

ROTINAS E REDES: O CASO GENOLYPTUS ROUTINES AND NETWORKS: THE GENOLYPTUS CASE

Rosileia das Mercês Milagres

Fundação Dom Cabral - Brasil

Endereço: Av. Princesa Diana, 760, Alphaville Lagoa dos Ingleses, Nova Lima, CEP 34000-000 - Nova Lima, MG – Brasil Fone: 55 (31) 34489592

Email: rosileiam@fdc.org.br - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9926706623036083>

Submissão: 19 jun. 2013 **Aprovação:** 10 dez 2013. **Última revisão:** 15 mar 2014 **Publicação:** 25 mar 2014. **Sistema de avaliação:** Double blind review. Centro Universitário UNA, Belo Horizonte - MG, Brasil. Editor geral Prof. Dr. Mário Teixeira Reis Neto, Co editora Profª. Dra. Wanyr Romero Ferreira

Apoio e financiamento: Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia – FIDESA

Este artigo encontra-se disponível no endereço eletrônico:
<http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/73>

Resumo

O conceito de rotinas tem aumentado sua importância na literatura econômica e organizacional, principalmente quando se considera a perspectiva neo-Schumpeteriana. Apesar desse crescente interesse, ainda há espaço para estudos que visem a seu entendimento e aplicação. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo apresentar a metodologia que permitiu a identificação das rotinas adotadas na rede Genolyptus. Particularmente o estudo revelou que as rotinas utilizadas foram responsáveis por sua gestão, assim como pela criação, acúmulo e transferência de conhecimento. Ademais a investigação empírica desse conceito contribuiu para o entendimento dos processos de coordenação e conhecimento em ambientes de rede.

Palavras-chave: Rotinas. Redes. Coordenação. Conhecimento e aprendizado.

Abstract

Due to all their characteristics, routines have increasingly achieved greater importance in organizational literature, mainly in the neo-Schumpeterian perspective. However, there is space in terms of the understanding and application of the concept. In this sense, the present paper aimed at presenting a methodology that would make feasible the empirical identification of the routines in networks. The case of Genolyptus network is examined in particular. Particularly, the study revealed that the routines were the main elements responsible for the coordination process and to the creation and transfer of knowledge in the network. The conclusions show that the efforts to investigate routines empirically can significantly contribute towards understanding network organization and learning.

Keywords: Routines. Network. Coordination process. Knowledge process. Learning

1. Introdução

Na perspectiva neo-Schumpeteriana, as empresas e as redes podem ser vistas como organizações cujo objetivo é responder a problemas relacionados ao conhecimento (NELSON; WINTER, 1982). Nesse contexto, o processo de inovação e resolução de conflitos depende da definição de uma base de conhecimento comum que envolve códigos, visões de mundo e linguagem compartilhada entre indivíduos (DOSI; MARENGO, 1994). São as rotinas que criam essas bases comuns (NELSON, 1994; BECKER, 2003) e são vistas como locais no quais se encontram o conhecimento e os mecanismos utilizados para sua transferência e assimilação (LEVITT; MARCH, 1988; COHEN; LEVINTHAL, 1990). Mais do que isso, elas possibilitam explicar fenômenos centrais para essa teoria, tais como: variação, seleção e retenção (BECKER, 2001). Portanto, trata-se de um conceito fundamental para a compreensão das organizações e de seus processos de geração, acumulação e compartilhamento de conhecimento.

Devido às suas características, as rotinas têm alcançado maior importância na literatura econômica e organizacional. Nesse sentido, o objetivo do presente artigo é investigar empiricamente as rotinas adotadas pelas empresas dentro de uma importante rede de investigação científica do setor de celulose e papel brasileiro, chamada Genolyptus. Em particular, mais do que tornar operacional o conceito de rotinas nas redes, este estudo teve como objetivo a produção de evidências empíricas para testar a hipótese de que estas são ferramentas importantes para os processos de coordenação de conhecimento nas redes. Para isso, buscou-se explorar as características dessas ferramentas, a fim de esclarecer o seu papel no processo de interação da rede e no sucesso competitivo das empresas que fazem parte de tais acordos de cooperação.

Inicia-se, portanto, apresentando o conceito de rotinas e sua aplicabilidade como variável central para análise, mostrando como é complexo operacionalizar o termo devido à amplitude e difusão de conceitos encontrados na literatura. Em seguida, propõe-se uma metodologia para identificar empiricamente o conceito e discutir, à luz da literatura, as rotinas e suas características.

2. Referencial Teórico

2.1 O conceito de rotinas

Com a intenção de esclarecer o debate sobre o tema, Becker, Salvatore e Zirpoli (2005) reuniram o conceito de rotinas em três grupos distintos. O primeiro define rotinas como padrões de comportamento. O conceito de rotinas, como descrito na literatura, está relacionado com padrões coletivos de ação. De acordo com Becker (2003b), Winter, em sua primeira publicação, definiu rotinas como padrões repetitivos de comportamento, apesar de estarem sujeitas a alterações face às variações de contexto. Essa noção de padrões consta em sua publicação de 1982 com Nelson, assim como em Teece e Pisano (1994), Grant (1996), Dyer e Singh (1998).

O segundo grupo define rotinas como regras - procedimentos operacionais padrão – e, no mesmo sentido que o primeiro grupo, assume que estes são padrões recorrentes. Cyert e March (1963) representam importantes autores que entendem procedimentos operacionais padrão como rotinas. Segundo eles, as rotinas são a memória das organizações. Estas se baseiam em regras para realizar suas atividades diárias, minimizando assim a necessidade de prever eventos futuros incertos. Além disso, as rotinas garantem um padrão para as suas ações, o que leva a um grau de estabilidade no seu comportamento.

O último grupo defende a ideia de que as rotinas relacionam-se com um desejo coletivo de adotar comportamentos adquiridos ou utilizados anteriormente que se adequaram a certos estímulos ou contexto. Nesse caso, as rotinas são entendidas como sendo mais que padrões de comportamento: o conceito abarca um estoque de capacidades comportamentais que, por sua vez, envolve o conhecimento e a memória, as estruturas organizacionais e os hábitos individuais. Assim, podem ser percebidas como um repertório de comportamentos possíveis.

Neste trabalho, propõe-se que as rotinas são a causa e o efeito da determinação conjunta dessas três dimensões. Desse modo, são padrões de comportamento que não só facilitam a criação de regras - explícitas ou implícitas -, mas também se originam dessas regras e de disposições direcionadas a certas respostas, quando confrontadas por alguns estímulos ou gatilhos. Esses estímulos, por sua vez, referem-se a especificidades em termos do contexto organizacional e semelhança de situações, ou seja, os agentes tendem a adotar padrões de comportamento pré-estabelecidos dentro de uma determinada gama de opções.

No entanto, devido à necessidade de operacionalizar o conceito, ou seja, levá-lo ao campo, optou-se por trabalhar com uma versão simplificada. Assim, as rotinas são consideradas como padrões de comportamento. Tal escolha está relacionada com a necessidade de realizar a sua avaliação empírica. Como demonstrado por Becker (2005), as regras são difíceis de identificar, exceto aquelas escritas e explícitas. Além disso, elas não cobrem todas as nuances envolvidas no conceito, uma vez que não é possível afirmar que todos os indivíduos da empresa comportam-se de acordo com regras pré-estabelecidas.

Soma-se a esse aspecto o fato de que o uso do conceito de rotinas como regras levaria os entrevistados a entendê-las como um conceito fixo, de comportamentos rígidos e automáticos, em um grau que impediria avaliá-lo em sua totalidade. Apesar dessa limitação, em termos empíricos, o artigo defende a ideia de que as rotinas, entendidas como regras, são decorrentes da necessidade da empresa de lidar com a incerteza e a racionalidade limitada dos agentes. É nesse contexto de impossibilidade de serem usados princípios de maximização e eminência de conflitos que surge a necessidade de regras que possam orientar o comportamento dos agentes.

O conceito de rotinas apresentado anteriormente envolve, também, a disposição de adotar certos padrões. Esse fato abre a possibilidade para que os agentes escolham comportamentos diferentes a partir de um conjunto maior de opções. Ao compreender as rotinas a partir dessa perspectiva, buscou-se reduzir a rigidez do quadro de regras, uma vez que permite que os agentes interajam com as situações e escolham comportamentos alternativos. Ao mesmo tempo, abre possibilidades para um aspecto importante que é a aprendizagem. Ao adotar rotinas, os agentes economizam recursos cognitivos e tornam-se predispostos a escolher entre

diferentes comportamentos, que sejam apropriados a um novo contexto. No entanto, é importante ressaltar que não se referem a uma mudança na rotina, mas a uma escolha de uma sequência diferente dentro da mesma rotina. Mais uma vez, no entanto, torna-se complexo operacionalizar o conceito nesses termos. Medir a disposição dos agentes em adotar certos comportamentos não é uma atividade trivial (BECKER, 2005).

Não obstante, a escolha de uma versão simplificada do conceito não faz com que a observação empírica seja banal ou restritiva. De acordo com Becker (2003), por ser a manifestação da dimensão real das rotinas, a identificação de padrões de comportamento deve ser o primeiro passo para medir as outras faces dessas ferramentas: regras e disposição dos atores. Para a identificação empírica dos padrões de comportamento, no entanto, alguns aspectos metodológicos requerem mais atenção e serão detalhados abaixo. Por ora, apresentam-se de forma breve alguns elementos importantes para a caracterização e verificação empírica do conceito.

2.2 As características e os papéis das rotinas

Para alcançar os objetivos deste artigo e mostrar como as rotinas podem se configurar em uma importante ferramenta para a compreensão da gestão das organizações, buscou-se responder às seguintes questões, ainda em aberto na literatura: qual é o papel das rotinas nas organizações? Quais são as características dessas ferramentas? (HODGSON, 2004; FELIN, 2004; FOSS, 2005).

O QUADRO 1, a seguir, resume as diferentes características e funções apontadas pela literatura, em especial, a partir dos artigos de Becker (2001) e Becker (2005).

QUADRO 1 – Características e funções da rotina

Características	Descrição	Papéis	Descrição
Repetitiva	Caracterizam-se pela capacidade dos atores em repetir a ação de forma semelhante ou totalmente igual.	Oferece coordenação, controle e coerência.	Fornecem estrutura, sequência e uniformidade às ações da empresa.
Coletiva	Estão distribuídas, refletindo o fato de que o conhecimento está espalhado por toda a organização.	Reduz incertezas.	Simplificam, reduzem a complexidade das decisões e aumentam a confiança nas normas estabelecidas, minimizando incertezas.
Não deliberada, autoimposta.	Têm caráter de automaticidade, portanto não exigem reflexão para serem colocadas em prática.	Funcionam como gatilhos.	Podem ser acionadas e desencadeiam outras rotinas.
Estável	São persistentes e promovem especialização e coerência, além de minimizar os conflitos.	Minimizam conflitos.	São mecanismos de mediação em situações que envolvem disputas de poder e conflitos.
Dinâmica	São dinâmicas e vão ao encontro das necessidades de adaptação aos seus contextos internos e externos.	Incorporam conhecimento.	É a memória das organizações, o <i>locus</i> do conhecimento.
Processual	São fenômenos processuais, portanto compõem um conjunto de ações interdependentes.		
Dependente do contexto	Estão embebidas nas organizações e em suas estruturas.	Reduzem o uso de recursos cognitivos.	Levam a ações automáticas, liberando assim espaço cognitivo.
Dependente da trajetória	São dependentes da história.		

Fonte: Elaborado pela autora.

A próxima seção apresenta uma breve descrição do caso em estudo e discute a análise metodológica.

3. Pesquisa de campo e metodologia

O estudo aqui apresentado baseou-se em uma pesquisa de campo realizada, ao longo de três anos, na rede brasileira de pesquisa do genoma do Eucalipto (*Genolyptus*). A Rede *Genolyptus* é um consórcio cujos membros incluem 13 dentre grandes empresas brasileiras de papel e celulose, uma instituição portuguesa de pesquisa, sete universidades públicas e uma agência governamental (Embrapa). Trata-se de um projeto pioneiro no Brasil em termos de sua capacidade de articular competências reconhecidas no setor produtivo e em instituições de pesquisa em direção a uma rede nacional pré-competitiva. O objetivo central da rede é a

descoberta, o sequenciamento, o mapeamento e a determinação do funcionamento dos genes com destacada importância econômica e as espécies de *Eucalyptus*, com o objetivo de incorporar as tecnologias genéticas do genoma em programas de melhoramento e produção florestal com ênfase no processo de produção de madeira.

Este estudo de caso envolveu representantes de todas as empresas, cinco universidades e uma instituição estatal que lidam com o projeto Genolyptus. Ao todo, foram realizadas 42 entrevistas, perfazendo um total de 65 horas de transcrição. Além disso, analisou-se toda a memória da rede, representada pelos 3.200 e-mails trocados entre os membros do grupo, e todos os documentos oficiais produzidos dentro da rede, tais como atas de reuniões, relatórios, contratos, entre outros. Devido à dispersão geográfica dos membros da rede e do caráter virtual do processo interativo, essa estratégia de análise apresentou-se particularmente interessante para os objetivos do trabalho.

O caso foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira, buscou-se uma compreensão geral da estrutura e os objetivos da rede. Após uma análise minuciosa do contrato e uma entrevista introdutória com o coordenador de rede, delineou-se a organização da rede, o que serviu de base para a elaboração do primeiro conjunto de entrevistas realizadas com três empresas e duas universidades selecionadas de forma aleatória. O objetivo foi investigar a adequação do caso para os fins do estudo em questão. Essa primeira rodada de entrevistas forneceu uma contribuição adicional para o desenvolvimento de uma série de pressupostos e para o levantamento de referências bibliográficas adequadas à análise proposta.

Durante a segunda fase do estudo de caso, realizado em 2007, todos os e-mails trocados entre os participantes nos cinco anos anteriores, bem como os documentos produzidos pela rede foram analisados. Essa análise foi fundamental para a identificação de processos, dos fluxos e, principalmente, das rotinas, como será discutido a seguir. Uma nova entrevista com o coordenador foi então conduzida com vistas a confirmar notas e pressupostos e preparar o roteiro final das entrevistas.

O roteiro das entrevistas foi então revisto com os representantes das empresas e das universidades, incluindo aqueles que participaram da primeira fase das entrevistas. Por conseguinte, todos os dados qualitativos e informações produzidas pelas entrevistas foram codificados utilizando o software N-Vivo. Esse processo envolveu a comparação sistemática das pequenas unidades de textos, possibilitando a construção gradual de categorias que integram os conceitos teóricos e explicam os fatos observados.

A próxima seção descreve os procedimentos adotados para operacionalizar o conceito de rotinas à luz do trabalho de alguns autores (BECKER; SALVATORE; ZIRPOLI, 2005; FELDMAN, 2000). No entanto, ressalta-se a falta de estudos que visam a destacar uma metodologia adequada para responder às necessidades da investigação empírica do conceito. Acredita-se que esse método seja uma contribuição efetiva para estudos nessa área de pesquisa.

3.1 Identificando as rotinas: critérios adotados

A diversidade de interpretações associada com a incipiente base conceitual das rotinas faz da verificação empírica do termo um dos aspectos mais desafiantes dessa literatura (BECKER, 2005). Em casos como este, o mais indicado é uma pesquisa para a identificação empírica de aspectos importantes do conceito analisado. No entanto, quando se trata de rotinas, esta pode ser uma tarefa complexa. Isto porque, como pode ser visto na QUADRO 1, a dualidade é um de seus aspectos mais evidentes. Rotinas podem ser estáticas ou dinâmicas, deliberadas ou autoimpostas, dependentes do contexto ou transferíveis. Essas ambiguidades não permitem identificá-las, pois elas não qualificam adequadamente esses aspectos. Além disso, a dependência da trajetória também apresenta dificuldade de aplicação. De acordo com Becker (2003), embora as rotinas resultem de um processo de aprendizagem em longo prazo, elas não transmitem de forma explícita em sua forma corrente o processo histórico que as produziu, tornando impossível a sua reconstrução.

No entanto, três outros aspectos da rotina, comuns à maioria dos estudos sobre o tema, podem fornecer a chave para tornar o conceito operacional e funcionar como condições necessárias para a sua caracterização. A suficiência dessas condições é medida por meio da investigação coletiva de sua validade empírica (esse processo será detalhado abaixo). O primeiro desses aspectos é a característica recorrente das rotinas (COHEN; BACADYAN, 1994; PENTLAND; RUETER, 1994; PENTLAND *et al*, 1996; COSTELLO, 2000). O segundo diz respeito ao seu caráter coletivo (BECKER, 2003; COHEN; BACDAYAN 1994; KESTING, 2002; PENTLAND; REUER, 1994). O último aspecto adotado como critério de investigação considera sua natureza processual (BECKER, 2001; BECKER 2003; PENTLAND; REUTER, 1994).

Após a realização de uma ampla análise de documentos, durante a primeira fase da pesquisa, foi possível identificar os principais processos usados na governança da rede e que, por sua vez, promovem a coordenação interna de fluxos de conhecimento. Devido a essa descrição, foi possível apresentar aos entrevistados uma lista das ferramentas utilizadas habitualmente ao longo dos anos na rede. Essas ferramentas têm a recorrência e as condições processuais necessárias para serem consideradas rotinas. Essa descrição foi então levada para a última etapa da pesquisa e discutida com os entrevistados, a fim de verificar a compreensão desses mecanismos e identificar ferramentas até então desconhecidas. Os entrevistados foram convidados a indicar as ferramentas que correspondiam aos aspectos acima mencionados:

Essas ferramentas são recorrentes? Os mesmos procedimentos foram utilizados em situações semelhantes? Mais do que simplesmente indicar o número de vezes que um procedimento específico foi usado, verificou-se se esse procedimento levaria os entrevistados a adotar um padrão específico de comportamento. Ou seja, se havia apenas um tipo de resposta para estímulos equivalentes, o que abriria espaço para que um certo conjunto de opções e padrão de variação dentro de uma mesma sequência / rotina (FELDMAN; PENTLAND, 2003) estabelecessem-se. Portanto avaliou-se a recorrência de tipos específicos de comportamento e o nível de conformidade do comportamento a um padrão.

De acordo com Becker (2001), estudos na área de psicologia mostraram que a força da associação entre uma ação e a situação que a gerou é aumentada a partir da

repetição e intensidade de sua recorrência (BETSCH; FIEDLER; BRINKMANN, 1998 apud BETSCH *et al*, 1998). Betsch *et al* (1998) estabeleceram frequências específicas para fins do processo de rotinização. Segundo os autores, pesquisas prévias indicaram que a repetição de uma ação em torno de 15 vezes poderia induzir os efeitos de rotina. Em outros estudos, participantes submetidos a apenas seis sequências de repetição foram capazes de rotinizar as atividades (BETSCH *et al*, 1998). Tendo por base esses autores, este estudo considerou o critério de repetição e também e principalmente a combinação de situações específicas com os procedimentos reativos correspondentes.

Juntamente com o coordenador da rede, investigou-se se a sequência de diferentes ações analíticas repetitivas pertencia ao mesmo grupo e se as mudanças foram relacionadas às falhas ou variações da mesma ação, isto é, quais os procedimentos apresentaram variações dentro de uma mesma sequência, estando, portanto, em conformidade com o mesmo padrão de comportamento. Mais tarde esse entendimento foi discutido com os outros entrevistados.

A última condição necessária para a identificação de rotinas e de seu caráter coletivo foi avaliada a partir das respostas dos entrevistados. A partir de Becker, Salvatore e Zirpoli (2005), foram definidos processos coletivos como aqueles que implementam tarefas sequenciais ou interdependentes. Para isso, os entrevistados foram convidados a identificar padrões sequenciais de comportamento e aqueles que visam ao desempenho de tarefas interdependentes entre as empresas. Além de servir como critério de identificação de rotina, esta pesquisa ajudou a manter o foco da pesquisa no nível da rede, isto é, nas rotinas interorganizacionais adotadas para coordenar e para gerar e compartilhar conhecimento.

4. Resultados

O método de investigação utilizado permitiu identificar as diversas rotinas que compuseram os processos da rede Genolyptus. As regras e processos mais estáveis foram identificados por meio de documentos, tais como relatórios, contratos, atas de reuniões, entre outros. De forma menos estruturada, padrões comportamentais tácitos estavam evidentes na memória dos participantes da rede, ao mesmo tempo em que houve referência aos dois tipos nos fóruns de comunicação.

As rotinas ou padrões comportamentais mostrados em cada um destes processos e os fluxos estão resumidos no QUADRO 2 a seguir:

QUADRO 2 - Processos, fluxos e rotinas verificadas

Processos	Coordenação		Conhecimento	
Fluxos	Tomada de decisão	Monitoramento	Criação	Compartilhamento
Rotinas – Padrões de comportamento	Discutir e apresentar temas por <i>e-mail</i> , telefonemas, e outros fóruns, incluindo apresentação de diferentes pontos de vista.	Realizar avaliações formais sobre a conquista de meta (reuniões periódicas).	Executar avaliações e experimentações de laboratório e de campo.	Registrar os resultados obtidos em minutas e relatórios e publicações técnicas.
	Votação <i>online</i> .	Realizar avaliações informais sobre o alcance de objetivos (telefone, <i>e-mail</i>).	Compartilhar, analisar e desenvolver material genético, metodologias, tecnologias e práticas.	Compartilhar material genético, pessoal, materiais / equipamentos, metodologias, práticas e procedimentos.
	Reuniões para discussão de temas complexos ou conflitantes.		Visitas técnicas - ao campo, aos laboratórios, aos viveiros e a outras organizações pertencentes à rede.	Participar de conferências e oficinas.
	Processo conduzido pelo coordenador.	Produzir relatórios sobre o status das atividades.		Oferecer cursos, treinamentos e consultorias.
	Decisão consensual.			
	Decisão baseada em regras estabelecidas por acordos.	Produzir minutas das reuniões.	Reavaliar e discutir os métodos.	Divulgar informação sobre cursos, conferências, oficinas, etc.
	Decisão baseada em competência.			

Fonte: Elaborado pela autora.

Para facilitar a interpretação dos resultados das operações de rotina, as próximas seções discutem os padrões de comportamento adotados nos dois principais macroprocessos, do conhecimento e da organização.

4. 1 Rotinas como instrumentos de coordenação

O projeto Genolyptus contava com um conjunto de rotinas que tornaram claros os procedimentos adotados, os quais forneceram estrutura e coordenação de capacidades para a rede. Nesse processo macro, dois fluxos mostraram como mais importante: a tomada de decisão e o monitoramento e acompanhamento do alcance dos objetivos da rede.

De acordo com as entrevistas, o fluxo de tomada de decisão consistia em padrões de comportamento que priorizava a simetria de informações e o consenso entre os participantes. Portanto investiu-se bastante em amplas discussões por meio de mensagens enviadas por *e-mail* e de reuniões. Esses encontros ocorriam de

maneira formal, organizados anualmente durante as reuniões agendadas nos subprojetos e durante as reuniões informais. Estas aconteciam sempre que situações mais complexas, envolvendo conflitos de interesse e/ou pedidos de opiniões a respeito de determinados temas, surgiam. As duas últimas categorias não foram formalmente registradas nos documentos coletados durante a pesquisa de campo. No entanto, durante as entrevistas, alguns respondentes informaram que muitas vezes os grupos, ou alguns de seus membros, reuniram-se para discutir dúvidas, tomar decisões e resolver conflitos.

Em geral, a rede caracterizou-se pela informalidade. Esse fator pareceu ser resultado das características do contexto, marcado pela presença de relações anteriores entre as organizações envolvidas na rede e entre seus participantes. Entretanto essa estrutura informal de coordenação lastreada em procedimentos operacionais padronizados – como resumos periódicos das atividades, prestação de contas, visitas e acompanhamento contínuo, bem como admissão da responsabilidade pela elaboração de atividades de nivelamento de conhecimento nos contextos dos projetos – foi adotada pelos coordenadores para assegurar o cumprimento adequado dos objetivos. O plano de trabalho e o cronograma foram importantes, porque definiam metas quantificáveis para os participantes e agiam como indicadores para a gestão e tarefas técnicas dentro da rede.

As discussões existentes na rede destinavam-se a informar sobre o status do trabalho, minimizando as assimetrias de informação e, conseqüentemente, os conflitos. Também foram destinadas a garantir a plena participação. O debate desencadeado, promovido e incentivado pelo coordenador, emergiu na rede e foi adotado como padrão de comportamento dos demais participantes.

Quanto à dinâmica dessas ferramentas, os participantes da Genolyptus, em geral, afirmaram ocorrer um processo de aprendizado ao longo de toda experiência e que as rotinas de coordenação observadas sofreram mudanças. No entanto, quando questionados sobre uma efetiva mudança de padrão, eles responderam negativamente. Pode-se inferir que, de acordo com os entrevistados, os padrões de comportamento ligados à coordenação eram essencialmente estáticos, especialmente, quando comparados àqueles ligados ao processo de gestão do conhecimento na rede. Duas questões reforçam essa conclusão:

A leitura dos documentos produzidos pela rede permitiu a identificação de várias situações de conflito, como o choque de interesses e quebra de contrato, entre outros, que *a priori* deveria conduzir a uma reflexão sobre os padrões adotados.

Durante as entrevistas, os respondentes conjecturam, de forma voluntária, sobre o status da rede durante os cinco anos (desde a sua implementação). Muitos entrevistados criticaram o processo e sugeriram que algumas mudanças poderiam ter sido implementadas de modo a alcançar um melhor desenvolvimento do trabalho. Ao avaliar o processo, os participantes da rede concluíram que os padrões deveriam ter sido reavaliados e até modificados.

Como será apresentado a seguir, esse caráter estático das rotinas de coordenação da rede não foi encontrado nas rotinas de conhecimento. Embora essa hipótese ainda não tenha sido testada, essa conclusão pode ser implicitamente alcançada se ferramentas adequadas forem usadas para comparar os padrões de variação de comportamento que ocorrem dentro de cada macroprocesso.

4.2 Rotinas para gerar e compartilhar conhecimento

Os procedimentos que tornaram viável a geração e troca de conhecimentos e informações foram marcadamente informais. Entre as principais rotinas estabelecidas para esses objetivos estão as assembleias gerais, reuniões do conselho deliberativo e dos conselhos de subprojetos, e-mails, telefonemas e reuniões em congressos. Outras rotinas para uma ampla troca de conhecimento são apontadas pelos entrevistados e incluem a troca de materiais, cursos, reuniões informais, visitação mútua, a rotatividade de funcionários entre organizações e, também, a contratação de pesquisadores envolvidos com o projeto para a realização de consultorias ou para trabalhar como funcionários do departamento de pesquisa das empresas.

A flexibilidade dessas rotinas e dos procedimentos de interação entre as empresas na rede também pode ser associada ao tipo de conhecimento gerado ao longo da rede Genolyptus. Essa estrutura flexível leva a um ambiente dinâmico e é ideal para capturar (gerar e compartilhar) conhecimento tácito, não formalizado. A adoção de ferramentas informais e os meios para gerir e liderar a rede no dia a dia será aquela que melhor atender aos objetivos de compartilhamento desse tipo de conhecimento. Essa estrutura parece emergir das condições técnicas e do contexto.

O fórum de discussão por e-mail foi o principal espaço em que ocorreu o fluxo diário de informação e de conhecimento gerado na rede. Esse canal atendeu às necessidades técnicas e burocráticas da rede. Através desse fórum, os relatórios periódicos circularam, além disso, promoveu-se o esclarecimento de dúvidas, a comunicação de ações, proposições, discussões, conclusões, entre outros. A importância de tal canal de relacionamento informal surge a partir da característica inerente a essa rotina que, apesar de deliberada, decorre do contexto ao qual pertence.

O encontro anual foi também considerado pelos entrevistados como um dos maiores fóruns de intercâmbio de conhecimentos entre os participantes do projeto, por ser onde eles obtiveram não só o conhecimento tácito por meio do contato direto com os outros participantes, mas também onde tiveram contato com o conhecimento formal por meio de programas de treinamento, cursos e visitas a concorrentes.

Como se pode ver, as rotinas apresentaram uma característica especial na rede Genolyptus. Apesar de toda a incerteza e dos variados desafios apresentados pela coordenação de empresas concorrentes e das universidades inseridas na mesma estrutura, essas rotinas foram caracterizadas principalmente pela informalidade e flexibilidade. Nas próximas seções, discutiram-se as características das rotinas encontradas na rede Genolyptus à luz da literatura. A avaliação desses aspectos pode fornecer a chave para uma compreensão mais ampla sobre a origem e a importância das rotinas dentro das organizações.

4.3 Características das rotinas

De acordo com a literatura, as rotinas surgem como uma resposta ao contexto organizacional ao qual se inserem. Desse modo, são produtos de processos específicos de aprendizagem e culturas organizacionais também específicas, já que

distintas organizações possuem diferentes valores, estratégias, coordenação, história, contexto social (NELSON; WINTER, 2002; NELSON; WINTER, 1973). Como consequência, as rotinas são difíceis de serem transferidas para outros contextos.

Em particular, as rotinas utilizadas para gerar e transferir conhecimento na rede Genolyptus eram principalmente relacionadas com as características específicas da rede, justificando assim os resultados desenvolvidos por Cohen *et al* (1996), Teece, Pisano e Shuen (1997), entre outros, afirmaram que as rotinas estão embebidas nas organizações e em suas estruturas, sendo, portanto, dependentes do contexto.

Ao longo dos anos, as histórias de interrelações entre as empresas e seus diversos pontos de contato produziram uma estreita relação de confiança e conhecimento mútuo entre as empresas e outras organizações do setor. De acordo com os resultados, a forte interrelação entre as instituições do setor marcou as relações estabelecidas na rede Genolyptus. A familiaridade resultante dessa característica permitiu que as rotinas fossem usadas de maneira flexível. Portanto não foram identificadas como regras rigorosas. Esse aspecto segue as propostas de alguns autores como Gulati (1998a) e Dyer e Singh (2002) que afirmam que as relações anteriores (formais e informais) entre as organizações e as pessoas desempenham um papel fundamental na formação e desenvolvimento de uma rede

Assim, é possível afirmar que o contexto relevante para a análise da rede Genolyptus foi o setor ou o sistema de inovação vivenciado por ele; que foi responsável pela maior parte das características dos mecanismos de interação encontrados entre empresas, institutos, universidades e governo relacionados ao segmento de papel e celulose do Brasil. Esse resultado é confirmado pelos entrevistados, que indicaram as rotinas do Genolyptus como resultante da sua experiência em outros programas de parceria e redes do setor.

De acordo com os entrevistados, as rotinas observadas puderam ser transferidas para outras redes dentro do setor. Essa transferência para outros contextos foi, no entanto, vista com cautela.

Diante das características que determinam a origem das rotinas, pode-se afirmar que a rede Genolyptus foi criada a partir de uma série de rotinas estabelecidas nos estágios conceituais do projeto. De acordo com os participantes da rede, o processo não foi imposto e todas as decisões eram tomadas por consenso. A ausência de uma hierarquia na rede pode ser uma das respostas para essa estrutura aberta. Por outro lado, essa característica foi claramente reconhecida como uma constante nas demais redes presentes no setor; configurando-se, assim, em outro aspecto do contexto que embebeu as relações da rede Genolyptus e influenciou o desenho de suas rotinas.

No entanto, apesar dessa deliberação inicial, a maioria dos entrevistados descreveu os padrões gerados automaticamente como adotados. Cohen e Bacdayan (1994) já haviam apontado para o caráter automático das rotinas. Para serem colocadas em prática, não precisam de um processo de reflexão, os agentes podem praticá-las sem qualquer deliberação, atenção ou consciência explícita (PENTLAND; RUETER, 1994; DOSI; NELSON; WINTER, 2000). Entretanto ações deliberadas podem ocorrer. Rotinas são criadas, modificadas e postas em prática, tendo em vista a capacidade cognitiva dos indivíduos e da estrutura organizacional. Essa estrutura cria possibilidades, mas não especifica sequências, que, nesse sentido, dependem do esforço individual e da agência (PENTLAND; REUTER, 1994). Esse aspecto é

mais uma vez reconhecido pelos entrevistados que afirmaram que, embora adotadas recorrentemente e automaticamente, capazes de racionalizar as suas opções diante de situações novas ou falhas, novas rotinas podem ser consideradas.

Quando perguntados sobre a principal característica desses padrões, seja estável ou dinâmica, a maioria dos entrevistados concordou que eram estáveis. Embora com baixa segurança na afirmação, eles indicaram certo grau de dinamismo nas rotinas, que teriam evoluído de maneira incremental, fruto do processo de aprendizagem vivido ao longo do caminho. Esse resultado corrobora a opinião encontrada na literatura sobre esse aspecto.

O padrão não mudou efetivamente. O que mudou foi a qualidade das coisas que estavam sendo feitas. No início, tivemos que tomar muitas decisões durante as reuniões, e agora muitas dessas decisões são feitas por e-mail. Agora não temos que nos encontrar para tomar uma decisão. Muitas coisas são feitas por e-mail... eu acredito que era o verdadeiro aprendizado. Você pode confiar no modelo porque ele funciona. (ENTREVISTADO A)

Como demonstrado por Nelson e Winter (2002), as rotinas caracterizam e identificam as organizações. Enquanto rotinas representam a memória da organização, alterá-las implica em custos que resultam dos compromissos com a estratégia da empresa, a tecnologia adotada, o processo de aprendizagem envolvido, entre outros. Neste sentido, a estabilidade das rotinas atende às necessidades práticas da empresa para absorver os custos, mas também a necessidade de aprender e criar condições para melhorá-los. Aqui se encontra o caráter paradoxal das rotinas, que deve ser estável, de modo que suas condições de evolução e substituição podem ser criadas (ZOLLO; WINTER, 2002; BECKER, 2003).

De acordo com os entrevistados, a estreita relação entre os agentes impôs limitações ao processo de mudança de rotinas. Alterar esses padrões, principalmente em condições de conflito, pode criar barreiras para a formação de parcerias futuras. A literatura mostra que o dinamismo das rotinas pode ocorrer de diferentes formas: por tentativa e erro ou por meio de um processo de busca que é colocado em prática na organização (LEVITT; MARCH, 1988). É interessante notar a confirmação, ainda que de maneira implícita, conforme proposto por Feldman (2003), que as rotinas usadas para a geração e compartilhamento de conhecimento seguem um caráter mais dinâmico, ligado a mecanismos de busca e seleção de novas formas e padrões postos contra os resultados encontrados para aqueles ligados aos processos mais operacionais, automatizados e estáveis.

5.Comentários Finais

Devido às suas características, as rotinas têm ampliado, cada vez mais, sua importância na literatura econômica e nos estudos organizacionais. No entanto, apesar do crescente interesse no tema, há ainda espaço para um entendimento mais aprofundado, para o consenso e para a aplicação do conceito. A diversidade de interpretações e a dificuldade de operacionalizá-los, associados à falta de bases conceituais mais específicas, são fontes de amplas inconsistências teóricas.

Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo apresentar uma metodologia

que tornou viável a identificação empírica e verificação das rotinas. Assim, optou-se por realizar uma análise detalhada de inúmeros documentos produzidos pela rede e por uma sequência de entrevistas semiestruturadas, que tornaram possível identificar um conjunto de possíveis rotinas. Considerando uma lista prospectiva de rotinas, procurou-se identificar aquelas que fossem efetivas a partir de suas características de repetição e coletividade. Acredita-se que essas características são fundamentais e suficientes para esse processo. Uma consideração importante a ser feita refere-se ao fato de que a verificação das características das rotinas deve ser observada *in loco*, embora isto não tenha sido possível no momento em que se analisava essa rede, uma vez que seus membros trabalhavam em locais diferentes. Vale destacar que o foco deste estudo esteve nas rotinas interorganizacionais e não nas rotinas estabelecidas nas organizações, o que dificultou a observação em tempo real.

Além disso, foram analisados os fundamentos dessas ferramentas para gerar uma melhor compreensão da sua origem, da sua relação com variáveis do contexto e sua importância em termos de gestão do conhecimento dentro das redes. Ficou claro que as rotinas foram os principais elementos responsáveis pela criação, armazenamento e transferência de conhecimento no ambiente da rede. O papel desempenhado por essas ferramentas foi fundamental para o sucesso da rede analisada. Foram as rotinas que permitiram a transferência dos padrões de interação comuns ao setor da rede investigada, e foram esses mecanismos que garantiram o desenvolvimento contínuo das capacidades da aliança (HEIMERIKS, 2004).

Apesar das particularidades da rede Genolyptus - uma rede virtual e extremamente bem documentada - ter garantido a consistência da análise realizada, sugere-se que pesquisas futuras sejam estruturadas de modo a dispor de um pesquisador para acompanhar o processo de interação dentro da rede e ao longo do tempo.

Acredita-se que o esforço para operacionalizar o conceito de rotinas pode contribuir significativamente para a compreensão dos processos de coordenação, criação e transferência de conhecimento nas redes, e permitir que os gestores lancem um olhar profundo sobre a forma como os fluxos e os processos desenvolvem-se dentro de suas estruturas.

Referências

BECKER, M.; KNUDSEN, T.. The role of routines in reducing uncertainty – some empirical evidence. *Academy of Management Conference*, Washington, D.C., aug., 2001.

BECKER, M.. *Empirical research on routines. The state of the art and its integration into the routines debate*. Paper submitted to the Nelson and Winter Conference, Aalborg, jun., 2001.

BECKER, M.; KNUDSEN, T.. The role of routines in reducing uncertainty – some empirical evidence. *Academy of Management Conference*, Washington, D.C., aug., 2001.

BECKER, M.. *The concept of routines twenty years after Nelson and Winter 1982. A review of the literature*. Druid working paper, n. 03-06, 2003.

- BECKER, M.; LAZARIC, N.; NELSON, R.; WINTER, S.. Applying organizational routines in understanding organizational change. *Industrial and Corporate Change*, v. 14, p. 775-791, 2005.
- BECKER, M.; SALVATORE, M.; ZIRPOLI, F.. *Applying Organizational routines in analyzing organization: methodological issues and analytical contributions*. Paper from the 2nd conference on organizational routines. Nice, 2005.
- BETCH, T.; HABERSTROCH, S.; GLOCNER, A.; FIEDLER, K.. *The Pros and Cons of Expertise: Routine Strength and Adaptation in Recurrent Acquisition and Disposal Decisions*. Universität Heidelberg, 1998.
- COHEN, M.; LEVINTHAL, D. A.. Absorptive Capacity: A New Learning Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*. p. 128-152, 1990.
- COHEN, M.; BACDAYAN, P.. Organizational routines are stored as procedural memory: evidence from a laboratory study. In *Organization Science*, v. 5, n. 4, nov., 1994.
- COHEN, M.; BURKHART, R., DOSI, G.; EGIDI, M.; MARENGO, L.; WARGLIEN, M.; WINTER, S.. *Routines and other recurring action patterns of organizations: Contemporary research issues*. 1996.
- COSTELLO, N.. *Stability and change in high-tech enterprises – organisational practices and routines*. London: Routledge, 2000.
- CYERT, March. *A Behavioral theory of the firm*. Oxford: Blackwell, 1963.
- DOSI, G.; EGIDI, M.. Substantive and procedural uncertainty. *Journal of Evolutionary Economics*, springer-verlag, 1991.
- DOSI, G.; TEECE, D.; WINTER, S.. Toward a theory of corporate coherence: some preliminary remarks. In: DOSI, G.; GIANNETTI, R.; TONINELLI, P. A.. *Technology and enterprise in a historical perspective*. Oxford: Clarendon Press, 1992. p. 185-211.
- DOSI, G.; NELSON, R.. An introduction to evolutionary theories in economics. *Journal of Evolutionary Economics*, v. 4, p.153-72, 1994.
- DOSI, G.; MARENGO, L.. *Evolutionary concepts in contemporary economics*. In: ENGLAND, R. W. (ed.). Ann Arbor, Michigan University Press. p.157-178,1994.
- DOSI, G.; NELSON, R.; WINTER, S.. Introduction: the nature and dynamics of organisational capabilities. In: DOSI, G.; NELSON, R.; WINTER, S.. (eds) *The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities*, p. 1–22. Oxford: University Press, 2000.
- DYER, J.; SINGH, H.. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, v. 23, n. 4, p. 660-679, oct., 1998.
- DYER, J.; NOBEOKA, K.. Creating and managing a high-performance knowledge sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*. v. 21, mar., 2000.
- FELDMAN, M.. Organizational routines as a source of continuous change. *Organization Science*, v. 11, n. 6, p. 611-629, nov.- dec., 2000.
- FELDMAN, M.; PENTLAND, B.. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*, p. 94, 2003.

FELIN, T.; FOSS, N.. *Organizational routines: a skeptical look*. Druid working paper, n. 04-13, 2004.

FOSS, N.. Evolutionary and contractual theories of the firm: how do they relate? *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, Milano, v. 29, p.63-91, 1997.

GRANT, R. M.. Prospering in dynamically – competitive environments: organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, v. 7, n. 4, p. 375-387, 1996.

GULATI, R.. Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal*, v.20, 1998a.

GULATI, R.. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, v, 19, n. 4, p. 293-317, apr., 1998b.

GULATI, R.; KHANNA, T.; NOHRIA, N.. The dynamics of learning alliances: Competition, cooperation and relative scope. *Strategic Management Journal*, p. 193-210, 1998.

HEIMERIKS, K.. *Developing alliance capabilities*. Doctoral Dissertation. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, 2004.

HODGSON, Geoffrey. *The nature and replication of routines*. 2004.

KESTING, P.. *Co-evolution of routines: exploration & exploitation in the multimedia industry*. Conference “Empirical research on routines in business and economics: Towards a research program. Odense, Denmark, 2002.

Levitt and March, (1988). Organizational Learning. In *Annual Review of Sociology*, vol. 14, 319-340, p.319.

MILAGRES, R.; SILVEIRA, F.. *Evaluating routines for network knowledge generation and transfer: The Genolyptus case*. Paper presented at the DRUID 25th Celebration Conference 2008 on Entrepreneurship and Innovation - Organizations, Institutions, Systems and Regions. Copenhagen CBS, Denmark, p. 17-20, June., 2008.

MILAGRES, R.; TELLO, R.; ARAUJO, A. L. L.; GOUSSEVSKAIA, A.; BAHIA, A.; PREDOSA, L.. Knowledge sharing routines in innovation collaborative networks enhancing social capital the Brazilian Genolyptus case. *The 5 Triple Helix Conference: The capitalization of knowledge: cognitive, economic, social and cultural aspects*, 2005, Turin, Italy, 2005.

NELSON, R.; WINTER, S.. Toward an evolutionary theory of economic capabilities. *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, p. 440-449, 1973.

NELSON, R.; WINTER, S.. An evolutionary theory of economic change. Cambridge: Mass: HBP, 1982.

NELSON, R.. Routines. In: HODGSON, G.; SAMULS, W.; TOOL, M.. (ed.) *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*, v. 2, Edward Elgar: Aldershot, 1994.

NELSON, R.; WINTER, S.. Evolutionary theorizing in economics. *Journal of Economics Perspectives*, p. 23/46, spring., 2002.

PENTLAND, B.; RUETER, H.. Organizational routines as grammars of action. *Administrative Science Quarterly*, p 484-510, 1994.

PENTLAND, B. T.; ROLDAN, M.; SHABANA, A. A.; LOUISE, S. L.; WARD, S. G.. Lexical and Sequential Variety. *Organisational Processes: Some Preliminary Findings and Propositions*, 1996.

TEECE, D.; PISANO, G.. The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, p. 537-556, 1994.

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A.. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, v.18, n.7, p. 509-533, 1997.

ZOLLO, M.; WINTER, S.. Deliberate learning and the evolution of dynamics capabilities. *Organization Science*, p. 339-351, 2002.

una

O MELHOR
CENTRO UNIVERSITÁRIO
PRIVADO DE BH

Fonte: MEC



PELO 3º ANO CONSECUTIVO UM DOS
100 MELHORES LUGARES PARA
TRABALHAR NO BRASIL.