz respeito ao fato de, em vez de aceitar os elementos sociais como causais (assim como faz a tradição sociológica), tais elementos são considerados pela TAR como produto das interações entre os diversos atores heterogêneos. Essa última característica é essencial para compreender uma distinção elementar entre a TAR e as outras abordagens do construtivismo social. Para Latour (2001: 222-223): “...o jogo não consiste em estender a subjetividade às coisas, tratar humanos como objetos, tomar máquinas por atores sociais e sim ‘evitar a todo custo o emprego’ da distinção sujeito-objeto ao discorrer sobre o entrelaçamento de humanos e não-humanos. O que o novo quadro procura capturar são os movimentos pelos quais um dado coletivo ‘estende’ seu tecido social a ‘outras’ entidades”.

Um conceito chave para compreender a TAR é o de ‘translação’. Conforme Gad e Jensen (2010), por meio desse processo é possível descrever como os atores se relacionam uns com os outros. A translação, diferentemente de tradução fiel (Law, 2003), opera por meio da transformação do ator à medida que ele interage com outros atores. As redes são formadas por interações

transformacionais entre os atores que a integram (Gad e Jensen, 2010), sendo a própria TAR possível de ser transformada à medida que passa de mão em mão (Law, 2003). Ator-Rede, portanto, trás à tona a ideia de que todo ator só pode ser reconhecido como tal quando compreendido como inscrito na rede de relações que ele estabelece. As ações provenientes da interação do ator com a rede muda conforme se transforma a arquitetura da rede, com a inscrição ou desligamento de elementos heterogêneos que a constitui. Para Latour (2005), ninguém age sozinho. Por isso, um ator é sempre um ator-rede, uma vez que suas ações sempre estão sobrescritas numa variedade de elementos e entidades humanas e não-humanas. A ação proveniente da interação deve ser compreendida como distribuída entre elementos relacionais e materiais, sociedade e natureza.

Entre os elementos constituintes das redes heterogêneas estão os não-humanos, como os objetos. Para Law (2002), os objetos não existem por si mesmos, mas sim são o efeito de um processo de estabilização. O espaço que dá origem a tais objetos não pode ser reificado como preexistente ou natural, mas sim considerado produto da performance de elementos materiais e relacionais. Conforme Akrich (1992) objetos são entidades que adquirem utilidade e significado na interação entre humanos e não-humanos. Os objetos existem para cumprir algum propósito. O objeto pode ser capaz também de sintetizar informação, criar informação, potencializar a ação, orientar decisões, definir diretrizes, regular comportamentos. Para isso, a sua existência como coisa física é menos importante do que seus efeitos práticos. Nessa dimensão, incluem-se os instrumentos normativos, os artefatos legais e os demais mecanismos institucionais e organizacionais. Um contrato, uma cartilha, uma lei e uma resolução são exemplos de objetos desse tipo.

A estabilização de qualquer objeto passa por um período de controvérsias. Como exemplo disso há o estudo de Jolivet e Heiskanen (2010) acerca das controvérsias nos processos de implementação de um campo de energia eólica no sul da França. Para os autores é difícil compreender o processo de participação de diversos atores sem analisar as controvérsias e as resistências que se formam em torno dos aspectos tecnológicos e sociais envolvidos. Assim como no estudo de Jolivet e Heiskanen (2010), consideramos como argumento central que os objetos normativos constituintes do empreendedorismo de base tecnológica em Minas Gerais passam por um processo de estabilização que envolve controvérsias e resistências.

Pré-Estabilização do Objeto

A pré-estabilização diz respeito a uma fase que antecede a concretização de objetos em qualquer contexto de ação. Autores como Husenot e Missonier (2010) chamam essa fase de 'objeto abstrato'. Sem prejuízo à controvérsia abstrato/concreto, ao se considerar o objeto abstrato, ao mesmo tempo em que isso abre espaço para uma concepção processual e fluida que pode permitir a percepção das coisas concretas como um desdobramento daquilo que 'pré-existiu' como vontade, cultura ou ideia, isso também criaria certa dissonância ontológica em relação à noção de objeto que defendemos. Mesmo assim, Husenot e Missonier (2010), na procura de uma explicação para o papel dos objetos nos processos organizacionais, exploram a ideia de objeto abstrato como ordenamento subjetivo pré-existente ao que eles chamam de objeto físico. A fluidez e a visão processual não dependem da expressão 'objeto abstrato', mas concorda-se que ideias, abstrações e pensamentos tácitos, entre outras coisas parecidas, quando vão para o plano intersubjetivo, tanto ordenam redes fluidas como também assumem sua forma, produzindo controvérsias em um espaço de pré-estabilização de objetos.

Há outro motivo para preferir a dualidade abstrato/concreto. Inspirado em uma versão pós-estruturalista da semiótica, que atribui a significância dos termos às relações altamente determinadas por redes de diferença, Law (2002) afirma que objetos são o efeito de redes estáveis de relações. Objetos surgem quando as relações que eles estabilizam se mantêm juntas e não mudam a sua forma. Quando se pensa em um momento em que as relações ainda estão sendo definidas, acredita-se ser mais coerente atribuir a essa categoria o nome de pré-estabilização de objetos. Com isso evita-se causar alguma possível dissonância entre posicionamento teórico e descrição empírica.

No percurso da concretização dos mecanismos de ação, como um memorando de boas práticas emitido por um departamento, há todo um processo de concepção prévia, no qual se julga, *a priori*, as atividades dos membros da organização e a inadequação das mesmas, uma vez que elas não estão satisfatoriamente aderidas a um modelo material-relacional ideal de boas práticas. Esse processo é inevitavelmente influenciado por abstrações gerais, como ideologias, preconceitos, experiências prévias e pressupostos, entre outras influências, que vão moldar aquilo que pode ser considerado como uma boa prática, na opinião construída por aquele departamento. O

memorando de boas práticas é o resultado concretizado dessa concepção prévia. É um instrumento localizado no espaço e no tempo e possuidor de atributos causais que vão provocar efeitos no cotidiano organizacional. Assim, pode-se definir o momento da pré-estabilização como aquele em que ainda não está garantida a possibilidade de geração de atributos causais porque o objeto ainda não existe como coisa específica que possa ser reconhecida como tal e produzir efeitos, embora a pré-estabilização molde a construção dessa coisa. Nesse espaço, tudo ainda é muito generalizado.

Metodologia

Foi realizado estudo descritivo com abordagem qualitativa. Como afirma Oliveira (2008), o estudo sociotécnico da inovação precisa colocar o foco sobre as redes que se formam em torno das iniciativas. Da mesma forma, Tonelli *et al.* (2011) acreditam que o empreendedorismo pode ser estudado a partir das redes sociotécnicas e não apenas a partir da ação humana. Para estudos que envolvam o resgate de dados históricos, as técnicas mais utilizadas envolvem, basicamente, investigação documental, entrevistas e técnicas observacionais (Bogdan e Bikken, 1994). Essa estratégia também é corroborada por Oliveira (2008) para estudos orientados pela TAR

Em material publicado pelo Sistema Mineiro de Inovação (SIMI, 2007), foi disponibilizado um pequeno histórico de 19 IPCTs atuantes em MG em 2007. Onze dessas instituições foram credenciadas para a investigação e os seus respectivos núcleos de inovação e transferência de tecnologia (NITT) foram visitados entre 2008 e 2009.

As instituições foram escolhidas levando em conta os seguintes critérios: i) a existência de escritórios de transferência de tecnologias ou núcleos de inovação institucionalizados e ii) a existência de pedidos de patente em andamento. Além dos NITT, foram entrevistados 17 pesquisadores de áreas do conhecimento como engenharia, computação, educação, estatística e biotecnologia, os quais mantinham relação com atividades empreendedoras (cotitularidade em patentes e/ou propriedade de *spinoffs* universitárias).

Além de entrevistas realizadas com os gestores dos NITT e com pesquisadores, os dados reunidos pelo projeto se constituíram de documentos, arquivos de apresentações cedidos e anotações livres. O total de horas gravadas de entrevistas com gestores e pesquisadores foi de aproximadamente 25h. Tais entrevistas foram guiadas por 2 roteiros que abordavam

assuntos como: rotinas, estratégias, parcerias, percepções, competências e histórias. No que se refere às anotações livres, além das observações de campo realizadas em visitas aos NITT e pesquisadores, também foi possível coletá-las por meio da participação em palestras e seminários que tinham por temáticas ações de divulgação de cultura empreendedora promovidas pelo governo ou pela universidade.

A constituição do *corpus* de análise foi realizada por meio da reunião das transcrições completas das entrevistas gravadas e seleção de entrevistas anotadas, documentos e anotações diversas que mantinham relação de maior relevância com os objetivos preestabelecidos. Do total de entrevistas coletadas foram descartadas seis que não agregavam informação relevante, restando 22 entrevistas reunidas num *corpus* único (11 de gestores e 11 de pesquisadores). A organização do *corpus* foi apoiada pelo software livre *Weft QDA*. Esse software proporcionou criar categorias e subcategorias explicativas; marcar transcrições; gerar relatórios e visualizar informações. No final de cada transcrição há uma referência como, por exemplo: NITT UFV (8883-9497). Isso indica o lugar onde a referência foi coletada e o intervalo de caracteres do trecho em relação à transcrição completa.

A análise teve início em alguns eixos norteadores, mas de modo apenas a permitir que as categorias surgissem com base na análise dos dados. Trata-se de uma opção inspirada pela Teoria Fundamentada (Strauss e Corbin, 2008), a qual pressupõe a construção de teoria baseada nos dados empíricos e livres de qualquer preconcepção teórica inicial.

O primeiro instrumento para a identificação de categorias se deu por meio da realização de codificação aberta, a qual oferece a possibilidade de identificar conceitos (blocos de construção teórica) por meio dos quais são identificadas as propriedades e suas dimensões diretamente nos dados. Outro instrumento muito útil na identificação das categorias de análise foram os memorandos. Os memorandos são registros acerca de análises, pensamentos, interpretações e direções a serem tomadas nas coletas adicionais de dados (Strauss e Corbin, 2008).

Uma vez identificada, a categoria foi desenvolvida por meio de suas propriedades e dimensões. Segundo Strauss e Corbin (2008), as propriedades são as características de uma categoria que delimitam o que define e dá significado a ela. As dimensões, por sua vez, representam o âmbito ao longo do qual as propriedades de uma categoria variam. Considerando a categoria voo, será possível afirmar, a partir do estudo dos dados,

que existem propriedades distintas, como altura, velocidade e duração. A propriedade de altura pode variar de baixa a alta, a propriedade velocidade, de lenta a rápida e a propriedade duração de curta a longa. Essas variações são as dimensões das propriedades. Nesse artigo, apenas uma categoria está apresentada. O nome dado a ela foi 'pré-estabilização do objeto'.

Análise dos Resultados

É possível perceber a influência da pré-estabilização dos objetos. Esse é o campo das controvérsias, as quais ocupam o espaço anterior à estabilização dos objetos (Hussenot e Missonier, 2010; Jolivet e Heiskanen, 2010; Hoholm e Araujo, 2011; Ren, 2011). Os objetos analisados aqui são normativos, como termos, convênios, portarias, entre outros, todos com a finalidade de dar maior fluidez ao processo empreendedor nos IPTCs. O objeto ao qual nos referimos não é restrito ao objeto da investigação científica (relação sujeito pesquisador vs objeto de pesquisa). Em vez disso, tratamos de todos os objetos legais e normativos que criam a realidade onde atuam os pesquisadores nos IPTCs. Na epistemologia optada, há o pressuposto da simetria generalizada a partir do qual se passa a perceber a realidade como produto da ação de humanos e não humanos simétricos em potencial (para maiores detalhes sobre o conceito de simetria generalizada ver Latour, 1986). Nos dados coletados durante a realização dessa investigação o espaço da pré-estabilização está evidente. Palavras pertencentes ao plano da pré-estabilização são recorrentes. Preconceito, ideia, mérito, resistência, percepção, pensamento e apego são alguns exemplos de influências produzidas na pré-estabilização de objetos que podem exercer efeitos sobre as estratégias de inovação e de propriedade intelectual nas IPCT.

As controvérsias anteriores à estabilização dos objetos ocorrem tanto na prática cotidiana da pesquisa científica como também na determinação do rumo das políticas e estratégias, as quais produzirão efeitos consideráveis ou sucintos no comportamento do coletivo. Todavia, vale ressaltar que elas não devem ser vistas de modo ingênuo e singular como aptas a produzir objetos de forma dissociada dos outros elementos heterogêneos que se inscrevem nas interações do coletivo. O motivo de chamar a atenção para essa categoria específica veio da própria análise dos dados, na qual se revelou a presença constante desses pré-objetos.

Com base nos dados foram elaboradas as seguintes propriedades da pré-estabilização de objetos: cultura, visão de mundo e política. O nome

propriedade é uma forma didática proposta por Straus e Corbin (2008) para revelar diferentes aspectos e significados de uma categoria. A existência, em maior ou menor escala, de qualquer dessas propriedades na estrutura do pré-objeto não anula a existência das outras propriedades. Entretanto, reconhecendo a impossibilidade de separação, arrisca-se sintetizar que a cultura representa mais a influência local, enquanto a visão de mundo encontra mais adesão ao pensamento global. A capacidade política tem a ver com a atuação do coletivo no sentido de negociar, convencer e angariar adeptos em torno de um possível futuro objeto.

Propriedade cultura

A propriedade cultura inclui as crenças, os valores e os pressupostos que alteram as interações do coletivo e provocam determinados desdobramentos. A sua influência configura um percurso único para a concretização dos objetos ao se projetar nas características ulteriores da realidade relacional-material, na qual se inscreve o EBT, no contexto público de pesquisa em Minas Gerais. A propriedade cultura tem a ver com as características manifestadas no brasileiro, como o jeitinho, o personalismo e o formalismo, que também estão ligadas a aspectos objetivos da nossa história. Algumas dessas características foram observadas nos dados e emolduram uma situação idiossincrática, a qual não pode ser desconsiderada.

O patrimonialismo se configura numa primeira dimensão da propriedade cultura. Isso se dá em torno da percepção (ou não) dos atores, no que se refere à separação entre bem público e bem privado. Aliás, essa separação se torna muito ofuscada até mesmo considerando a expressão empreendedorismo no contexto público. Isso, por si, denota uma dificuldade em compreender como o público pode suportar iniciativas empreendedoras. Para um dos pesquisadores, a estrutura pública deve atuar no início, de modo a oferecer todas as condições de apoio, mas apenas até o momento da consolidação da iniciativa empreendedora.

Na percepção dos entrevistados, se há, da parte da estrutura pública de pesquisa em Minas Gerais, uma espécie de reticência em legitimar a iniciativa empreendedora realizada nos seus limites, do outro lado, fora da estrutura pública, mais especificamente no meio empresarial, difundiu-se a ideia de que se algo é produzido com recursos públicos, isso deve ser disponibilizado publicamente. "...como nós somos órgãos publico, usamos um recurso que vem do governo para gerar pesquisa... eles entendem, de

uma forma geral, que a tecnologia tem que ser disponibilizada gratuitamente ao produtor. Então, há uma resistência muito grande com relação à propriedade intelectual..." (NITT EPAMIG (11508-12018)).

Outra dimensão da propriedade cultura trata do desvio de comportamento diante de regras formais. Em outros termos, pudemos nomear essa dimensão como o 'jeitinho brasileiro'. A identificação dessa dimensão é problemática porque, muitas vezes, ela permanece no 'não dito'. Dificilmente o entrevistado fala de modo voluntário acerca de alguma prática marginal em relação ao padrão normativo. O conteúdo das entrevistas, quando adquire uma nuance mais improvável, quase sempre perpassa pelo discurso politicamente apropriado. Entretanto, em boa parte das entrevistas é possível perceber como o padrão normativo é violado pela dimensão jeitinho da propriedade cultura. Entretanto, ressalta-se que nem sempre há conotação negativa. Em muitos casos o jeitinho é usado como escape aos entraves burocráticos do setor público, o qual ainda não assimila muito bem o novo contexto de geração de inovação e de tecnologias em cooperação com o setor privado. No trecho transcrito abaixo é possível ter uma ideia de como essa dimensão se manifesta.

Gestor 3: pela lei, ele fica três anos e vai cuidar dos deveres do assunto dele.

Gestora 1: se ele quiser, ficar dedicando.

Gestora 2: Exatamente!

Gestora 1: ele pode, assim, como o professor (X), que vai montar um *spinoff*, a mulher dele vai ficar na empresa.

Gestora 2: Exatamente! [...].

Gestora 1: Ele vai ficar como inventor e vai ter seus funcionários.

Gestora 2: Exatamente!

Gestor 3: Poder pode, mas o governo já possibilitou, através da lei de inovação, a possibilidade dele se distanciar pra ficar...

Gestora 2: Exatamente! [...].

Gestora 1: ...cuidando desse *spinoff*. Aqui a gente ainda não tem nenhum caso (de afastamento pela lei de inovação) (NITT UFJF (37998-38756)).

Uma terceira dimensão da propriedade cultura está na frágil tradição de participação das pessoas na concretização dos objetos, o que caracteriza um viés na democracia brasileira. Chama-se essa dimensão de participação. A crítica, nesse caso, está muito voltada para a cultura empresarial no Brasil, a qual está muito propensa a buscar 'caixas pretas' lá fora, por meio da importação de tecnologias, em vez de se envolver em trabalho cooperativo com a estrutura pública de pesquisa para o desenvolvimento de inovações. O relato abaixo ilustra essa dimensão.

“A crítica maior seria em cima das empresas que aí eu remonto isso pra questões históricas, né? É um país colonizado, que tava acostumado desde lá de 1700, 1800... O que estava acostumado? O pessoal que tem dinheiro importa as coisas lá de fora, sapato, vinho... ..chega aqui e revende. Na realidade, quando falamos em inovação tecnológica, falamos em indústrias e outras coisas do gênero, nós olhamos pra história e vemos que esse parque industrial, esse pessoal que gera tecnologia, na realidade, eles não geram. Grande parte deles, o que é que eles fazem? Eles pegam lá de fora jogam aqui dentro e revende. Salvo algumas raras exceções, óbvio... ..chega numa empresa e eles têm de desembolsar uma coisinha eles não querem. Parece que há uma comodidade muito grande da empresa...” (PQ. A.M. (25393-26037)).

Os mecanismos de produção e reprodução da propriedade cultura estão relacional e materialmente dispersos, embora, muitas vezes, pareçam invisíveis. Um professor usar do ‘jeitinho’ para administrar uma *spinoff* universitária, por exemplo, torna-se algo normal e até incentivado pela estrutura dos NITT e até pelas agências de fomento. Tudo é formalizado em nome de um parente e concretizado na incubadora. O professor não precisa aparecer no contrato. Embora todos saibam que aquela estrutura física, que a tecnologia ali desenvolvida é do professor. Poucos ousam verificar o contrato social da empresa e constatar se o próprio não figura lá, a não ser como cotista, sem a responsabilidade de gerir. No atual momento que vivem as instituições públicas de pesquisa em Minas Gerais, o mais importante é consolidar o empreendedorismo. Tudo ainda é muito novo e as controvérsias colocam em oposição artefatos legais e normativos a esse objetivo maior. Nesse debate, torna-se muito difícil, quase improvável, definir onde inicia o público e começa o privado e o ‘jeitinho’ pode até contribuir para o sucesso dessas iniciativas. Entretanto, a produção e a reprodução da falta de iniciativa participativa são problemas difíceis de serem sanados. Nesse caso, a cultura, na sua dimensão participação, se materializa nas caixas-pretas das tecnologias importadas, os pacotes fechados. Ao ter em mente um artefato dessa natureza, não é difícil imaginar que por trás da decisão da empresa de importar está implícita as decisões de não investir em geração de tecnologias e de não cooperar com a universidade, a fim de desenvolver tecnologia à altura ou até melhor do que a que está facilmente disponível ao custo de *royalties*. Como afirmou um dos entrevistados, esse parece ser o percurso mais demorado. Talvez porque,

ao adotá-lo, instituições públicas e empresas terão de se disponibilizarem para muita negociação, ilimitadas transações e o imprevisível, uma vez que não há como manter total controle sobre os desdobramentos vindos de um acordo de cooperação tecnocientífica para o desenvolvimento de inovação, por simples que seja. Isso entra em desacordo com o pressuposto da previsibilidade das estruturas burocráticas.

Propriedade visão de mundo

Como exemplo de visão de mundo está, considerando o contexto de comunidades científicas, a noção de paradigma que dita regras de determinado campo científico. Nesse sentido, o paradigma serve como referência para determinar a ciência legítima (Kuhn, 2006). Assim como o paradigma dita as regras para a prática científica legítima colocando a legitimidade como uma característica extrínseca à própria ciência, pois ela é produto de um amplo consenso entre pares e não da verdade revelada pela disciplina científica, também incluímos em visão de mundo a própria ideia de empreendedorismo no contexto público de pesquisa. Entretanto, longe da aquiescência da grande parte dos envolvidos (e, portanto, bem diferente da adesão maciça ao paradigma dominante) há diversas visões de mundo que vão influenciar a construção dos objetos. Duas dimensões dão forma a essa propriedade: consensual e conflituosa.

Grande parte do material analisado está muito favorável às ações concretas de incentivo ao empreendedorismo no contexto público de pesquisa, embora haja divergências sobre o melhor modo de fazê-las. O próprio governo do estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Ciência e Tecnologia, tem levado a cabo políticas de incentivo ao empreendedorismo nas universidades, como os Programas de Incentivo à Inovação e de Empreendedorismo de Base Tecnológica. Também o órgão responsável pelo fomento, a FAPEMIG, tem atuado fortemente na propagação da cultura empreendedora entre pesquisadores. Consequentemente, a rede mineira e toda a estrutura de NITT, os quais estão proximamente ligados à FAPEMIG, são favoráveis à ênfase que eles próprios repetidamente destacam de ‘criar uma cultura empreendedora’.

“criar essa cultura da proteção do conhecimento, criar cultura da transferência da tecnologia, criar cultura entre os professores do empreendedorismo... ..chega num momento na vida dessas pessoas, que pode ser transformado em riqueza para a sociedade” (NITT UFV (2157-2524)).

Por outro lado, essa visão consensual de mundo tem sido denunciada por aqueles que partilham de modo mais ou menos engajado da ideologia crítica. Isso provoca, em alguns setores, especialmente das universidades, uma série de barreiras tácitas a todo empenho que vise atrelar a livre pesquisa pública a interesses de empresas privadas. Tal dimensão conflituosa de visão de mundo, quando percebida na pré-estabilização de objetos, se não for capaz de agregar força a ponto de concretizar objetos, pode interferir negativamente em relação às ações alinhadas com a visão criticada.

“E, mesmo nessa área de geração de cultivar, existia um conflito, não é bem um conflito, mas um pouco ideologia... ..(de que você) geraria as tecnologias e entregaria para a sociedade... ..Eles tinham essa visão: você geraria o material e entregaria” (NITT EMBRAPA (2177-2640)).

Assim como a propriedade cultura, a propriedade visão de mundo também está relacional e materialmente inserida nas interações coletivas da construção do empreendedorismo no contexto público de pesquisa. Isso se dá por diversas maneiras. Controvérsias que ocorrem no momento de pré-estabilização, ao evoluírem para a concretização, tornam-se objetos ao se estabilizarem em torno de uma resolução, um memorando, um acordo de cooperação mútua. Ao se buscar compreensão acerca de como tais instrumentos se tornaram assim, será também possível perceber a predominância de visões de mundo materializadas no texto normativo. Uma estratégia dos partidários da visão consensual, diante da dificuldade de transladar seu ponto de vista para a realidade heterogênea, pode ser ceder parte de sua visão de mundo à visão conflituosa. Essa translação de interesses poderá evitar intermináveis disputas, as quais apenas contribuem para a permanência do debate na fase de pré-estabilização. Essa atuação estratégica abre espaço para a terceira propriedade da pré-estabilização de objetos.

Propriedade política

“A universidade como todo órgão público é um órgão político. A política entra em todos os sentidos[... ..Então, por exemplo, algumas vezes eles preferem abrir mão de... ..certas coisas para terem outras...” (PQ. A.Q.B. (12306-12582)).

Em existindo visões de mundo divergentes, o caminho natural que leva à concretização de objetos se dá por meio da translação de interesses. Não há como buscar a concretização sem que as entidades humanas e não-humanas unidas

em torno de propósitos relacionados alcancem a estabilização de suas controvérsias. A propriedade política contribui para compreender como se dá esse processo na construção do empreendedorismo no contexto aqui estudado.

A propriedade política demonstrou-se relevante em diversos aspectos deste estudo, com destaque para a atuação dos núcleos de propriedade intelectual. Por exemplo, i) eles atuam politicamente no convencimento dos pesquisadores acerca da importância de que eles exerçam um comportamento dirigido à inovação e à proteção do direito de propriedade sobre o conhecimento gerado e ii) na adequação das estratégias organizacionais às novas práticas que visam criar um ambiente empreendedor nas instituições e na reunião de forças para criar incentivos à inovação e à proteção do conhecimento junto a agências de fomento, governos e empresas. A essa dimensão política chamou-se mobilização pedagógica. O seu objetivo é disseminar informações acerca de práticas de inovação e de propriedade intelectual, tanto para os pesquisadores como para a própria instituição e para fora dela, por meio de um processo pedagógico de ensino e aprendizado e reforço.

“... É uma política. A cultura precisa de incentivo. Ela precisa (ter continuidade). Tem as palestras, fora daqui e não necessariamente aqui. Trouxemos pessoas pra falar de patentes, trouxemos pessoas pra falar da lei de inovação. Treinamentos, monitoramentos, prospecções... pra gente aprender em conjunto...” (NITT CETEC (14449-15139)).

“Então, existe essa cultura e a gente tem trabalhado para mudar um pouco isso para os pesquisadores enxergarem, entenderem e valorizarem mais a manutenção de sigilo da pesquisa...” (NITT EMBRAPA (36694-37014)).

Uma segunda dimensão da propriedade política também se mostrou relevante. Ela está relacionada com o recrutamento do lado técnico e material da realidade pelo lado relacional ou o contrário, como meio para fazer estabilizar controvérsias e fazer avançar da fase de pré-objetos. A essa dimensão chamou-se ‘mobilização sociotécnica’. O adjetivo sociotécnico pressupõe que o objeto é a sistematização do conhecimento, considerando que, no processo de concretização, as propriedades da pré-estabilização são incorporadas e expressas em larga escala por meio de uma variedade de organizações econômicas e instituições sociais.

“Eu acho que (precisamos) criar instrumentos jurídicos que permitam a transferência da tecnologia, que permitam que o nosso professor seja um sócio cotista de uma empresa, onde vai tá envolvido” (NITT UFV (8239-8629)).

Um ponto em comum entre as dimensões mobilização pedagógica e mobilização sociotécnica está na capacidade de agregação. Ela varia entre a grande capacidade de agregar aliados e a baixa capacidade, dependendo do potencial dos pressupostos, valores e crenças implícitas. A alta capacidade de agregar revela que a pré-estabilização está numa trajetória de concretização iminente. De outro lado, há pouca probabilidade de um objeto concretizado ser efetivo na produção de efeitos sobre o mundo, se ele for oriundo de baixa capacidade de agregação na sua fase de pré-estabilização. Aqui, a noção de *mainstream* (corrente dominante) é relevante. Visões de mundo e culturas alinhadas com o *mainstream* podem até divergir em questões periféricas. Entretanto, elas compartilham conteúdo fundamental. Isso faz com que seja muito mais fácil resolver as inconsistências internas e gerar objetos concretos efetivos. No contexto das instituições de pesquisa estudadas, pode-se afirmar que o *mainstream* revela a predominância de uma força externa ligada à visão de mundo convergente com as estratégias e políticas voltadas para a disseminação da ‘cultura empreendedora’. Entretanto, há divisões internas acerca, por exemplo, do tipo de empreendedorismo mais conveniente considerando o contexto da pesquisa pública. Alguns acreditam que o mais adequado seja o empreendedorismo social, não voltado para a geração de riqueza econômica, mas sim para a resolução dos problemas sociais relacionados com saúde, emprego e habitação, entre outros. Todavia, há também aqueles que imaginam a possibilidade de ganhar dinheiro por meio das suas invenções.

Discussão Conclusiva Isto não é propriamente uma ‘Reflexões Finais’

Ao analisar dessa perspectiva o empreendedorismo de base tecnológica (EBT) no Complexo Público de Pesquisa (CPP) em Minas Gerais, foi possível perceber que a construção do empreendedorismo no nível institucional em forma de políticas públicas que o valorizam, no organizacional em forma de ações estratégicas que o induzem e no pessoal em forma de iniciativas empreendedoras dos pesquisadores que o tornam substantivo, se caracteriza pela associação de muitos elementos heterogêneos disjuntivamente dispersos no tempo e no espaço e pela consequente estabilização dos mesmos em torno de objetos eficazes na criação de conjunção e de significado. Whitehead (1956), afirma ser esse movimento “o que faz surgir a conjunção da disjunção” o princípio metafísico último. Esse princípio é o que permite entender a origem das

entidades novas, as quais são diferentes das entidades dadas em disjunção. Para Whitehead (1958: 40) “la entidad nueva es a la vez la conjuntividad de los muchos que encuentra, y también es única entre los muchos disyuntivos que deja; es una entidad nueva disyuntivamente entre las varias entidades que sintetiza. Los muchos se tornan uno, y se aumentan por uno”.

A categoria pré-estabilização é útil para chamar a atenção para os variados elementos que se materializam nos objetos. A partir dos resultados, a título de avaliar implicações e reflexões, alguns aspectos precisam ser destacados. O primeiro deles diz respeito à necessidade eventual de se redirecionar o foco para o processo organizativo. Na relação Universidade-Empresa-Governo, o foco às vezes permanece centralizado sobre a eficácia e a eficiência dos processos de cooperação, omitindo, no entanto, a possibilidade de percebê-los como processos de construção coletiva e controversos. Esse exercício depende do esforço de seguir a ação, antes que a caixa preta se feche em torno de instrumentos estáveis e performáticos que impactam sobre a política institucional, a estratégia organizacional e o comportamento individual. Essa utilidade é consonante à perspectiva epistemológica material-relacional que trás à tona a importância do redirecionamento do foco para o processo de organização (Czarniawska e Hernes, 2005; Davenport, 2006) e suas implicações sobre rotinas, procedimentos, regras, cultura, relações de poder, entre outras coisas.

Outro aspecto diz respeito à possibilidade de percepção dos objetos estáveis como atores-rede. Ao perceber cada objeto como a estabilização de uma série de controvérsias, uma curiosidade natural é saber como isso acontece. Czarniawska (2009) afirma que os atuan-tes, considerados quem realiza ou sofre um ato (o que inclui não apenas seres humanos), podem se tornar atores desde que sejam reunidos em programas de ação que tenham sucesso em combater antiprogramas, ou aqueles que estão ligados a anti-programas que vencem os programas, como nas histórias de oposição e resistência (Czarniawska, 2009). Considera-se que compreensão acerca das propriedades da pré-estabilização são essenciais para mapear as controvérsias. Ao apresentar as propriedades cultura, visão de mundo e política acredita-se ser possível encontrar meios para melhor compreender em que espaços se estabelecem os conflitos e quais são os meios utilizados para superá-los. Cada propriedade apresenta características próprias, com significados bem consolidados.

Mesmo considerando que o movimento que conduz à estabilização

dos objetos normativos nas IPTCs estudadas através por um longo caminho de controvérsias ligadas à cultura, à visão de mundo e à prática política, (até se consolidarem em torno de um objeto pronto), deve-se considerar que quando tal objeto encontra outras realidades fora do contexto onde ele foi construído, ele pode se desestabilizar ao se deparar com elementos distintos, como novos valores, novos pressupostos legais e culturais, novas visões de mundo e novos contextos políticos. Por isso, a pré-estabilização do objeto ajuda a entender que seguir a ação é também considera-la imprevisível e sujeita a todo tipo de controvérsia. Quando a realidade é percebida dessa maneira, abrem-se possibilidades de ser surpreendido pelo rumo das ações, o que significa considerar a mudança necessária, seja nas estruturas burocráticas ou nas ideologias cristalizadas. Isso é bem diferente de simplificar a ideia de que todo objeto é a materialização de controvérsias ou determinar o seu curso de ação sobre uma determinada realidade como se fosse possível traçar o comportamento de uma pessoa por meio apenas da análise do seu DNA.

O alcance da influência produzida pelos instrumentos objetivos criados a partir da disjunção que caracteriza a pré-estabilização do objeto é imprevisível. A simples constatação de sua existência revela parte da complexidade e da limitação inerente nos processos deliberados de fabricação de entidades conjuntivas a partir de elementos disjuntivos, descortinados pela categoria demonstrada nesse artigo.

Alguns limites dessa pesquisa são relativos à dificuldade de tratar de um tema tão complexo em poucas páginas. Diversos autores que poderiam ajudar a compreender melhor a discussão foram negligenciados por esse motivo. Outra dificuldade foi a de revelar mais objetivamente os resultados da ação empreendedora que têm efeito a partir dos institutos analisados, com uma discussão mais substancial sobre os processos de transferência de tecnologia. Mesmo sendo o objetivo da discussão distinto, talvez mais informações sobre isso pudesse ajudar a compreender melhor o alcance do fenômeno do empreendedorismo nos IPTCs de Minas Gerais.

Acredita-se também que novas pesquisas possam ser realizadas para superar esses e outros limites, como também para compreender melhor como a relação entre pessoas e coisas acontece de fato, e qual é o papel das controvérsias na estabilização de estratégias e de objetos normativos. Para isso, novas perspectivas que questionam a centralidade da ação humana e discutem o papel dos elementos

heterogêneos que constituem a realidade são necessárias e fonte de ricas possibilidades para a compreensão dos contextos organizativos que cercam a variedade de interesses da gestão.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS

- Akrich M (1992) The de-scription of technical objects. Em Wiebe BE, Law J (Eds.) *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. MIT Press. Cambridge, MA, EEUU. pp. 205-224.
- Arnaboldi M, Azzone G (2010) Constructing performance measurement in the public sector. *Critical Persp. Account.* 21: 266-282.
- Arnaboldi M, Spiller N (2011) Actor-network theory and stakeholder collaboration: The case of cultural districts. *Tourism Manag.* 32: 641-654.
- Bercovitz J, Feldman M (2008) Academic entrepreneurs: Organizational change at the individual level. *Organiz. Sci.* 19: 69-89.
- Bogdan RC, Bikken SK (1994) *Investigação Qualitativa em Educação*. Ed. Porto. Porto, Portugal. 335 pp. 335
- Carayannis EG, Campbell DFJ (2009) 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *Int. J. Technol. Manag.* 45: 201-234.
- Czarniawska B (2006) Reassembling the social: An introduction to actor-network theory. *Organiz. Stud.* 27: 1553-1557.
- Czarniawska B (2009) Emerging institutions: Pyramids or antihills? *Organiz. Stud.* 30: 423-441.
- Czarniawska-Joerges B, Hernes T (2005) *Actor-Network Theory and Organizing*. Liber. Malmö, Suécia. 356 pp.
- Christensen M, Skarbak P (2010) Consultancy outputs and the purification of accounting technologies. *Account. Organiz. Soc.* 35: 524-545.
- Davenport E (2006) Actor-network theory and organizing. *Manag. Learn.* 37: 248-250.
- Etzkowitz H (2003) Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Res. Policy* 32: 109-121.
- Etzkowitz H, Leydesdorff L (2000) The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Res. Policy* 29: 109-123.
- Gad C, Jensen CB (2010) On the consequences of Post-ANT. *Sci. Technol. Human Values* 35: 55-80.
- Garud R, Karnoe P (2003) Bricolage versus breakthrough: distributed and embedded agency in technology entrepreneurship. *Res. Policy*: 277-300.
- Hoholm T, Araujo L (2011) Studying innovation processes in real-time: The promises and challenges of ethnography. *Indust. Market. Manag.* 40: 933-939.
- Hussenot A, Missonier S (2010) A deeper understanding of evolution of the role of the object in organizational process The concept of "mediation object". *J. Organiz. Change Manag.* 23: 269-286.

- Jain S, George G, Maltarich M (2009) Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity. *Res. Policy* 38: 922-935.
- Jolivet E, Heiskanen E (2010) Blowing against the wind -An exploratory application of actor network theory to the analysis of local controversies and participation processes in wind energy. *Energy Policy* 38: 6746-6754.
- Latour B (1999) On recalling ANT. Em Law J, Hassard J (Eds.) *Actor-Network Theory and After*. Blackwell. Londres, RU. pp. 15-25.
- Latour B (2000) *Ciência em Ação: Como Seguir Cientistas e Engenheiros Sociedade Afora*. Unesp. São Paulo, Brasil. 443 pp.
- Latour B (2001) *A Esperança de Pandora: Ensaios sobre a Realidade dos Estudos Científicos*. Edusc. Bauri, Brasil. 371 pp.
- Latour B (2005) *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press. Oxford, RU. 301 pp.
- Latour B, Woolgar S (1986) *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton University Press. Princeton NJ, EEUU. 296 pp.
- Latour B, Woolgar S (1997) *Vida de Laboratório: A Produção dos Fatos Científicos*. Relume Dumará. Rio de Janeiro, Brasil. 300 pp.
- Law J (2003) *Traduction/Trahsion: Notes on ANT*. Centre for Science Studies. 15 pp. www.lancaster.ac.uk/fass/sociology/papers/law-traduction-trahsion.pdf
- Law J (2002) Objects and spaces. *Theory Cult. Soc.* 19(5-6): 91-105. pp.
- Oliveira L (2008) *Sociologia da Inovação: a Construção Social das Técnicas e dos Mercados*. Celta. Lisboa, Portugal. 177 pp.
- Ren C (2011) Non-human agency, radical ontology and tourism realities. *Ann. Tour. Res.* 38: 858-881.
- Serrano FT, Argemí MD (2005) Asociaciones heterogêneas y actantes: El giro postsocial de la teoría del actor-red. *Rev. Antropol. Iberoam.* Número especial. pp. 1-26.
- SIMI (2007) *Minas é Inovação: Publicação Oficial do Sistema Mineiro de Inovação*. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino. Belo Horizonte, Brasil. 54 pp.
- Strauss A, Corbin J (2008) *Pesquisa Qualitativa: Técnicas e Procedimentos para o Desenvolvimento de Teoria Fundamentada*. Artmed. Porto Alegre, Brasil. 288 pp.
- Stuart TE, Ding WW (2006) When do scientists become entrepreneurs? The social structural antecedents of commercial activity in the academic life sciences. *Am. J. Sociol.* 112: 97-144.
- Tonelli DF, Zambalde AL, De Brito MJ, Mariane Figueira M (2010) Endogenous and exogenous features of innovation processes in Brazil: two case studies at a Brazilian university. *Int. J. Technol. Transf. Commerc.* 9: 133-149.
- Tonelli DF, Brito MJ, Zambalde AL (2011) Empreendedorismo na ótica da Teoria Ator-Rede: Explorando alternativa às perspectivas subjetivista e objetivista. *Cad. EBAPE* 9. Ed. Esp.
- Toole AA, Czarnitzki D (2009) Exploring the relationship between scientist human capital and firm performance: The case of biomedical academic entrepreneurs in the SBIR program. *Manag. Sci.* 55: 101-114.
- Whitehead AN (1956) *Proceso y Realidad*. Losada. Buenos Aires, Argentina. 471pp.

TECHNOLOGY BASED ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF PUBLIC RESEARCH INSTITUTIONS IN MINAS GERAIS: INFLUENCES OF PRE-STABILIZATION OF OBJECTS

Dany Flávio Tonelli and André Luiz Zambalde

SUMMARY

Guiding the actions of researchers in the context of public institutions of science and technology in the state of Minas Gerais, Brazil, there are numerous legal instruments (laws, rules, terms, etc.). The assumption is that these objects are stable gatherings of many heterogeneous elements, both human and non-human. Such objects inevitably shape the behavior, including the entrepreneur behavior. The purpose of this article was to understand the stage prior to the implementation of these objects that influence technology based entrepreneurship in the context of public research institutions in Minas Gerais. This phase is herein called

pre-stabilization. A category descriptive of building-objects-diffusion of entrepreneurial culture (pre-stabilization the subject) was developed, based on partial data from a qualitative study of 11 institutions and through analysis techniques from the grounded theory of Strauss and Corbin. It regards elements related to disputes concerning the culture, the worldview and politics. At the end are presented reflections and implications of these controversies to the study of entrepreneurship with the focus on the organizational process and the possibility of perceiving stable objects as an actor network.

ESPIRITU EMPRENDEDOR DE BASE TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DE INVESTIGACIÓN EN MINAS GERAIS: INFLUENCIAS DE LA PRE-ESTABILIZACIÓN DE OBJETOS

Dany Flávio Tonelli y André Luiz Zambalde

RESUMEN

Como guía de la actividad de los investigadores en el contexto de Las instituciones públicas de investigación en el estado de Minas Gerais, Brasil, existe una variedad de instrumentos normativos (leyes, reglas, términos, etc.). Se parte del presupuesto que estos objetos son una colección estable de muchos elementos heterogéneos, tanto humanos como no-humanos. Tales objetivos inevitablemente moldean el comportamiento, incluyendo el comportamiento emprendedor. El propósito de este artículo fue el de buscar la comprensión de la fase anterior a que se concretaran tales objetos que influyen en el espíritu emprendedor de base tecnológica en el contexto de las instituciones de inves-

tigación en Minas Gerais, fase aquí denominada como de 'pre-estabilización'. Con base en datos parciales de un estudio cualitativo en 11 instituciones y mediante técnicas de análisis de la teoría fundamentada de Strauss y Corbin, se desarrolló una categoría descriptiva de objetos de difusión de la cultura emprendedora (pre-estabilización del objeto). La misma informa acerca de elementos relacionados a controversias relativas a la cultura, la visión del mundo y la política. Al final se presentan reflexiones e implicaciones para el estudio del espíritu emprendedor, enfocadas en el proceso organizativo y en la posibilidad de percepción de los objetos estables como actores-red.