



RELATOS SOBRE O ORGANIZAR DO SÓCIO-PASSADO EM UMA PATENTE BRASILEIRA DE BIOTECNOLOGIA

1- Ana Sílvia Rocha Ipiranga*

Doutora pela Università di Bologna, Itália.

Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Ceará (PPGA/UECE), Brasil.

ana.silvia@pq.cnpq.br

<http://lattes.cnpq.br/7617623719171750>

2- Carlos Dias Chaym

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Ceará (PPGA/UECE), Brasil.

carlosd.chaym@yahoo.com.br

<http://lattes.cnpq.br/6683029597893399>

3- Felipe Gerhard Paula Sousa

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Ceará (PPGA/UECE), Brasil.

gerhard.sousa@aluno.uece.br

<http://lattes.cnpq.br/0496785496091642>

Diego Maganhotto Coraiola – Editor Geral

Editor responsável pela submissão:

Diego Maganhotto Coraiola.

Artigo analisado via processo de revisão duplo cego (*Double-blind*).

Recebido em: 08/11/2016

Aprovado em: 13/12/2016

Última Alteração: 09/12/2016

* Contato Principal: Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 - Itaperi, Fortaleza – CE, Brasil. CEP 60740-000.

RELATOS SOBRE O ORGANIZAR DO SÓCIO-PASSADO EM UMA PATENTE BRASILEIRA DE BIOTECNOLOGIA

RESUMO

Este artigo teve como objetivo resgatar a trama do sócio-passado no organizar das redes de translações relativas à primeira patente concedida à Universidade Estadual do Ceará. Trata-se de um fungicida desenvolvido no laboratório de P&D – Inovação Biotecnológica em Saúde a partir de um subproduto do caju, até então sem uso comercial pelas indústrias do setor agroquímico, cujo descarte é potencialmente poluente. Utilizamos a Actor-Network Theory e, mais especificamente, a ANTi-History, que considera que as ações dos atores-em-rede são historicamente contextualizadas. Assim, construímos um acervo documental relacionado à história da patente, além da realização de entrevistas com os principais atores envolvidos que desvelaram múltiplas práticas ANTi-históricas entrelaçadas no presente, mas que remetem para um passado e um futuro simultaneamente: i) as práticas científicas relativas ao desenvolvimento da patente: de alistamento de atores-em-rede, dos testes clínicos e do processo de patenteamento em si; ii) e as práticas históricas que atuaram na constituição de uma política dos atores-em-redes: de levantamento de recursos, da criação de uma spin-off acadêmica e do alcance do mercado.

Palavras-chave

ANTi-History; Sócio-passado; Actor-Network Theory; Translações; Biotecnologia.

TALES OF THE SOCIO-PAST ORGANIZING IN A BRAZILIAN PATENT OF BIOTECHNOLOGY

ABSTRACT

This paper aimed to rescue the socio-past plot to organize the translations networks for the first patent granted to the Universidade Estadual do Ceará. This is a fungicide developed in the R&D – Inovação Biotecnológica em Saúde from a byproduct of cashew hitherto non-commercial use by industries in the agrochemical sector, whose disposal is potentially polluting. We used the Actor-Network Theory and, more specifically, the ANTi-History, which considers that the action of actor-networks is historically located. Thus, we have compiled documents in the archives related to the history of the patent, as well as interviews with key actors that unveiled multiple ANTi-historical practices intertwined in the present time, but referring to the past and the future simultaneously: i) scientific practices concerning the development of the patent, between these the networked-actors enlistment practices, clinical trials, and the patenting process; ii) historical practices that worked in the political constitution of the actors-in-networks such as fund-raising practices, the creation of an academic spin-off and reach the market.

Keywords

ANTi-History; Socio-past; Actor-Network Theory; Translations; Biotechnology.

1 Introdução

Nas últimas décadas, os Estudos Organizacionais passaram a valer-se de paradigmas distintos da realidade objetiva do funcionalismo dominante (Burrell & Morgan, 1979). Robert Cooper (1976) trouxe o entendimento das organizações enquanto fenômenos difusos e processuais, premissa esta que contraria a visão estanque da epistemologia clássica. Tal perspectiva remete a um pensar a organização não de forma hermética e como algo já estabelecido, mas sim como processos abertos em constante construção.

No nosso entendimento, a legitimação de análise da organização por meio dessa expansão passa, necessariamente, por uma investigação primeira de sua construção histórica. Esse entendimento segue as discussões reunidas na assim chamada “virada histórica” (*historicturn*) em que a (re) construção dos fatos permite que se situem as práticas organizacionais de forma cultural e histórica (Kieser, 1994; Clark & Rowlinson, 2004; Booth & Rowlinson, 2006). Cooke (1999) vai além ao mostrar que essa contextualização social e política do conhecimento organizacional desvela a trama histórica subjacente ao presente, ou como enfatiza Serres (1996, p. 86): “o tempo da história é complexo, remetendo para o passado, o contemporâneo e o futuro simultaneamente”.

A “virada histórica” e sua série de propostas não tardaram a chegar ao Brasil. Nesta seara, Vizeu (2010; 2012) propõe estudos enfatizando a compreensão histórica do fenômeno organizacional e suas especificidades no contexto brasileiro. Outros trabalhos relacionaram história, historiografia e estudos organizacionais (Costa, Barros, & Martins, 2010), cotidiano e história (Barros & Carrieri, 2015) e perspectivas históricas das escolas de Administração no Brasil (Alcadipani & Bertero, 2014; Barros, 2014; Fernandes, Bezerra, & Ipiranga, 2015).

Considerando os objetivos dessa pesquisa, relevamos ainda as discussões dos últimos 20 anos relativas à história das ciências, sobretudo, após as conjunções com as sociologias, que estabeleceram um laço estreito entre a prática dos pesquisadores e os objetos que eles produzem (Callon 1989). Barnes (1987) coaduna quando afirma que o discurso dos cientistas não é derivado de um conjunto de afirmações teóricas com significados determinados a partir dos quais a importância para casos particulares emerge. Para Barnes (1987) uma teoria é uma entidade historicamente situada e, nesse sentido, “em lugar de estudar as ciências ‘sancionadas’, cabe estudar as ciências abertas e incertas” (Latour & Woolgar, 1986 p. 21). Nesse contexto, releva-se a abordagem da Teoria Ator-Rede (TAR) (do inglês *Actor-Network Theory* - ANT), ou mais precisamente, Sociologia da Translação que se originou da necessidade de uma nova teoria social adaptada aos estudos da Ciência & Tecnologia (Latour, 2000; Alcadipani & Tureta, 2009; Alcadipani & Hassard, 2010; Ipiranga & Matos, 2014).

No âmbito da ANT, os relatos acerca das práticas científicas que acontecem nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento (P & D), têm como objetivo traçar, detalhadamente e de forma simétrica (Bloor, 1971) um conjunto de relações definidas como outras tantas translações entre um contexto político social e um conteúdo técnico (Latour & Woolgar, 1986; Ipiranga, 2010). Para Latour (2012) as translações entre os diferentes e variados atores em redes são forças ativas que moldam específicas constituições do social. Os autores sugerem, portanto, seguir os cientistas e engenheiros em ação, acompanhando suas histórias sinuosas, descrevendo, enquanto processo coletivo, a heterogênea rede de atores – humanos, não humanos, e/ou ainda os híbridos envolvidos na construção das práticas científicas (Latour, 2000; 2001 Latour & Woolgar; 1986; Callon, 1986; Law & Mol, 1994).

Deslocando as ênfases para as questões acerca do caráter político da construção do social (Law, 1992; Mol, 1999) e da história descrita enquanto conhecimento do passado (Jenkins, 1991), Durepos e Mills (2012) afirmaram que a ANT, ao descrever o organizar das redes de translações entre os atores, manteve-se relativamente em silêncio a respeito da constituição emergente do passado. Nesse sentido, os autores propuseram a ANTi-história, baseada na teorização crítica do assim chamado sócio-passado (*socio-past*) no qual se enfatiza a constituição do passado no organizar das redes de translações entre os atores e de como estes se envolvem ao fazer história (Durepos & Mills, 2012; Weatherbee, Durepos, Mills & Helms Mills, 2012; Jenkins, 1991).

Tomando como referência estudos prévios da “virada histórica” (*historicturn*) (Booth & Rowlinson, 2006), e mais especificamente, da ANTi-história proposta por Durepos e Mills (2012), nos propusemos neste estudo a resgatar a trama do sócio-passado (*socio-past*) no organizar das redes de translação relativas à patente, denominada: “Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju.” Trata-se de um fungicida produzido a partir do líquido da casca da castanha de caju (LCC), subproduto até então sem uso comercial pelas indústrias do setor agroquímico e cujo descarte é potencialmente poluente.

Esta tecnologia foi desenvolvida no laboratório de P & D - Inovação Biotecnológica em Saúde - da Universidade Estadual do Ceará – UECE, vinculado à Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO.

Justifica-se a escolha dessa patente por esta possuir um valor histórico per se, já que se trata da primeira patente depositada em 2010 pela Universidade Estadual do Ceará no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Observa-se ainda que as práticas científicas relativas a P & D que culminaram na referida patente remontam ao ano de 2002. Nesse sentido, o período entre os anos de 2002 – 2010 foi considerado como base para a construção do acervo documental e análise histórica da pesquisa. Nesse contexto, foi tomado como um dos marcos para investigação o Relatório Descritivo de Patente de Invenção - sob a identificação PI 100445582. Esta pesquisa se caracteriza como introdutória e assim, foram entrevistados os atores que atuavam no laboratório de P & D, entre estes: a cientista responsável pelo laboratório e pelo depósito da patente, o gestor da *spin-off* emergente durante este processo e sua assistente de pesquisa.

Para tanto, estrutura-se este artigo em quatro partes, além desta introdução, o marco conceitual, os procedimentos metodológicos, a análise e discussões e, finaliza-se com as considerações finais.

2 Marco Conceitual

2.1 A Perspectiva Histórica nas Organizações e a ANTi-história

Cooper e Burrell (1988) ressaltam que na perspectiva predominante de Estudos Organizacionais, há um entendimento da organização como algo já formado e circunscrito no eixo econômico-administrativo. Por outro lado, segundo Kieser (1994), estudos com viés histórico em gestão e teoria organizacional já existiam na segunda metade do século XX. Como explicam Weatherbee *et al.* (2012), a ideia de “passado” estava presente em diversos estudos como os de cultura organizacional e ecologia da população, por exemplo.

Contudo, as últimas décadas foram testemunhas do surgimento de paradigmas onto-epistemológicos que procuraram ampliar o debate acerca das organizações além da ortodoxia funcionalista em Estudos Organizacionais (Burrell & Morgan, 1979). A abertura de novas perspectivas em Estudos Organizacionais, mais especificamente do surgimento e desenvolvimento de teorias críticas e pós-estruturalistas, mitigou o caráter a-histórico das organizações (Cooke, 1999; Booth & Rowlinson, 2006).

Esta virada histórica (*historicturn*), movimento que busca promover o diálogo entre as ciências humanas e as teorias da gestão e da organização vem ganhando espaço nos debates acadêmicos dos últimos anos (Booth & Rowlinson, 2006; Jacques, 2006). De acordo com Clark e Rowlinson (2004) esta aproximação entre história e estudos de gestão e teorias organizacionais causaria três impactos imediatos: (i) representaria uma mudança na ideia de que Estudos Organizacionais seriam uma ramificação das ciências sociais; (ii) a ampliação de estudos acerca da história dos negócios e, finalmente, (iii) traria a noção de que estudos históricos teriam um duplo viés via os debates historiográficos e ou através das teorias históricas de interpretação.

A partir da leitura de Üsdiken e Kieser (2004) é possível classificar os estudos organizacionais e de gestão com viés histórico como suplementaristas, integracionistas ou ainda reorientacionistas. A primeira corrente coisifica o passado, tornando-o uma variável como qualquer outra a ser considerada (Üsdiken & Kieser, 2004). Costa, Barros e Martins (2010) identificam essa corrente com a história tradicional praticada pelos primeiros estudos sobre história empresarial. Uma segunda linha de pesquisa, classificada como integracionista, busca enriquecer a teorização organizacional por meio do resgate de estudos das ciências humanas, tais como a história, a filosofia e a teoria literária. Entretanto, essa vertente ainda embute uma relação forte com o conhecimento científico. Já os estudos de cunho reorientacionistas distanciam-se daqueles das duas primeiras agendas por um lado, ao questionar a falta de perspectivas históricas na teoria das organizações e, por outro, criticar a falta de teorias nas análises históricas (Booth & Rowlinson, 2006).

É especificamente nesta última linha que despontam pesquisas de cunho mais crítico, promovendo uma pluralidade de estudos que fogem do lugar-comum do paradigma dominante em Estudos Organizacionais (Vizeu, 2007; 2010). Seguindo essa linha, Booth e Rowlinson sugeriram dez agendas para debates na chamada inaugural do *Management & Organizational History*, em 2006, quais sejam: i) virada histórica na Teoria das Organizações; ii) métodos e estilos de escrita históricos, além das diferentes fontes e arquivos; iii) criação de laços entre a filosofia e os teóricos da história; iv) cultura organizacional e memória social; v) história organizacional e novas formas de narrar as trajetórias históricas; vi) história dos negócios e intensificação das teorizações; vii) trajetória ética da empresa ao longo de sua existência; viii) perspectiva historiográfica e

metanarrativas do capitalismo corporativo; viii) história da gestão, escolas e o ensino de Administração; ix) história pública e estudos de questões sociais e políticas.

Por outro lado, Booth e Rowlinson (2006) explicam que estudos que buscam compreender o presente a partir da contextualização do passado não devem se limitar a esta série de propostas por eles publicadas. Aderindo a esta discussão, Durepos e Mills (2012) propõem a ANTi-história ao sugerirem a teorização do sócio-passado (*socio-past*) que se articula a partir de (i) aspectos da teoria cultural historiográfica com foco na construção histórica (Jenkins, 1991); (ii) da arqueologia e genealogia de Foucault (1997) ao enfatizarem a constituição do sujeito ao longo da história; (iii) dos posicionamentos de Latour (2005) ao pontuar menos a história dos processos sócio políticos na construção das redes de atores e mais em como o (presente) desses processos é realizado através dessas relações; (iv) e das discussões sobre uma ontologia política e realidades múltiplas, segundo Mol (1999) e Law e Mol (1994). Para Rowlinson, Hassard e Decker (2014) a ANTi-história é uma abordagem alternativa para a historiografia convencional ao oferecer insights para o desenvolvimento de uma historiografia organizacional crítica.

Mais especificamente, Durepos e Mills (2012) afirmam que a historiografia é um método que informa filosoficamente o conhecimento utilizado para o fazer história. Para os autores o que é ou tenha passado é um “ausente presente” que vem assumido como tendo existido, mesmo sem um atual status ontológico. No entanto, continuam os autores, uma descrição do passado como tendo existido anteriormente pode levar alguém a imaginar que isso já aconteceu, como um resultado, que já está constituído. Os autores questionam os retratos do passado como pré-constituído que a abordagem da ANT parece desenhar em algumas de suas partes. Os autores enfatizam, ainda, que não querem negar e nem contestar o que já vivemos e que, no agora chamamos de passado, mas, o que torna-se problemático são as descrições do passado como estável, já montado, imutável, feito e fechado, *a priori* e *a posteriori* dos nossos próprios esforços para remontá-lo. Especificamente, o que os autores recomendam é questionar se uma específica constituição do passado pode realmente tomar sua forma através de nossos próprios esforços para defini-la (Durepos & Mills, 2012). Para os autores, os estudiosos da ANT mantiveram-se relativamente em silêncio sobre a constituição emergente do passado, sobre o teorizar história e sobre historiografia e, nesse sentido, estes propõem colmatar esta lacuna através da abordagem a ANTi-história (Weatherbee *et al.*, 2012; Durepos & Mills, 2012).

A ótica da ANTi-história vale-se dos pressupostos da Teoria-Ator-Rede (TAR) (*Actor-Network Theory - ANT*) ao focalizar, entre outros pontos, a história das trajetórias sócio políticas nas quais os atores vão transladando seus interesses ao se organizarem em redes-de-atores. Segundo Durepos e Mills (2012), Latour (1986, 2005) nos mostra que as translações entre os atores em redes são forças políticas ativas que formam o social dando-lhe uma constituição específica. Com base nessa discussão, os autores enfatizam que o que eles querem mostrar através da ANTi-história é a remontagem desse sócio político em um tempo antes de agora ou o que vem chamado de sócio-passado (*socio-past*). Assim, uma específica constituição do passado emerge através das associações e translações entre os atores e de como eles se engajam em redes ao fazerem história (Jenkins, 1991; Durepos & Mills, 2012). Nesse sentido, a ênfase desloca-se para a remontagem do sócio político, antes do agora, ou mais especificamente, como propõem Durepos e Mills (2012), do sócio-passado (*socio-past*). Tendo como base o rastreamento das associações e translações entre os atores em rede, segundo a ANT, na remontagem do sócio político, o objetivo da ANTi-história é traçar o sócio-passado (*socio-past*) ao descrever de forma crítica e reflexiva como este oscila como história (Weatherbee *et al.*, 2012).

2.2 Revisitando a Teoria Ator Rede (TAR) (*Actor-Network Theory - ANT*)

Nas ciências sociais, a tentativa de criação de um arquétipo teórico embasado em redes se dá a partir do entendimento do quão complexo e heterogêneo são os fenômenos sociais e as interações entre os seus atores; estejam estes dispostos em instituições, culturas, ou, até mesmo, em malhas de eventos históricos e ideológicos (Latour, 2001; Law, 2009). Há um rompimento, dessa forma, com os pressupostos racionais que conduziriam as sendas humana e social – preconizados pelo modernismo (Cooper & Burrell, 1988).

A Teoria Ator-Rede (TAR) (*Actor-Network Theory - ANT*), também denominada de Sociologia das Translações, representa uma alternativa metodológica de estudo social, das inter-relações entre seus elementos e da mecânica de poder entre eles (Law, 1992; Alcadipani & Tureta, 2009; Alcadipani & Hassard, 2010; Ipiranga & Matos, 2014). E, nesse sentido, a ANT não toma o contexto social como algo dado, uma estrutura estável e delimitada, mas o aborda por um prisma de contínuo organizar de seus elementos (Latour, 2001). Assim, a ANT, no âmbito dos Estudos Organizacionais,

encara as organizações por meio de uma epistemologia de processos (Cooper, 1976), a qual constrói realidades através de móveis instáveis, contingenciais e temporários (Law, 1999). Com efeito, a ANT se apropria dessa vertente epistemológica processual para demonstrar o quão diversificado e heterogêneo são as inúmeras malhas de redes sociais – tanto em comenos específicos quanto ao longo do tempo (Cooper & Law, 1995).

A heterogeneidade é um conceito central para a ANT, uma vez que os relacionamentos dos elementos presentes nas redes de atores nem sempre ocorrem entre pares semelhantes (Latour, 2001). Ao contrário, as relações criadas nas redes são, majoritariamente, decorrência de aproximações de atores distintos, com diferentes posicionamentos de poder e classificações ontológicas diferentes. A ideia de heterogeneidade também traz um olhar diferenciado sobre o construir da realidade social. O conceito não encerra na agência humana a formação do contexto social, responsabilizando, igualmente, elementos não-humanos e híbridos por essa construção. Com efeito, as organizações, e até mesmo a própria sociedade não existiriam se fossem meramente sociais (Law, 1992).

A ANT alcança, desse modo, uma tonicidade ainda mais complexa em relação às concepções teórico-metodológicas anteriores; ao atribuir igual importância a papéis desempenhados por atores até então olvidados da análise social (Law, 1992). A associação em rede de diversos materiais, não somente humanos, é a força geratriz do ambiente sócio político. Os elementos não-humanos, assim como seus pares humanos, são agentes ativos no organizar do espaço sócio político. Do mesmo modo, são igualmente complexos e atuam de forma ambivalente, representando forças físicas e simbólicas na construção das redes (Latour, 2001). Essa materialidade heterogênea característica das redes as permite se reorganizarem de maneiras diferentes, conferindo à ANT um destacado relativismo ontológico (Lee & Hassard, 1999; Alcadipani & Hassard, 2010).

Não obstante a heterogeneidade dos elementos que compõem as redes há outro aspecto importante que deve ser destacado. Trata-se do hibridismo – i.e., característica polissêmica de determinados agentes – marca imanente das redes. Tal questão traz à tona um aspecto ontológico de grande relevância para o seu entendimento: a heterogeneidade também é característica intrínseca aos próprios atores. A grande maioria dos elementos presentes nas redes se caracterizam como híbridos, sendo possível constatar a complexidade do processo organizativo (Latour, 2001). Os arranjos materiais, dispostos em redes heterogêneas, são altamente instáveis, tornando-os susceptíveis a mudanças constantes (Latour, 2001; Callon, 1986). São essas mudanças, de fato, as responsáveis por promover o seu contingencial avanço no tempo e no espaço (Law & Mol, 2001). A heterogeneidade garante, assim, a adaptabilidade de uma determinada rede nas malhas de redes que coexistem no ambiente sócio político (Latour, 1999).

Por outro lado, as mudanças processuais que acometem as redes de atores são facultadas por ações de interesses contraditórios. Tais interesses são compartilhados e, em uma controversa “disputa” de poderes e argumentos, transformam e são transformados por agências expressas por atores com posicionamentos dissonantes. Esse processo de compartilhar e alterar os interesses controversos vigentes é denominado de translação (Latour, 2001; Law, 2009). As translações nas redes de atores são responsáveis pelos seus movimentos, pela sua dinâmica e seu fluxo contínuo, caracterizando-se como atividades de alistamento de atores humanos e não-humanos, tencionando e alterando os seus interesses para o alcance de determinados objetivos (Latour, 1999; 2001). Destarte, a translação se caracteriza como um mecanismo de formação de interações entre atores em redes (Callon, 1986). A dinâmica criativa possibilitada pelas translações é a fonte da durabilidade e mobilidade da rede de atores, representando os seus deslocamentos no tempo e no espaço (Law, 1992). Os processos de translações são caracterizados em basicamente cinco momentos, a depender do modo com o qual são disputados e alterados os controversos interesses da rede de atores em atividade. As representações gráficas dessas cinco formas de translação no organizar dos atores em redes são apresentadas na Figura 1, a seguir.

Na translação 1, as forças dominantes alcançam os seus objetivos ao alterar os interesses de outros atores em rede. Assim, as controvérsias presentes na rede de atores são minimizadas por meio da mudança do curso de ação de determinados agentes, geralmente de poder reduzido, promovendo uma unificação de objetivos. As forças hegemônicas, nesse caso, guiarão o direcionamento da rede de atores após os esforços de translação.

A translação 2 se caracteriza por representar a mudança nos interesses aparentemente hegemônicos em detrimento de interesses transladados por agentes de menor poder na rede. A argumentação dominante, que nesse caso, alcançaria êxito por representar a força de maior expressividade nas negociações. A utilização do conhecimento científico e de aspectos técnicos são muito comuns nessa categoria de translação. A representação gráfica desse movimento apresenta o deslocamento de forças hegemônicas em direção aos interesses de outros atores na rede.

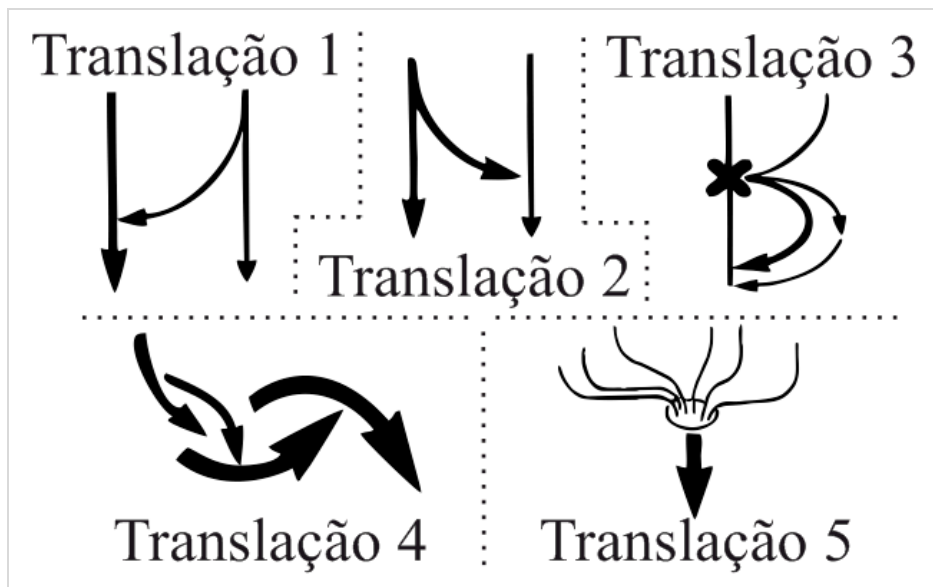


Figura 1 – Processos de Translação
Fonte: Adaptado de Latour (2001).

Um fenômeno distinto aos relatados anteriormente ocorre na translação 3. Os interesses dos atores em rede são alterados temporariamente a fim de ser tomado um desvio dos objetivos iniciais. Essa alteração não se caracteriza como uma mudança drástica de interesses dos atores, apenas uma leve alteração do curso traçado até então. Os objetivos e interesses dos atores encontram uma interrupção em seu fluxo. No entanto, essas alterações sutis podem se caracterizar, por vezes, como tentativas sub-reptícias de ludibriar os interesses dos atores em rede – criando derivações em seus objetivos com o intuito de obstruí-los.

A translação 4, interação mais comum entre atores, traduz o contínuo remanejamento de interesses e objetivos dos agentes em redes. Nesse movimento, os interesses dos atores envolvidos no processo sofrem pequenas variações no intuito de prosseguir no alcance dos objetivos inicialmente traçados. Eventualmente, novos objetivos e interesses podem surgir no caminho, mas sem o predomínio de uma força hegemônica que desvie consideravelmente os atores para outras rotas. O gráfico que representa tal translação evidencia os vários pequenos desvios sofridos pelos atores no intuito de se atingir um objetivo em comum.

Por fim, a translação 5 representaria a situação ideal de compartilhamento de interesses. Nessa categoria, os atores desviariam o curso de seus objetivos estabelecidos a priori em detrimento do alcance de um interesse comum, voltado à rede em construção. Assim, cada ator cumpriria um papel importante na propagação de uma tese, tornando-se, ademais, indispensáveis à rede.

É importante ainda acentuar que a ANT destaca como episteme central para a construção das redes a ideia de conexão. Os atores se conectam através de interações mais ou menos estáveis, de acordo com as agências compartilhadas. Todavia, apesar de se caracterizarem como elementos de coesão, as conexões também podem suscitar o surgimento de posicionamentos distintos na rede, quais sejam, as controvérsias. Ao passo que as manobras e negociações transladadas na rede a impulsionam, as translações podem também esconder disputas e jogos de interesses capazes de desviá-la de seu fluxo de deslocamento habitual (Law & Mol, 2001). Esse jogo decorre dos choques de interesses conflitantes, levando os atores em rede a experimentar uma situação de oposição de agências. Não obstante o sonho de normatização e institucionalização perpetrado pelos agentes hegemônicos, não existe uma instância descrita como ordem social (Law, 1992). Essa ausência de singularidade, e, conseqüentemente, a presença de uma pluralidade de ordens, conjuntamente com a heterogeneidade característica das redes, são responsáveis pelo surgimento das diversas controvérsias e de suas tratativas no organizar as translações em redes (Law, 1992; Latour, 2001).

3 Procedimentos Metodológicos

Este estudo tem como objetivo resgatar a trama do sócio-passado (*socio-past*) no organizar das redes de translação relativas à patente, denominada: "Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju." Esta tecnologia foi desenvolvida no laboratório de P & D - Inovação Biotecnológica em Saúde - da Universidade Estadual do Ceará (UECE), vinculado à Rede Nordeste de Biotecnologia – (RENORBIO).

Para o cumprimento do objetivo aqui proposto, lançamos mão de uma pesquisa de caráter histórico, com base na abordagem da ANTI-história. Baseando-se na ANT, a ANTI-história se propõe mapear o sócio-passado (*socio-past*) ao seguir as trajetórias sócio políticas dos atores em rede, na tentativa de compreender como estes fazem história. Para isso Durepos e Mills (2012 p. 711-716) sugerem: i) problematizar o a priori: o enredo sócio-político dos atores em redes heterogêneas é uma construção retrospectiva; ii) remontar as associações do sócio-passado: a história é como um efeito do sócio-político orientado para os interesses (*interest-driven*) dos atores em rede; iii) privilegiar a voz dos atores que estão sendo seguidos na remontagem: “o ator-rede deve falar mais alto do que a voz do historiador bem treinado” (p. 712); iv) considerar que as realidades são múltiplas e assim, a atividade de criação de conhecimento do sócio-passado é múltipla: este processo está sujeito às políticas dos atores em rede ao prover insights transparentes de entendimento das condições favoráveis de translação de interesses.

A patente sob estudo já possui valor histórico per se, já que se trata da primeira patente depositada em 2010 pela Universidade Estadual do Ceará no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI). Contudo, as práticas científicas relativas a P & D que culminaram na referida patente remontam ao ano de 2002. Considerando este período de tempo 2002 – 2010 e tendo em vista a construção do acervo, foi compilado um conjunto de documentos nos arquivos do INPI, do laboratório de P & D e da RENORBIO. Bowker (1992 p. 53) ao discutir a relação entre a versão oficial da história escrita de uma patente e a sua utilização efetiva, afirma que os tipos de relatos feitos de objetos técnicos como as patentes têm petrificado o processo da ciência. Para o autor “os geniais fragmentos congelados” tornaram-se armas nos arsenais da indústria baseada em ciência. Desse modo, tomamos como um dos marcos para investigação o Relatório Descritivo de Patente de Invenção - sob identificação PI 100445582 - denominada "Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju".

Esta pesquisa se caracteriza como introdutória e assim, foram entrevistados os principais atores que atuavam no laboratório de P & D e que estavam envolvidos no desenvolvimento e depósito da patente sob estudo, entre estes: a cientista responsável pelo laboratório e pelo depósito da patente, o gestor da *spin-off* que foi criada no esteio da patente e sua assistente de pesquisa. Ressaltamos que as entrevistas e os diálogos foram gravados e ocorreram pautados na espontaneidade dos narradores, havendo intervenção somente quando alguma dúvida surgia e ou para guiar as narrativas aos objetivos dessa pesquisa.

Essas informações coletadas foram transcritas e organizadas tendo como escopo, em um primeiro momento, identificar, de forma retrospectiva, o arrematado em redes dos atores humanos, não-humanos e híbridos. E assim, foram mapeados e descritos mais de 80 atores em redes heterogêneas, sendo selecionadas as conexões das translações mais expressivas para a consecução desse artigo. Em um segundo momento foram construídos os enredos do sócio-passado (*socio-past*) relativos as remontagens sócio políticas das redes de translações que desvelaram o entrelaçamento de uma multiplicidade de práticas científicas históricas referentes a patente sob estudo.

4 Análise e Discussões dos Relatos

4.1 A Política do Sócio-Passado e suas Redes de Translações relativas à Patente

Considerando, segundo Durepos e Mills (2012), os problemas advindos com as descrições do passado como uma instância estável, a seguir se relatam as narrativas ANTI-históricas nas quais se enfatiza a trama do sócio-passado (*socio-past*) (Weatherbee *et al.*, 2012). Para isso e valendo-se dos pressupostos da Teoria-Ator-Rede (TAR) (*Actor-Network Theory - ANT*) (Latour, 2005) considerou-se as práticas científicas relacionadas à patente denominada "Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju" (LCC).

Conforme as informações reunidas nos documentos analisados e confirmadas durante as entrevistas, o processo de desenvolvimento da primeira patente da Universidade Estadual do Ceará (UECE) inicia-se em 2002, antes mesmo da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO) ser concebida. À época, a cientista responsável - Professora Izabel Guedes - desenvolvia uma P & D para a produção de anticorpos provenientes do *Lasiodiplodia* – espécie de fungo da família das *Botryosphaeriaceae*. Contudo, as práticas científicas relativas a esta P & D ocorriam, como comenta a própria cientista, “sem suficientes suportes de projetos de fomento ou de investimentos à pesquisa”.

Contudo, após a implantação da RENORBIO, em 2005, as pesquisas destinadas à produção de anticorpos foram fortalecidas, obtendo-se apoios financeiros, arregimentando-se novos pesquisadores, ampliando, em consequência, a rede de atores. Dentre estes, o Professor Carlúcio Alves começa em 2006 a desenvolver pesquisas correlatas com uma nova integrante do corpo discente do doutorado da RENORBIO, a pesquisadora Joana Dantas. Um ano após, a Professora Izabel Guedes orienta a pesquisadora, estudante de doutorado da RENORBIO, Celli Muniz, com o intuito de continuar as pesquisas de produção de anticorpos. Com efeito, os estudos avançam e a Professora Izabel alista em 2008 atores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) – cujo porta-voz seria o pesquisador Francisco Feire. Ainda, nesse período, Celli Muniz promove testes dos anticorpos que tinham sido produzidos no laboratório de P & D da RENORBIO na universidade holandesa Wageningen, onde realiza um doutorado sanduíche sob a orientação do Professor Henk Jalink. Ao regressarem, Celli Muniz e Joana Dantas realizam, exaustivamente, uma grande quantidade de testes clínicos em diversos compostos relativos à pesquisa dos anticorpos. Essas práticas foram viabilizadas através de recursos de projetos de pesquisa aprovados pelas agências de fomento, como o CNPq e o Banco do Nordeste, atores estes que atuaram na construção da rede. Contudo, devido a ainda insistente falta de recursos, como comenta a Professora Izabel, alguns testes foram realizados em equipamentos adaptados para atender demandas específicas. Além disso, foram contatados laboratórios de P & D de outras universidades e de empresas privadas para o desenvolvimento de testes clínicos mais avançados, expandindo a rede com diferentes atores humanos, não humanos e híbridos.

Por outro lado, esses eventos caracterizaram uma das mais críticas etapas pelas quais a P & D acerca dos anticorpos foi submetida, uma vez que o projeto quase parou devido à falta de investimentos. Não obstante as dificuldades enfrentadas, esses movimentos iniciais de alistamento de novos atores, com a expansão da rede e de superação de barreiras foram responsáveis por criar, a priori, as bases do processo para o desenvolvimento da primeira patente da Universidade Estadual do Ceará. Esses movimentos podem ser caracterizados como de translação do tipo 1 ao minimizar dificuldades por meio da mudança do curso das ações, promovendo a unificação de objetivos entre diferentes agentes (Latour, 2001). Além disso, os conteúdos desses parágrafos narrativos acima relatados coadunam com a ideia de heterogeneidade, enquanto um conceito central para a ANT, enfatizando que as relações organizadas em redes são, majoritariamente, decorrentes de aproximações de atores distintos, com diferentes posicionamentos de poder e classificações ontológicas diversas. Esta heterogeneidade termina por garantir a adaptabilidade de redes híbridas nas malhas de redes de atores que remodelam em continuação o sócio político (Latour, 1999; 2001; Law, 1992).

Por conseguinte, em 2009, testes com o líquido da castanha do caju (LCC), coletado nas fábricas de beneficiamento de castanha de caju locais, foram realizados com o auxílio dos equipamentos dos laboratórios dos P & D arregimentados anteriormente e, nesse período já com a associação de um ator alistado anteriormente: a casa de campo da EMBRAPA. Tais testes culminaram com a comprovação da eficácia do novo fungicida, baseado no LCC, evidenciado pela equipe de pesquisadores do laboratório de P & D - Inovação Biotecnológica em Saúde - da UECE, vinculado à RENORBIO. Além de despoluir o ambiente, devido à toxicidade do LCC, o fungicida, por ser inteiramente natural, combate as pragas sem produzir efeito nocivo algum sobre as plantações infectadas.

Conforme sublinhado anteriormente, este processo de alistar diferentes atores heterogêneos, atuar na articulação de interações, compartilhar e negociar os interesses vigentes controversos ou não, visando o alcance dos objetivos é denominado de translação. Um dos efeitos dos processos de translação é a durabilidade e deslocamento da rede de atores constituída no tempo e no espaço (Latour, 2001; Law, 1992; 2009; Callon, 1986). Nesse sentido e dado o sucesso dos testes e à sua originalidade, o depósito da patente de invenção sob identificação PI 100445582 - denominada "Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju", foi realizado em 2010, após contratação – com a rubrica de um projeto desenvolvido dois anos atrás – de um escritório de advocacia situado em São Paulo especializado em redação de objetos técnicos tipo as patentes.

Não obstante a originalidade, o processo de patenteamento foi bloqueado pouco tempo após o depósito em 2010 devido à menção da palavra "cardol". O cardol é um dos constituintes naturais majoritários do líquido da casca da castanha de caju - LCC. Enquanto substância natural, esta consta no patrimônio genético da União, patrimônio regido pela Lei da Biodiversidade no. 13.123/2015, em vigor desde 17 de novembro de 2015 através do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente. Esta Lei da Biodiversidade estabelece novas regras para o acesso ao patrimônio genético, assim como ao conhecimento tradicional associado. Dessa forma, a equipe de

pesquisadores aguarda o vencimento do depósito, previsto para fins de 2016, para que possam inserir um adendo ao processo, reescrevendo os significados do uso e aplicação da palavra cardol. Somente após essa mudança, a patente poderá seguir os caminhos para uma possível comercialização.

Conforme os cinco momentos identificados nos processos de translação por Latour (2001), este relato acerca da citação do cardol nos documentos da patente pode ser referenciado como uma translação do tipo 2. A translação 2 se caracteriza por representar a mudança nos interesses aparentemente hegemônicos a partir da entrada na rede de novos atores humanos, não-humanos e híbridos, por exemplo: i) a inscrição do cardol na patente enquanto um dos constituintes naturais majoritários do LCC, ii) a Lei da Biodiversidade no. 13.123/2015, iii) e o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente. Esses novos atores, enquanto detentores de conhecimentos técnicos e jurídicos, atuaram no deslocamento das forças hegemônicas, até então lideradas pela equipe de pesquisadores, influenciando na remodelagem sócio política da rede ao imprimir um movimento de mudança. A Figura 2, a seguir, sintetiza a narrativa do sócio-passado que atuou na constituição das redes de translações a priori, revelando o mapeamento das práticas ANTI-históricas de alistamento de atores em rede, dos testes clínicos e do processo de patenteamento.

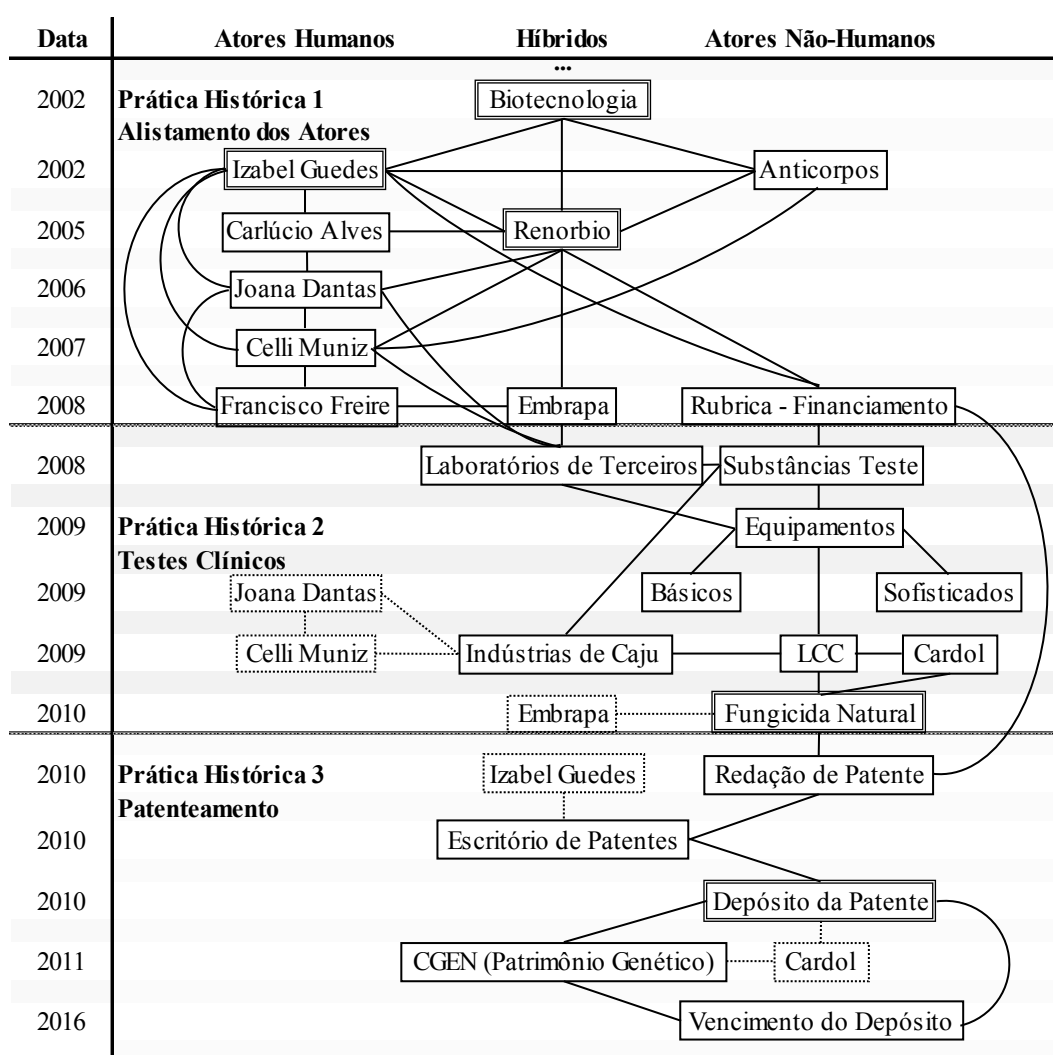


Figura 2 – Mapeamento das múltiplas práticas históricas que atuaram na constituição a priori das redes de translações que culminaram na patente sob estudo

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados empíricos

Por outro lado, este contexto sócio político organizado a priori evidenciou efeitos que desvelaram o entrelaçamento de uma multiplicidade de práticas históricas, ampliando o contexto sócio-político e diversificando as translações dos atores em redes que resultaram na criação de uma *spin-off* acadêmica. Entende-se por *spin-off* uma empresa nova, que lida com projetos inovadores de alto risco, envolvendo intensa atividade de P & D e que tem como principal objetivo a viabilização do desenvolvimento e/ou comercialização de uma tecnologia. Por serem empresas emergentes, com baixo custo de manutenção, possuem alta flexibilidade e versatilidade, o que lhes permite uma movimentação estratégica em cenários de incerteza, pois não há certeza de que suas ideias e/ou

projetos obterão sucessos de mercados (Decleyn & Braet, 2009). Relevamos ainda que a consideração desse organizar a priori evidenciou, entre outros pontos, a importância do sócio-passado (*socio-past*) na contínua remontagem do sócio político (Weatherbee *et al.*, 2012). As diferentes e múltiplas associações organizaram novas translações em rede entre os atores, tecendo novos rumos de suas histórias que tiveram como marco a criação da *spin-off*.

Conforme observado nas práticas ANTi-históricas a priori anteriormente descritas, devido às regras dos processos de patenteamento, os produtos e protótipos desenvolvidos pela equipe de pesquisadores do laboratório de P & D enfrentavam barreiras no tempo, visando a comercialização e o alcance do mercado consumidor. Junta-se a isso à questão que a cultura empresarial e, vice e versa, a acadêmica, como comenta a Professora Izabel, “ainda não construiu uma produtiva comunicação que lhes permitam negociar entre si os produtos originados da P & D acadêmica para fins de comercialização”. De acordo com a descrição das translações do tipo 1 - quando as forças dominantes alcançam seus objetivos ao alterar os interesses de outros atores – e tendo em vistas contornar as dificuldades de comunicação, a Professora Izabel, a partir de 2007, mobilizou esforços no intuito de criar uma *spin-off* – a *GreenBean Biotechnology Inc.*, que facilitasse a construção de pontes entre as diferentes culturas acadêmica e de mercado. Assim, por meio da obtenção de recursos provenientes de editais induzidos de financiamento público e se assegurando das experiências com empresas parceiras de biotecnologia nacionais e estrangeiras, nasceu o projeto da *GreenBean* – primeira *spin-off* acadêmica de biotecnologia da UECE.

Nesse sentido, as forças hegemônicas personificadas na liderança da Professora Izabel reorganizaram as redes de translações no sentido de conjugarem novos interesses entre os diferentes atores envolvidos, entre estes: os mercados e os processos de comunicação e comercialização, editais induzidos e financiamentos públicos, empresas parceiras de biotecnologia, a *spin-off* acadêmica (Latour, 2001).

Um dos pontos de inflexão que coadjuvou no desenvolvimento do projeto de criação da *spin-off* foi a experiência a priori obtida com o depósito da patente do fungicida natural do LCC em 2010. A Professora Izabel percebeu que o processo de lançamento do produto no mercado seria facilitado após a criação de uma *spin-off* especializada que permitisse negociar com as empresas de investimento que se interessassem em uma futura comercialização da patente depositada. Assim, em 2010, uma empresa alemã se interessou pela patente do fungicida do LCC, iniciando, inclusive, as etapas preliminares de negociação. Para além do bloqueio do processo de patenteamento, a Professora Izabel, ao arregimentar diversos atores-em-redes criou condições para avançar com o engendramento da criação da *GreenBean*, no intuito de lidar com essas novas demandas. Demandas estas relacionadas não somente à pesquisa básica desenvolvida no laboratório, mas no sentido de construir novos espaços para que essas alcancem o mercado e se tornem inovações e que possam ser negociadas como produtos com forte potencial econômico e, no caso da patente do fungicida do LCC, com benefícios para o ambiente.

Nesse momento, é possível observar das narrativas que as fronteiras entre os múltiplos conjuntos de práticas ANTi-históricas se entrecruzam e se misturam. Assim, o processo de patenteamento da P & D do fungicida do LCC, enquanto sócio-passado (*socio-past*) revela-se como um dos interstícios históricos em que malhas de redes de translações heterogêneas remodelam e reorganizam de forma contínua o contexto sócio político. Estas redes de translações organizadas entre os atores corroboram com os pressupostos da ANTi-história ao não considerar o sócio-passado como já montado e imutável em relação aos nossos próprios esforços para remontá-lo no fazer história (Durepos & Mills, 2012; Weatherbee *et al.*, 2012).

Com efeito, a *GreenBean Biotechnology Inc* foi criada em 2012 e atua no desenvolvimento de produtos biotecnológicos a partir de plataformas baseadas em vegetais. A razão social *GreenBean* é uma homenagem retrospectiva a outra P & D do laboratório liderado pela Professora Izabel – o primeiro protótipo de vacina da dengue (citado no Green Book da ONU), desenvolvida com base em enzimas provenientes do feijão de corda. Em 2014, com a chegada ao Brasil do futuro sócio executivo da *GreenBean*, de origem brasileira-canadense, Dr. Eridan Pereira, o projeto acelera-se com a retomada dos procedimentos burocráticos para a sua formalização, como: ampliação e organização dos espaços físicos e da arquitetura, alvarás de funcionamento e participação nos editais induzidos para novas alocações de recursos etc. Essa nova composição política entre os atores em rede atuou na profissionalização das atividades desenvolvidas na *spin-off* – até então mais relacionadas à pesquisa básica do que ao desenvolvimento de um protótipo, visando a inovação em mercados potenciais. E assim, nos anos seguintes, importantes fundos de investimento foram obtidos, impulsionando o crescimento da *spin-off*. Para a *GreenBean*, o ano de 2015 foi marcado pelas tratativas políticas de ampliação e criação de novas redes de translações envolvendo empresas locais de biotecnologia, atuantes no estado. Contudo, os sócios da *GreenBean* desistem

dessa aproximação devido as imposições contratuais que os deixariam em uma posição de desvantagem comercial. No entanto, ainda em 2015, os sócios da *GreenBean* participaram de importantes eventos nacionais e internacionais (entre estes o renomado *Molecular Plant Farm* promovido pela *The International Society for Plant Molecular Farming*, ocorrido na Suíça) nos quais foi possível divulgar artigos científicos e produtos da *GreenBean*. Durante esses eventos, os pesquisadores entraram em contato com novos players do setor nacional e local, angariando, dessa vez, uma posição menos desprestigiada devido as positivas repercussões dos trabalhos desenvolvidos e apresentados entre os pares nestes eventos. Essas novas e múltiplas associações propiciaram que novos atores empresariais fossem alistados, favorecendo a organização de novas redes de translações que favoreceram que a spin-off atuasse mais fortemente no desenvolvimento de seu produto âncora: a produção de proteínas recombinantes humanas.

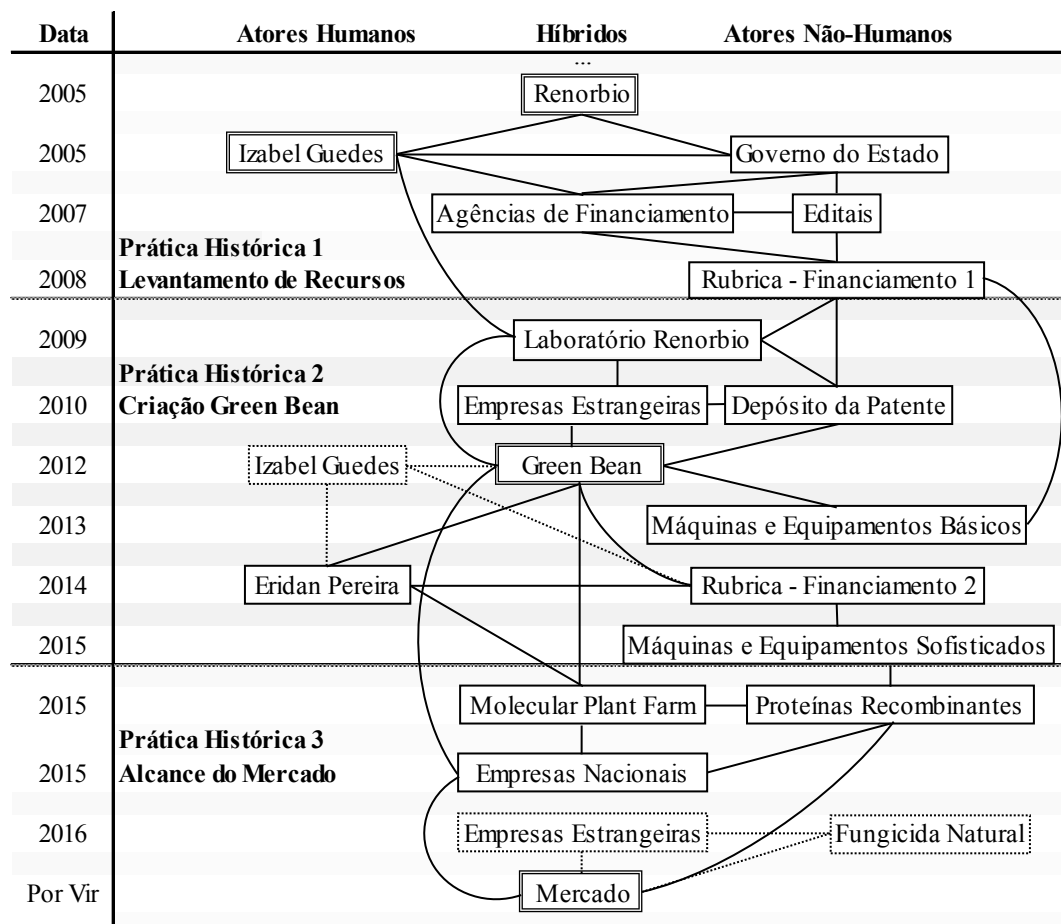


Figura 3 – Mapeamento das múltiplas práticas históricas que atuaram na constituição das redes de translações enquanto efeito do sócio-passado
 Fonte: Elaboração própria a partir dos dados empíricos.

Considerando a orientação de Durepos e Mills (2012) de privilegiar a voz dos atores que estão sendo seguidos na remontagem do sócio político e tendo como base as informações das entrevistas com os sócios da *spin-off* foi colocado em discussão que

Muitos dos produtos que consumimos e utilizamos todos os dias, na forma de medicamentos e alimentos são compostos por proteínas especialmente programadas para serem mais eficientes, mais nutritivas e capazes de provocar menos reações adversas. Essas proteínas, chamadas recombinantes são produzidas por outros organismos que não aqueles próprios que a produzem. Assim, estas proteínas precisam ser produzidas em alta escala através de biorreatores em indústrias biotecnológicas para atender à expressiva crescente demanda do mercado. Nesse contexto, a ideia de utilizar plataformas vegetais como biorreatores retirando-se compostos enzimáticos do genoma do núcleo celular ao invés do cloroplasto de plantas transgênicas, como se realiza geralmente, é uma forte promessa para alavancar economicamente a *spin-off GreenBean*. Além da originalidade da ideia, a técnica traz uma eficiência superior ao processo de extração proteica, permitindo reduzir os custos envolvidos e uma maior quantidade de material obtido em cada plataforma vegetal (Eridan Pereira - sócio executivo da *GreenBean*).

Essas múltiplas associações entre atores híbridos em torno da *GreenBean Biotechnology Inc* caracterizam movimentos de translação constituindo redes heterogêneas do tipo 4 quando as interações se tornam mais comum entre os atores, traduzindo um contínuo remanejamento de interesses, surgindo novos objetivos sem o predomínio de uma única força hegemônica. Por outro lado, os movimentos de translação do tipo 5 estão apenas começando a serem traçados. Estes evidenciaram o seu início quando os atores desviaram e convergiram os cursos de seus objetivos estabelecidos a priori em prol do alcance dos principais interesses, qual seja a criação da *spin-off* (Latour, 2001).

Embora a chegada ao mercado dos produtos desenvolvidos pela *spin-off* ainda não tenha ocorrido de forma contundente, importantes atores foram e estão sendo alistados para que essa ação seja implementada futuramente. As práticas ANTI-históricas a priori até então realizadas foram determinantes para o alcance dos atuais objetivos que poderão ser concretizados a partir das ações já em ato de alistamento de novos atores para a recomposição do sócio político, como as empresas de investimento nacionais e estrangeiras, representando um dos almejados passos para o lançamento dos produtos da *GreenBean* no mercado. Esses relatos vão de acordo com as citações de Cooke (1999) e Serres (1996) quando discutem a complexidade do tempo histórico e afirmam que a contextualização política da remontagem do social desvela a trama histórica subjacente ao presente, remetendo para o passado, o contemporâneo e o futuro simultaneamente. Na Figura 2, são apresentadas as múltiplas práticas históricas que atuaram na constituição das redes de translações enquanto efeito das políticas dos atores-em-redes. Entre estas, relevamos as práticas ANTI-históricas de levantamento de recursos, da criação da *GreenBean* e do alcance do mercado.

5 Conclusões e suas Discussões

Tomando como referência a abordagem da ANTI-história, este artigo teve como objetivo resgatar a trama do sócio-passado (*socio-past*) no organizar das redes de translação relativas à patente, denominada: "Processo de produção, uso e composição fungicida compreendendo compostos obtidos a partir do líquido da casca da castanha de caju." (LCC).

Para o cumprimento desse objetivo desenvolveu-se um estudo que se propôs mapear o sócio-passado (*socio-past*) ao seguir as trajetórias de atores híbridos no contínuo organizar das redes de translações em diferentes momentos no tempo e no espaço.

Os enredos do sócio-passado relativos às remontagens políticas das redes de translações mapeadas desvelaram múltiplos conjuntos de práticas ANTI-históricas entrelaçadas no presente, mas que remetem para um passado e um futuro simultaneamente, quais sejam: i) as práticas científicas a priori relativas ao desenvolvimento da P & D que resultaram na patente sob estudo, entre estas práticas, citam-se: as de alistamento de atores em rede, dos testes clínicos, e do processo de patenteamento; ii) e as múltiplas práticas históricas que atuaram na constituição das redes de translações enquanto efeito das políticas dos atores-em-redes, entre estas: as práticas de levantamento de recursos, da criação da *GreenBean* e do alcance do mercado.

Enfatiza-se que foi possível observar entre as tramas dos enredos que os múltiplos conjuntos de práticas ANTI-históricas se confundem entre suas fronteiras. Assim, o processo de patenteamento da P & D do fungicida do LCC, enquanto sócio-passado (*socio-past*) revela-se como um interstício histórico, no qual malhas de redes de translações heterogêneas remodelam de forma contínua o contexto sócio político. A consideração dessa retrospectiva evidenciou, entre outros pontos, a importância do sócio-passado (*socio-past*) nessa contínua remontagem do político no tempo e no espaço.

Estas redes de translações organizadas entre os atores corroboram com os pressupostos da ANTI-história ao não considerar o sócio-passado como já montado e imutável em confronto aos nossos próprios esforços para remontá-lo no fazer história. Nesse contexto, consideramos, juntamente com Durepos e Mills (2012) que as atividades de criação de conhecimento do sócio-passado são múltiplas, estando este processo sujeito às políticas dos atores em redes.

Em termos de estudos futuros e considerando a ideia de "laboratório extenso" (Callon, 1989) sugerimos a análise aprofundada das relações existentes entre os atores externos ao laboratório de P & D sob estudo, como por exemplo: a EMBRAPA, as agências de fomento, o escritório de advocacia da patente, as empresas de biotecnologia, entre outros. Além disso, o desenvolvimento de novos estudos que tenham como objetivo ampliar os relatos históricos, articulando uma descrição das demais práticas científicas reveladas, como as práticas relacionadas à participação nos editais induzidos, assim como as práticas científicas relativas a escrita e publicações de artigos e participações em eventos científicos.

Em termos de implicações para a área dos Estudos Organizacionais, este estudo corrobora com o entendimento das organizações enquanto fenômenos difusos e processuais. Tal perspectiva remete a um pensar a organização não de forma hermética e como algo já estabelecido, mas sim como processos abertos em constante construção.

Enfatiza-se, por fim, a relevância do uso da abordagem histórica no estudo de tecnologias, como as patentes, ao iluminar caminhos entrecruzados entre a versão oficial da história escrita na patente, a versão "não oficial" muitas vezes relatada pelos atores envolvidos e as histórias acerca da utilização efetiva da patente. Como enfatiza Bowker (1992), os tipos de relatórios relativos à versão oficial e o uso real, que são elaborados de objetos técnicos como as patentes, têm petrificado o processo da ciência e tornaram-se armas nos arsenais da indústria baseada na ciência. Nesse sentido, os estudos históricos baseados no sócio-passado tornam-se fundamentais na produção e socialização desse conhecimento histórico embutido nas práticas científicas.

Referências

- Alcadipani, R. & Bertero, C. O. (2014). Uma escola norte-americana no Ultramar? Uma historiografia da EAESP. *Revista de Administração de Empresas*, 54(2), p. 154-169.
- Alcadipani, R., & Hassard, J. (2010). Actor-Network Theory, organizations and critique: towards a politics of organizing. *Organization* (London), 17, p. 419-435.
- Alcadipani, R., & Tureta, C. (2009). Teoria Ator-Rede e análise organizacional; contribuições e possibilidades de pesquisa no Brasil. *Organizações & Sociedade*, 16(51), p. 647-664.
- Barnes, B. (1987). Concept application as social activity. *Critica*, 19, p. 19-44.
- Barros, A. (2014). Uma narrativa sobre os cursos superiores em Administração da FACE/UFMG: dos primeiros anos à sua unificação em 1968. *Cadernos EBAPE.BR*, 12(1), p. 7-25.
- Barros, A. & Carrieri, A. P. (2015). O cotidiano e a história: construindo novos olhares na Administração. *Revista de Administração de Empresas*, 55(2), p. 151-161.
- Bloor, D. (1971). Two paradigms for scientific knowledge? *Science Studies*, 1(1), p. 101-115.
- Booth, C. & Rowlinson, M. (2006). Management and Organizational History: Prospects. *Management & Organizational History*, 1(1), p. 5-30.
- Bowker, G. (1992). What's in a patent? In Bijker, W. E. & Law, J. *Shaping technology building society*. Studies in sociotechnical change (p. 53-74). Massachusetts Institute of Technology.
- Burrell, G. & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Elements of the Sociology of Corporate Life. London: Heinemann.
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St-Brieuc Bay. In Law, J. *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* (p. 196-233). London: Routledge.
- Callon, M. (1989). *Introduction in la science et ses réseaux: genèse et circulation des faites scientifique*. Paris, La Découverte /UNESCO, pp. 7-33.
- Clark, P. & Rowlinson, M. (2004). The treatment of History in Organization Studies: towards an 'historic turn? *Business history*, 46(3), p. 331-352.
- Cooke, B. (1999). Writing the left out of management theory: the historiography of the management of change. *Organization*, 6(1), p. 81-105.
- Cooper, R. (1976). The Open Field. *Human Relations*, 29(11), p. 999-1017.
- Cooper, R. & Burrell, G. (1988). Modernism, Postmodernism and Organizational Analysis: An Introduction. *Organization Studies*, 9(1), p. 91-112.
- Cooper, R. & Law, J. (1995). Organization: distal and proximal views. In Bacharach, S. B., Gagliardi, P., & Mundell, B. *Research in the sociology of organization* (p. 237-274). Greenwich, CT: JAI Press.
- Costa, A., Barros, D., & Martins, P. (2010). Perspectiva Histórica em Administração: Novos Objetos, Novos Problemas, Novas Abordagens. *Revista de Administração de Empresas*, 50(3), p. 288-299.
- Decleyn, S. & Braet, (2009). J. Research valorization through spin-off ventures: Integration of existing concepts and typologies. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 5(4), p. 325-352.

- Durepos, G. & Mills, A. (2012). Actor-Network Theory, ANTi-History and critical organizational historiography. *Organizations*, 19(6), p. 703-721.
- Fernandes, F., Bezerra, M., & Ipiranga, A. (2015). Da Escola de Administração do Ceará (EAC) para o CESA/UECE: Uma Trama Histórica. *Seminários em Administração*, 28.
- Foucault, M. (1997). *The Politics of Truth*. Los Angeles, CA: Semiotext(e).
- Ipiranga, A. S. R., & Matos, L. B de S. (2014). As práticas científicas em um laboratório de biotecnologia: Uma Discussão sob a Ótica da Teoria Ator Rede. In: VIII Encontro de Estudos Organizacionais, 2014, Gramado - RS. Encontro De Estudos Organizacionais, Rio de Janeiro -RJ, *Anais...*Rio de Janeiro: Anpad.
- Ipiranga, A.S.R. (2010). Uma Discussão sobre a Cultura Científica da Biotecnologia: as relações da academia com a ciência industrial e o governo. *REGE – Revista de Gestão da USP*, 17, p. 371-385.
- Jacques, R. (2006). History, historiography and organizations studies: The challenge and the potential. *Management & Organizational History*, 1(1), p. 31-49.
- Jenkins, K. (1991). *Re-Thinking History*. London: Routledge.
- Kieser, A. (1994). Why organization theory needs historical analyses. *Organization Science*, 5, p. 608-620.
- Latour, B. (1994) *Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica*. São Paulo: Editora 34.
- Latour, B. (2000). *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP.
- Latour, B. (2001). *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru, SP: EDUSC.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. São Paulo: Edusc.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life. The construction of scientific facts*. UK: Princeton University Press.
- Law, J. (1992). Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. *Systems Practice*, 5, p. 379-393.
- Law, J. (1999). After ANT: complexity, naming and topology. In Law, J. & Hassard, J. *Actor-network theory and after* (p. 1-14). Oxford: Blackwell Publishers.
- Law, J. (2002). Objects and spaces. *Theory, Culture & Society*. 19(5/6).
- Law, J & Mol, A. (1994). Regions, Networks and Fluids: Anaemia and Social Topology. *Social Studies of Science*, 24, p. 641-671.
- Mol, A. (1999). Ontological Politics: A Word and Some Questions. In Law, J. & Hassard, J. *Actor-network theory and after* (p. 74-89). Oxford: Blackwell Publishers.
- Rowlinson, M., Hassard, J., & Decker, S. (2014). Research strategies for organizational history: a dialogue between historical theory and organization theory. *Academy of Management Review*, 39(3), p. 250-274.
- Serres, M. (1996). *Diálogos sobre a ciência, a cultura e o tempo*. Conversas com Bruno Latour. Lisboa: Instituto Piaget.
- Üsdiken, B. & Kieser, A. (2004). Introduction: history in organization studies. *Business History*, 46(3), p. 321-330.
- Vizeu, F. (2012). Em algum lugar do passado: contribuições da pesquisa história para os Estudos Organizacionais brasileiros. *Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, 36.
- Vizeu, F. (2010). Potencialidades da análise histórica nos estudos organizacionais brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 50, p. 36-46.
- Weatherbee, T. G., Durepos, G., Mills, A., & Mills, J. H. (2012). Theorizing the Past: Critical engagements. *Management & Organizational History*, 7(3), p. 193-202.