



Fatores relevantes à transferência de conhecimento tácito em organizações: um estudo exploratório

Relevant factors for tacit knowledge transfer within organizations: an exploratory study

Bernardo Lemos¹
Luiz Antonio Joia²

Resumo: O conhecimento tem sido estudado há bastante tempo dentro da área de Gestão. Entretanto, a partir da década de 1990, com o crescimento da economia baseada em ativos intangíveis, as empresas passaram a preocupar-se com o conhecimento existente em suas organizações, assim como com o seu gerenciamento. Assim, o objetivo deste trabalho é identificar, exploratoriamente, por meio de um estudo de caso, quais são os fatores relevantes à transferência de conhecimento tácito em uma grande empresa petrolífera brasileira. A presente pesquisa analisa parte relevante da bibliografia acerca da transferência de conhecimento tácito em organizações e, usando abordagem quantitativa baseada em análise fatorial exploratória, coleta evidências visando a identificar, exploratoriamente, os fatores-chave de sucesso à transferência de conhecimento tácito nessa organização em questão. Como resultado final do trabalho, fatores idiossincráticos, a estratégia de gestão do conhecimento adotada pela empresa e a sua estrutura organizacional são identificados como elementos-chave ao sucesso na transferência de conhecimento tácito na organização. Por fim, são consolidadas e apresentadas proposições derivadas dos resultados obtidos - de modo que sejam testadas em estudo explanatório ulterior -, assim como elencadas as limitações da pesquisa em questão.

Palavras-chave: Conhecimento tácito. Transferência de conhecimento. Gestão do conhecimento. Estrutura organizacional. Ativos intangíveis.

Abstract: *Knowledge and management of such knowledge have been studied for some time now in the field of Management. However, in the 1990s, with the growth in the economy based on intangible assets, companies needed more than an unstructured approach to corporate knowledge management to succeed in this new competitive environment. Therefore, this article aims to identify, in an exploratory way, the relevant factors for tacit knowledge transfer within a major Brazilian oil company through a case study. This study reviews the literature concerning tacit knowledge transfer within organizations, and using a quantitative approach based on exploratory factorial analysis, it collects facts in order to identify the relevant factors for tacit knowledge transfer within the organization under study. It can be said that idiosyncratic factors, the knowledge management strategy adopted by the company, and its organizational structure are the critical elements for the success of tacit knowledge transfer within the organization under analysis. Finally, three propositions arising from the results obtained are then consolidated and presented in order that they may be tested in a future explanatory study and the research limitation are unveiled.*

Keywords: *Tacit knowledge. Knowledge transfer. Knowledge management. Organizational structure. Intangible assets.*

1 Introdução

O conhecimento e seu gerenciamento têm sido estudados há bastante tempo dentro da área de Gestão. Entretanto, na década de 1990, com as mudanças nos fundamentos das economias - de ênfase nos recursos tangíveis para os ativos intelectuais -, percebeu-se que era necessário mais do que uma abordagem desestruturada para a gestão do conhecimento corporativo, para se competir dentro desse novo contexto (DAVENPORT; PRUSAK,

2003). O gerenciamento de ativos intangíveis, como o conhecimento, passou ser percebido como importante capacitação para a competição (JOIA, 2007; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). O conhecimento passou, então, a ser considerado um recurso de grande valor competitivo, pois fomenta a inovação, gerando vantagem competitiva sustentável para a empresa (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; LEONARD;

¹ Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas – FGV, Praia de Botafogo, 190, sala, 526, CEP 22250-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, e-mail: belemos@hotmail.com

² Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas – FGV, Rua Carvalho Azevedo, 40/501, Lagoa, CEP 22471-220, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, e-mail: luiz.joia@fgv.br

SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; STEWART, 1998).

Pode-se dividir o conhecimento em dois tipos distintos, dependendo do quanto pode ele ser estruturado e codificado. O conhecimento explícito é articulado na linguagem formal - em palavras, símbolos e números - e pode ser armazenado num repositório que permite que seja transmitido, formal e facilmente, dentro da organização. O conhecimento tácito, difícil de ser articulado na linguagem formal, se origina de experiências, percepções e valores individuais, sendo dependente do contexto (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Essas características tornam o conhecimento tácito uma fonte de vantagem competitiva sustentável (AMBROSINI; BOWMAN, 2001; DAVENPORT; PRUSAK, 2003; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; STEWART, 1998), porém dificultam a sua disseminação dentro da empresa (BOU-LLUSAR; SEGARRA-CIPRÉS, 2006).

Assim, para que se torne uma fonte efetiva de vantagem competitiva sustentável, é crucial que o conhecimento tácito seja transferido dentro da organização. Dessa forma, as empresas estão buscando, cada vez mais, formas de transferir o conhecimento entre seus funcionários, para evitar que o conhecimento organizacional se perca (BOU-LLUSAR; SEGARRA-CIPRÉS, 2006; MURRAY; PEYREFITTE, 2007).

Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar, de forma empírico-exploratória, os fatores-chave de sucesso à transferência do conhecimento tácito em uma grande empresa petrolífera brasileira – Petrobrás S.A. Optou-se pela Petrobrás S.A. por duas características peculiares: i) por ser uma empresa brasileira que possui um bem estruturado programa institucional de gestão do conhecimento e ii) por ter se adaptado a uma grande mudança no contexto regulatório do setor de petróleo no Brasil, que impactou - de forma significativa - os seus negócios.

2 Revisão bibliográfica

Na literatura, encontram-se várias definições de conhecimento. Alguns autores, como Davenport e Prusak (2003), Glazer (1998) e Roberts (2000), afirmam que o conhecimento deriva da informação, da mesma forma que a informação deriva dos dados. Entretanto, é essencial a participação do ser humano na transformação de informação em conhecimento, o que envolve um nível de entendimento obtido por meio de experiência, familiaridade e aprendizado pessoais. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; GROVER; DAVENPORT, 2001; LEONARD; SENSIPER, 1998; ROBERTS, 2000). Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento é criado pelo fluxo de informações, ancorado nas crenças e compromissos

de seu detentor. Esse conceito enfatiza que “[...] o conhecimento está essencialmente relacionado com a ação humana.” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 64). Ainda nessa mesma linha, Ancori, Bureth e Cohendet (2000) afirmam que o conhecimento depende de uma visão individual de mundo, que está vinculada ao bom senso da pessoa, incluindo suas crenças, juízos e valores.

Além de influenciado pelos indivíduos, o conhecimento é dependente do contexto social em que está inserido ou de uma situação específica (LUNDVALL; JOHNSON, 1994 *apud* ROBERTS, 2000; GROVER; DAVENPORT, 2001). É, portanto, difícil de ser gerenciado, pois se origina e é aplicado nas mentes dos seres humanos.

3 Conhecimento explícito e conhecimento tácito

A dimensão tácita e explícita do conhecimento é um dos tópicos mais discutidos dentro do campo de gerenciamento do conhecimento. Devido a seu importante trabalho sobre conhecimento pessoal, Michael Polanyi é frequentemente referenciado na literatura sobre conhecimento organizacional por seus dois livros: “*Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*” e “*The Tacit Dimension*”. Seu estudo se baseia na visão de que todo conhecimento tem um componente tácito e explícito, e de que este grau varia ao longo de um *continuum*. Quanto maior a dimensão tácita do conhecimento, mais difícil será a sua transmissão e compartilhamento.

Polanyi destaca a linguagem como uma ferramenta vital para se compartilhar o conhecimento. Entretanto, ao mesmo tempo, afirma que quanto mais tácito o conhecimento, maior a dificuldade em ser transmitido. Segundo o autor, pode-se saber como fazer algo, sem saber ou ser capaz de articular para outros porque o que se faz funciona (POLANYI, 1958 *apud* GRANT, 2007). Ele sugere ainda que alguns tipos de conhecimento têm uma capacidade limitada de ser transferidos.

Polanyi conceitua o conhecimento tácito como algo pessoal, uma habilidade ou destreza para se fazer algo ou solucionar um problema, a qual é baseada, em parte, na própria experiência e aprendizado. Desde que se utilize uma linguagem apropriada, muito do conhecimento pode ser compartilhado entre as pessoas, mas não todo conhecimento (POLANYI, 1958 *apud* GRANT, 2007).

A partir do trabalho de Michael Polanyi sobre conhecimento pessoal, Nonaka e Takeuchi (1997) propuseram uma nova abordagem para o conhecimento no contexto organizacional. Os autores apresentaram duas dimensões distintas referentes à forma do conhecimento organizacional: o conhecimento explícito e o tácito.

Conhecimento explícito é aquele que pode ser codificado em algo formal, estruturado e sistemático, sendo facilmente comunicado, compartilhado e acessível a outras pessoas. Para eles, “[...] o conhecimento explícito lida com acontecimentos passados e é orientado para uma teoria independente do contexto.” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 67). O conhecimento tácito, altamente pessoal e difícil de formalizar, é baseado nas ações e experiências de um indivíduo, ou seja, “[...] criado aqui e agora, em um contexto prático específico.” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 66).

A partir do trabalho pioneiro de Nonaka e Takeuchi, vários outros autores utilizaram os conceitos de conhecimento tácito e explícito no campo da Gestão, destacando a importância do conhecimento tácito e do gerenciamento de ativos intangíveis pelas empresas (p.ex: DAVENPORT; PRUSAK, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998, O’DELL; GRAYSON, 1998; STEWART, 1998).

4 Transferência de conhecimento

Hansen, Nohria e Tierney (1999) apontaram duas estratégias para transferência do conhecimento organizacional. A primeira foi chamada de “codificação” e a segunda de “personalização”. Na codificação, todo o conhecimento é padronizado, estruturado e armazenado em sistemas de informação. Nestes sistemas, o conhecimento pode ser localizado por meio de uma indexação eficiente e pode ser distribuído para todas as filiais da empresa por meio de redes de dados. Assim, a reutilização do conhecimento explícito é o principal objetivo da empresa, dando-se pouco incentivo à customização para adequação de produtos e serviços às particularidades dos clientes (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Já na personalização, a importância está na transmissão do conhecimento tácito de uma pessoa para outra. Nesse caso, os sistemas de armazenagem de conhecimento são menos robustos do que na estratégia anterior. As ferramentas utilizadas são aquelas que priorizam os contatos pessoais, de modo que as dificuldades, as soluções, os métodos, os custos etc., dos trabalhos primeiramente realizados, possam ser discutidos para ajudar aqueles funcionários que irão realizar, posteriormente, trabalhos semelhantes (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

No dia a dia das organizações, percebem-se manifestações de conhecimento tácito, como intuições, *feelings*, *insights* e habilidades pessoais. O’Dell e Grayson (1998) afirmam que as organizações possuem uma grande quantidade de conhecimento a ser descoberto, principalmente conhecimento tácito na forma de *know-how* e melhores práticas. Esse conhecimento pode ser mais bem aproveitado se for transferido dentro da organização. Mesmo em organizações burocratizadas, apesar da

preponderância de padrões operacionais, a maior parte do conhecimento se encontra nas pessoas e nas interconexões entre elas (KIM, 1993).

Na literatura científica, é possível identificar alguns indicadores relevantes à disseminação do conhecimento tácito. Em primeiro lugar, como o conhecimento tácito é obtido por meio de processos individuais internos, como experiência, reflexão, internalização e talento individual (GRANT, 2007; HALDIN-HERRGARD, 2000; KIM, 1993; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; SZULANSKI, 1996), o componente pessoal é determinante para o compartilhamento do conhecimento tácito. Por outro lado, como as pessoas trabalham e interagem dentro das organizações, componentes organizacionais podem facilitar a disseminação do conhecimento tácito (DISTERER, 2003; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; O’DELL; GRAYSON, 1998; SUN; SCOTT, 2005).

Em assim sendo, a partir do referencial teórico adotado, serão analisados os indicadores associados à transferência de conhecimento tácito numa organização.

5 Indicadores associados à transferência de conhecimento tácito

5.1 Gerenciamento individual do tempo

Vive-se um momento em que a reação às oportunidades e ameaças de mercado é crítica, a tecnologia facilita a abundância de dados e informações e o tempo nas organizações é cada vez mais escasso (GROVER; DAVENPORT, 2001). Davenport e Prusak (2003) alertam que o tempo, como recurso escasso, não pode ser desperdiçado, a não ser que esse dispêndio traga um retorno compensador para a organização. Para Haldin-Herrgard (2000), a disseminação do conhecimento requer uma disponibilidade de tempo incompatível com o mundo dos negócios atual.

Identifica-se, portanto, o gerenciamento individual do tempo como o primeiro indicador relevante para a transferência de conhecimento tácito. O conhecimento tácito é resultado direto de experiências, reflexões e diálogo – três atividades que necessitam de tempo. A transferência desse conhecimento também requer tempo para que se possa viver a experiência de troca e refletir sobre ela (FAHEY; PRUSAK, 2001; HALDIN-HERRGARD, 2000). Principalmente, o compartilhamento de conhecimento tácito requer tempo a ser utilizado em contatos e interações pessoais (LEONARD; SENSIPER, 1998; ROBERTS, 2000).

Dessa forma, o primeiro indicador associado à transferência de conhecimento tácito busca retratar se as pessoas possuem tempo suficiente

para o compartilhamento de conhecimento tácito na organização.

5.2 Linguagem comum

Outro fator relevante para a transferência do conhecimento tácito é a linguagem. Szulanski (1996) afirma que durante a transferência do conhecimento tácito não pode haver falha de comunicação entre o receptor e o emissor. Assim, um pressuposto na transferência de conhecimento tácito é que haja uma linguagem comum, ou seja, que a terminologia e os jargões utilizados sejam do conhecimento de ambos (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; DISTERER, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000).

Por outro lado, como o conhecimento tácito está armazenado de forma não verbalizada, muitas vezes as pessoas não têm consciência do conhecimento que possuem ou são incapazes de articular algo que lhes pareça natural e óbvio, por mais bem preparadas que sejam (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998; STENMARK, 2001 *apud* BOU-LLUSAR, 2006; SEGARRA-CIPRÉS, 2006).

Além disso, quanto maior a experiência, mais tácito se torna o conhecimento adquirido, o que aumenta a dificuldade em verbalizá-lo (HALDIN-HERRGARD, 2000). Esta dificuldade pode decorrer do que Leonard e Sensiper (1998, p. 125) chamam de um “[...] receio de tentar expressar o inexpressável e não ser compreendido.”

Assim, o segundo indicador associado à transferência de conhecimento tácito objetiva verificar se as pessoas na organização têm facilidade em expressar, por linguagem comum, o conhecimento tácito que possuem.

5.3 Confiança mútua

Para que a transferência de conhecimento tácito na organização seja bem sucedida, é primordial que exista uma relação de confiança entre os indivíduos, desenvolvida dentro do contexto social e cultural em que estão inseridos (JOIA, 2006; FOOS; SCHUM; ROTHENBERG, 2006). Quanto maior a confiança entre os indivíduos, menor os níveis de risco e incerteza na transferência do conhecimento tácito (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; ROBERTS, 2000). O estabelecimento de uma relação de confiança depende do compartilhamento de uma série de valores sociais, culturais e expectativas. Roberts (2000, p. 434) afirma que:

A presença de uma relação de confiança entre indivíduos indica a capacidade de compartilhar um alto grau de entendimento mútuo, construído sobre um contexto social e cultural compartilhados. Confiança e entendimento

mútuo, desenvolvidos em um contexto social e cultural, são pré-requisitos para a transferência de conhecimento tácito.

O terceiro indicador tem por objetivo verificar a existência de uma relação de confiança entre os indivíduos que permita a transferência do conhecimento tácito na organização.

5.4 Rede de relacionamento

Parte do interesse que se tem dado ao conhecimento nos últimos anos, deve-se à dificuldade que as organizações têm em saber onde está o conhecimento de que necessitam, para que possam utilizá-lo (DAVENPORT; PRUSAK, 2003). Assim, a forma de comunicação dentro da empresa é função da rede de relacionamentos interna.

Para Szulanski (1996), uma das dificuldades para a efetiva transferência do conhecimento tácito é identificar tanto a necessidade que se tem de determinado conhecimento, quanto o conhecimento adequado para atender a esta necessidade. O'Dell e Grayson (1998) denominam este problema de “ignorância”, pois tanto fonte quanto receptor do conhecimento não conhecem quem possa estar interessado no conhecimento que possuem ou quem possui o conhecimento de que necessitam. Essa ignorância pode estar associada à dificuldade da pessoa avaliar se o conhecimento que possui é valioso para os colegas, principalmente se ela for menos experiente (DISTERER, 2003).

Dessa forma, este indicador busca verificar se na organização é possível identificar as pessoas que possuem os conhecimentos de que se necessita.

5.5 Hierarquia

Segundo Joia (2006), alguns fatores burocráticos organizacionais podem impedir o processo de transferência do conhecimento, como cadeia de comando hierarquizada, especialização por função e procedimentos padronizados para cada função, além de uma estrutura organizacional não flexível. Contextos que envolvem estruturas e sistemas formais de comando e controle, que delimitam claramente o que os indivíduos podem ou não fazer, geram barreiras que afetam o tempo disponível, a flexibilidade e a complexidade necessárias à transferência de conhecimento tácito (FAHEY; PRUSAK, 2001; SUN; SCOTT, 2005; SZULANSKI, 1996).

Estruturas organizacionais hierarquizadas e burocratizadas dificultam a comunicação, o compartilhamento de informações e, conseqüentemente, a transferência do conhecimento tácito (DISTERER, 2003). Em organizações desse tipo, cada unidade age para atingir seus próprios resultados e recompensas (O'DELL; GRAYSON, 1998), desincentivando

a troca de experiências. Para que a transferência de conhecimento tácito ocorra, é preciso que as pessoas estejam acessíveis quando se necessita de seu conhecimento, independentemente de sua posição hierárquica na organização (FAHEY; PRUSAK, 2001).

Portanto, o fato das pessoas que possuem conhecimento tácito na empresa serem acessíveis, independentemente da posição hierárquica que ocupam, pode ser um indicador relevante à transferência de conhecimento tácito.

5.6 Reconhecimento e recompensa

Para que sejam incentivadas a compartilhar o conhecimento que possuem, as pessoas precisam ser adequadamente reconhecidas e recompensadas (DISTERER, 2003; SZULANSKI, 1996). Para Joia (2006), é importante desenvolver sistemas de avaliação de desempenho que considerem o compartilhamento do conhecimento. Davenport e Prusak (2003, p. 56) afirmam que

[...] para estabelecer uma cultura consistente de compartilhamento do conhecimento, é necessário usar moedas valiosas: gratificações monetárias substanciais, aumentos de salário, promoções, e assim por diante.

Sistemas de reconhecimento e recompensa que premiam quem possui uma grande *expertise* técnica, em detrimento daqueles que utilizam seu tempo para compartilhar conhecimento, não incentivam a disseminação do conhecimento (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; LEONARD; SENSIPER, 1998; O'DELL; GRAYSON, 1998). Além disso, outras formas de conhecimento tácito, como *know-how*, devem ser reconhecidas como equivalentes à educação formal (HALDIN-HERRGARD, 2000). Por fim, sistemas que penalizam erros desencorajam a inovação, base para a geração e transferência de conhecimento tácito (LEONARD; SENSIPER, 1998).

Assim, é proposto um indicador relevante à transferência de conhecimento tácito, que verifique se a organização recompensa a transferência do conhecimento tácito entre seus membros.

5.7 Tipo de treinamento

A chegada de novos funcionários, a transferência de funcionários entre áreas e a promoção de um funcionário demandam capacitação para adequá-los, o mais rápido possível, às suas novas atividades (JOIA, 2007). O treinamento é, portanto, uma atividade estratégica que pode ser realizada de várias formas. O tipo de treinamento ministrado demonstra a propensão da empresa em priorizar a disseminação de conhecimento tácito.

Um erro muito comum nas empresas é estabelecer uma correlação direta de aprendizado com treinamento

e educação (STEWART, 1998). Treinamentos formais, como aulas e palestras, permitem a troca de conhecimento explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; MURRAY; PEYREFITTE, 2007). Esse tipo de treinamento pode ser ministrado por instrutores ou por meio de sistemas de ensino a distância e são adequados para transferência de conhecimento codificado, como regras e procedimentos (MURRAY; PEYREFITTE, 2007). As pessoas são incentivadas a ler apostilas ou manuais e, muitas vezes, realizam-se provas para medir o conhecimento adquirido (JOIA, 2007).

Estratégias mais personalizadas, baseadas no contato pessoal e que demandam mais tempo, como *coaching* e *mentoring*, são mais apropriadas para a transmissão de conhecimento tácito (DISTERER, 2003; LEONARD; SENSIPER, 1998). Nestas formas de treinamento, os funcionários mais experientes são incentivados a transmitir o seu conhecimento aos mais novos. Em geral, esse tipo de treinamento é focado nas próprias atividades de trabalho, sendo realizado *on the job* (JOIA, 2007).

Criou-se, portanto, um indicador relevante à transferência de conhecimento tácito associado a se a organização prioriza treinamentos personalizados para seus funcionários.

5.8 Transmissão de conhecimento

A estratégia de transferência do conhecimento de uma organização pode ser focalizada nas pessoas ou na reutilização de conhecimento codificado (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Na primeira forma, a importância está no diálogo e na relação entre as pessoas, pois o conhecimento é compartilhado pelo contato pessoal. (JOIA, 2007; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Já a estratégia com foco na reutilização de conhecimento codificado pressupõe que ele esteja armazenado em uma base de dados para poder ser acessado e utilizado por todos na organização (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999). Para que se adote esta estratégia, é importante contar com um apoio tecnológico para a armazenagem e transferência de conhecimento, embora deva se destacar que a tecnologia não funciona sem que haja o envolvimento das pessoas com ela (JOIA, 2007; O'DELL; GRAYSON, 1998).

Assim, é proposto um indicador para medir a transferência de conhecimento tácito, que verifique se a transmissão de conhecimento na empresa ocorre majoritariamente pela interação entre as pessoas.

5.9 Armazenagem do conhecimento

Quando a estratégia de gestão do conhecimento da empresa está voltada para conhecimento explícito, o foco é na armazenagem do conhecimento em uma

base de dados, para poder ser acessado e utilizado por todos na organização (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY 1999). Essa estratégia, centrada principalmente em tecnologia da informação, envolve um alto investimento em sistemas de bancos de dados. Além disso, nesta situação, a empresa também prioriza o conhecimento que está presente em manuais e procedimentos operacionais (JOIA, 2007).

Entretanto, o investimento em tecnologia da informação não é apropriado para a estratégia de personalização, pois o conhecimento tácito não é passível de codificação. Nessa estratégia, a empresa acredita na experiência acumulada por seus funcionários, pois o conhecimento está relacionado diretamente à pessoa que o desenvolveu (JOIA, 2007; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Extraí-se, portanto, um indicador importante para a transferência de conhecimento tácito, que tem por objetivo verificar se o conhecimento da empresa está efetivamente armazenado nas pessoas.

5.10 Poder

O conhecimento pode ser utilizado para que um indivíduo ou grupo de indivíduos aumente sua esfera de poder na organização. Transferir o conhecimento que possui pode significar perda de influência, superioridade, respeito profissional e segurança no emprego (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; DISTERER, 2003; SZULANSKI, 1996). A frase “conhecimento é poder” é bem conhecida, especialmente na atual sociedade em que o conhecimento é um ativo valorizado no mercado de trabalho, e serve para descrever situações em que pessoas que possuem um conhecimento raro ou relevante desfrutam de alta reputação entre os seus colegas (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; DISTERER, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000).

Dessa forma, a possibilidade de perda de poder também interfere na transferência do conhecimento tácito, considerando-se que o conhecimento é um ativo importante no trabalho (HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998; SUN; SCOTT, 2005). Algumas pessoas acreditam que ganham mais enclausurando seu conhecimento do que o compartilhando (DAVENPORT; PRUSAK, 2003). Entretanto, o conhecimento só tem valor se for utilizado. O valor do conhecimento está no seu acesso e uso, ao invés de na sua propriedade e controle (GLAZER, 1998).

Criou-se, portanto, um indicador para medir a transferência de conhecimento tácito, que analisa se o conhecimento é visto como uma fonte de poder na organização.

5.11 Nível interno de questionamento

A falta de um ambiente psicologicamente seguro para expressar e experimentar diferentes opiniões e ideias é um fator que compromete a disseminação de conhecimento tácito numa organização (SUN; SCOTT, 2005). Como o conhecimento tácito é obtido pela experiência pessoal e interação entre pessoas, este tipo de atitude compromete o surgimento de ideias inovadoras (DISTERER, 2003).

À medida que os membros de uma organização se conhecem e desenvolvem uma relação de confiança entre si, conseguem lidar melhor com o conflito e ideias divergentes, enriquecendo o conhecimento (SUN; SCOTT, 2005). Fahey e Prusak (2001) defendem a utilização de diálogos abertos, honestos, reflexivos e críticos, com o propósito de desenvolver uma nova visão ou perspectiva. Para Cross et al. (2001), é importante haver um ambiente no qual se possa admitir que não se possui determinado conhecimento e também seja possível divergir das ideias apresentadas por outros.

Assim, é proposto um indicador para transferência de conhecimento tácito associado ao nível de questionamento e crítica tolerado na organização.

5.12 Tipo de conhecimento valorizado

Várias formas de conhecimento tácito, como intuição e habilidades pessoais, não são consideradas valiosas por muitas organizações e seus funcionários. Em algumas áreas de negócios, prefere-se utilizar formas mais tradicionais de decisão, relacionadas à lógica e à racionalidade (HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998). Essa barreira inibe especificamente a transferência e a criação de conhecimento tácito na organização (LEONARD; SENSIPER, 1998).

Da mesma forma, muitas empresas têm uma cultura valorizadora do conhecimento técnico e da criação de conhecimento, ao invés de seu compartilhamento e disseminação internos (O’DELL; GRAYSON, 1998).

Visto isso, foi estabelecido um indicador para a transferência de conhecimento tácito que visa verificar a aceitação, pelos membros da organização, de sugestões e ideias que não são suportadas por dados e fatos.

5.13 Mídia

Por último, a mídia utilizada para a comunicação entre as pessoas na organização pode contribuir para a transferência do conhecimento tácito. Essa mídia depende da natureza do conhecimento ou informação que está sendo compartilhado (DAFT; LENGEL, 1986; MURRAY; PEYREFITTE, 2007).

Pesquisas em teoria organizacional e comunicação organizacional sugerem que a natureza do processamento de informações e, conseqüentemente, da transferência do conhecimento nas organizações tem duas causas básicas: incerteza e ambigüidade (DAFT; LENGEL; TREVINO, 1987).

A organização reduz a incerteza adquirindo informação por meio de relatórios periódicos, regras, padrões operacionais, procedimentos e analisando dados de forma objetiva. (DAFT; LENGEL; TREVINO, 1987). Para se reduzir a incerteza, é necessário que haja transferência de conhecimento explícito, passível de formalização e facilmente entendido.

Ambigüidade significa a existência de interpretações múltiplas e conflitantes acerca de uma determinada situação. Um alto nível de ambigüidade leva à confusão e falta de entendimento na organização (DAFT; LENGEL, 1986). Situações ambíguas requerem palpites, discussões e levam à troca de opiniões subjetivas para se definir o problema e resolver desacordos (DAFT; LENGEL; TREVINO, 1987). O conhecimento tácito, por ser pessoal e subjetivo, é altamente ambíguo e sujeito a diferentes interpretações e visões.

Para se reduzir a ambigüidade do conhecimento, a cultura organizacional deve permitir o debate e o entendimento. O tipo de mídia utilizado deve facilitar o processamento de informação “rica”. Daft e Lengel (1986, p. 560) conceituam “riqueza da informação” como “a habilidade da informação mudar o entendimento em um intervalo de tempo”. Portanto, o meio de comunicação utilizado para transferir um conhecimento ambíguo deve ser rico, ou seja, facilitar o entendimento (DAFT; LENGEL, 1986; DAFT; LENGEL; TREVINO, 1987). A riqueza da mídia pode ser caracterizada por sua capacidade em permitir o compartilhamento de visões, *insights*, rápido entendimento e utilização de uma variedade de linguagens (DAFT; LENGEL, 1986; DAFT; LENGEL; TREVINO, 1987).

Para Roberts (2000), a utilização de meios de comunicação ricos é importante para a transferência de conhecimento tácito. Dentre essas mídias, pode-se considerar a conversa pessoal como a mais rica, pois permite *feedback* mútuo e imediato e a utilização de múltiplas formas de comunicação, como demonstração de habilidades pessoais e, até mesmo, uso de linguagem corporal (HALDIN-HERRGARD, 2000; LEONARD; SENSIPER, 1998). Meios de comunicação classificados como pouco ricos são mais apropriados para compartilhar informação ou conhecimento explícito (MURRAY; PEYREFITTE, 2007).

Dessas considerações acerca do tipo de mídia mais utilizada para comunicação entre as pessoas na organização, pode-se extrair outro indicador importante para a transferência do conhecimento tácito.

5.14 Consolidação dos indicadores

A partir do referencial teórico utilizado, apresentam-se, na Tabela 1, consolidadamente, os indicadores com os quais se pretende trabalhar nesta pesquisa para avaliar a transferência do conhecimento tácito em uma organização e as respectivas fontes referenciais que suportam os indicadores adotados.

6 Procedimentos metodológicos

Foi adotada uma abordagem metodológica exploratória objetivando entender os fatores que influenciam a transferência de conhecimento tácito na empresa em questão, de modo a gerar proposições a serem rigorosamente testadas em pesquisas futuras.

A primeira fase envolveu uma revisão bibliográfica, visando levantar os atributos que poderiam influenciar a transferência de conhecimento tácito na empresa em estudo.

Por meio dessa revisão bibliográfica, treze indicadores que poderiam influenciar a transmissão de conhecimento tácito foram levantados e consolidados na Tabela 1.

Com base nisso, um questionário foi preparado para uso em pesquisa de campo. Esse questionário foi desenvolvido por meio de uma escala intervalar de mensuração de percepção do respondente (MALHOTRA, 2006).

Conforme apresentado em anexo a este artigo (Anexo 1), o questionário desenvolvido para coleta dos dados possui três partes (ALMEIDA; BOTELHO, 2006). Na primeira parte do questionário ou introdução, apresentou-se ao entrevistado o tipo de pesquisa que estava sendo realizada. A segunda parte do questionário foi composta de treze questões de múltipla escolha, que utilizaram uma escala Likert com cinco categorias de resposta, variando de “Discordo Totalmente” a “Concordo Totalmente”, para medir os indicadores propostos no referencial teórico (ALMEIDA; BOTELHO, 2006; MALHOTRA, 2006). Como já dito, cada uma dessas questões corresponde aos indicadores gerados a partir da revisão bibliográfica e consolidados na Tabela 1. Na terceira parte do questionário foram feitas perguntas demográficas.

Utilizou-se como unidade de análise o setor de *Marketing* e Comercialização da Petrobrás, já que este sofreu grande impacto devido à desregulamentação do setor petrolífero brasileiro, ficando por um intervalo de doze anos sem receber novos funcionários concursados. Assim, escolheram-se respondentes que representassem os diferentes grupos dentro do setor (MALHOTRA, 2006). Em linha com o apresentado, a amostra perfez um total de 139 funcionários.

Para se identificar e eliminar possíveis problemas do questionário, foi realizado um pré-teste com 15 pessoas que faziam parte da amostra pesquisada (ALMEIDA; BOTELHO, 2006). A aplicação do

Tabela 1. Indicadores associados à transferência de conhecimento tácito.

Indicadores	Referencial bibliográfico
Gerenciamento individual do tempo (I1)	Leonard e Sensiper (1998); Roberts (2000); Fahey e Prusak (2001); Haldin-Herrgard (2000); Grover e Davenport (2001); Davenport e Prusak (2003)
Linguagem comum (I2)	Bou-Llusar e Segarra-Ciprés (2006); Leonard e Sensiper (1998); Haldin-Herrgard (2000); Disterer (2003); Davenport e Prusak (2003)
Confiança mútua (I3)	Davenport e Prusak (2003); Joia (2006); Foos, Schum e Rothenberg (2006)
Rede de relacionamento (I4)	Disterer (2003); O'Dell e Grayson (1998); Szulanski (1996); Davenport e Prusak (2003)
Hierarquia (I5)	Joia (2006); O'Dell e Grayson (1998); Disterer (2003); Fahey e Prusak (2001); Szulanski (1996); Sun e Scott (2005)
Reconhecimento e relacionamento (I6)	Haldin-Herrgard (2000); O'Dell e Grayson (1998); Leonard e Sensiper (1998); Hansen, Nohria e Tierney (1999); Szulanski (1996); Davenport e Prusak (2003); Joia (2006); Disterer (2003)
Tipo de treinamento (I7)	Leonard e Sensiper (1998); Disterer (2003); Joia (2007); Stewart (1998); Murray e Peyrefitte (2007); Nonaka e Takeuchi (1997)
Transmissão do conhecimento (I8)	O'Dell e Grayson (1998); Nonaka e Takeuchi (1997); Joia (2007); Leonard e Sensiper (1998); Hansen, Nohria e Tierney (1999)
Armazenagem do conhecimento (I9)	Leonard e Sensiper (1998); Joia (2007); Hansen, Nohria e Tierney (1999); Nonaka e Takeuchi (1997); Disterer (2003); Cross et al. (2001); Sun e Scott (2005); Fahey e Prusak (2001)
Poder (I10)	Davenport e Prusak (2003); Disterer (2003); Szulanski (1996); Drucker (2002); Haldin-Herrgard (2000); Sun e Scott (2005); Leonard e Sensiper (1998); Glazer (1998)
Ambiente favorável ao questionamento (I11)	Sun e Scott (2005); Disterer (2003); Fahey e Prusak (2001); Cross et al. (2001)
Tipo de conhecimento valorizado (I12)	Haldin-Herrgard (2000); Leonard e Sensiper (1998); O'Dell e Grayson (1998)
Mídia (I13)	Daft e Lengel (1986); Roberts (2000); Leonard e Sensiper (1998); Murray e Peyrefitte (2007); Haldin-Herrgard (2000); Daft, Lengel e Trevino (1987)

Fonte: autores.

questionário foi feita utilizando-se uma ferramenta de levantamento *on-line* da Internet, denominada *Question Pro* (www.questionpro.com). Uma vez coletados os dados dos 139 respondentes entre janeiro-fevereiro de 2010, verificou-se a confiabilidade ou consistência interna dos indicadores, por meio do cálculo do alfa de Cronbach (HAIR et al., 2005; KLINE, 1998).

A consistência ou coerência interna dos indicadores é avaliada por alguns testes, tais como alfa de Cronbach, teste-reteste ou *split-half*. Todos visam avaliar a proporção entre o erro sistemático da escala (e dos indicadores per si) e o erro randômico (DeVELLIS, 2003). Na pesquisa em questão, foi usado o alfa de Cronbach, que é, sem dúvida, o mais adotado dentre os testes de confiabilidade da consistência interna de escala/indicadores (HAIR et al., 2005). O valor adequado para o alfa de Cronbach é de 0,7 ou mais (DeVELLIS, 2003). Caso o valor de alfa seja menor do que esse valor, os indicadores devem ser analisados individualmente para que se descubra qual deles deve ser retirado, por

estar gerando um erro aleatório que polui o valor total de alfa e a própria consistência interna da escala.

A seguir, foi conduzida uma análise fatorial exploratória (HAIR et al., 2005). O objetivo desta técnica é estudar o relacionamento entre as várias variáveis, de forma a permitir a redução de dados por meio do seu agrupamento em fatores (MALHOTRA, 2006). Desta forma, usando-se os indicadores potencialmente influentes na transmissão de conhecimento tácito nas organizações, tornou-se possível diagnosticar os fatores que efetivamente influenciam esse fenômeno.

Inicialmente, foi aplicado o teste de esfericidade de Bartlett e obtida a estatística de teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Ambos os testes verificam a adequação dos dados à análise fatorial. O teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese de que as variáveis não são correlacionadas dentro da população e assim não podem ser representadas por fatores que as agrupem. Um valor alto do teste

favorece a rejeição da hipótese nula, indicando que os dados provavelmente podem ser tratados por análise fatorial. Por outro lado, o KMO compara a magnitude dos coeficientes de correlação observados, com a magnitude dos coeficientes de correlação parciais. Valores estatísticos baixos de KMO indicam que a correlação entre pares de variáveis não pode ser explicada por outras variáveis, sendo inapropriado o uso da análise fatorial (JOHNSON; WICHERN, 2002).

Em seguida, aplicou-se o método da análise dos componentes principais (PCA) baseado na matriz de correlação. Este método analítico foi escolhido com o propósito de obter um número mínimo de fatores responsáveis pela máxima variância dos dados.

O número mínimo de fatores foi fixado a partir dos autovalores. Somente foram mantidos fatores com autovalores maiores do que 1, segundo o método da raiz latente (HAIR et al., 2005). Adicionalmente, foi considerado desejável que os fatores extraídos respondessem por pelo menos 60% da variância total (MALHOTRA, 2006).

Utilizou-se neste estudo o método de rotação ortogonal VARIMAX, que busca simplificar as colunas da matriz fatorial, fornecendo uma separação mais clara dos fatores (HAIR et al., 2005). A partir daí, identificaram-se os fatores relevantes e definiu-se uma rede nomológica a ser testada em trabalhos futuros (TROCHIM, 2004).

Com base nos resultados obtidos, proposições foram elaboradas para testes futuros via análise fatorial confirmatória.

7 Análise dos dados e resultados

Conforme já dito, realizou-se análise fatorial dos dados para encontrar a estrutura de fatores relevantes à transferência de conhecimento tácito.

A confiabilidade das variáveis que compõem este estudo foi medida pelo alfa de Cronbach. Como já dito, o alfa de Cronbach é uma medida de consistência que permite verificar se as questões do questionário foram compreendidas e se os dados são minimamente confiáveis (HAIR et al., 2005). Na realização deste teste, o indicador “Mídia” (I13) influenciou negativamente o resultado global sendo, portanto, retirado do estudo. Depois disso, o alfa de Cronbach dos 12 indicadores tornou-se aceitável (0,739), posto que maior do que 0,7 (HAIR et al., 2005).

Como também já dito, além da confiabilidade dos dados, deve-se garantir que a matriz de dados tenha correlações suficientes para justificar a aplicação da Análise Fatorial, por meio do teste de esfericidade de Bartlett e do cálculo da medida de adequação da amostra KMO (HAIR et al., 2005). Em ambos os casos a utilização do método de análise fatorial mostrou-se adequada (Tabela 2).

Depois de executado, o procedimento da Análise Fatorial permite analisar as comunalidades.

Designa-se comunalidade à proporção da variância de cada variável explicada pelos fatores em conjunto (HAIR et al., 2005). Os indicadores “Ambiente Favorável ao Questionamento” (I11) e “Armazenagem do Conhecimento” (I9) apresentaram comunalidades menores do que 0,5, sendo retirados (HAIR et al., 2005; KLINE, 1998).

Os fatores extraídos apresentam, frequentemente, muitas dificuldades para ser interpretados. Para ajudar na interpretação desses fatores, deve-se realizar uma rotação fatorial. O objetivo final de rotacionar a matriz fatorial é redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos, para se atingir um padrão fatorial mais simples e teoricamente mais significativo (HAIR et al., 2005). Como já dito anteriormente, utilizou-se neste estudo o método de rotação ortogonal VARIMAX, que busca simplificar as colunas da matriz fatorial, fornecendo uma separação mais clara dos fatores (HAIR et al., 2005).

Para se determinar o número de fatores a serem extraídos do modelo, utilizou-se o método da raiz latente. Assim, os fatores com autovalores maiores do que 1 foram considerados significantes (HAIR et al., 2005). Desta forma, foram selecionados três fatores a serem mantidos para análise posterior. Os fatores selecionados responderam por cerca de 61% da variância das dez variáveis obtidas (Tabela 3).

Calculou-se, então, a consistência interna desses fatores, por meio do alfa de Cronbach. Todos os três alfas calculados superaram 0,7, o que demonstra adequada confiabilidade dos constructos encontrados.

Pode-se verificar na Tabela 4 como os itens se associaram segundo uma estrutura latente de fatores de carga. A partir dessa associação, os fatores relevantes podem ser identificados, conforme apresentado a seguir.

- O fator 1 representa 23,1% da variância total, sendo composto por 4 variáveis positivamente relacionadas, quais sejam: “Confiança Mútua” (I3); “Tipo de Conhecimento Valorizado” (I12); “Linguagem Comum” (I2) e “Gerenciamento Individual do Tempo” (I1). Pode-se perceber que todos esses indicadores dependem de características pessoais, mais do que organizacionais. Pode-se, portanto, nomear o fator 1 como “**Fator Idiossincrático**”;
- O fator 2, representando 20,382% da variância total, é composto dos seguintes indicadores: “Tipo de Treinamento” (I7); “Transmissão de Conhecimento” (I8); e “Reconhecimento e Recompensa” (I6). Percebe-se que todos esses indicadores estão relacionados à forma como a empresa lida com a sua estratégia de gestão de conhecimento. Assim, este fator é classificado como “**Estratégia de Gestão do Conhecimento**”; e

Tabela 2. Testes de adequação da análise fatorial.

Medida de adequação da amostra KMO		0,632
Teste de esfericidade de Bartlett	Chi-quadrado aproximado	198,224
	Df	45
	Sig.	0,000

Fonte: autores.

Tabela 3. Autovalores e variância explicada.

Variável	Autovalores iniciais			Soma do quadrado das cargas			Rotação da soma dos quadrados das cargas		
	Total	% de Variância	% Acumulado	Total	% de Variância	% Acumulado	Total	% de Variância	% Acumulado
1	2,693	26,933	26,933	2,693	26,933	26,933	2,310	23,100	23,100
2	2,050	20,500	47,432	2,050	20,500	47,432	2,038	20,382	43,481
3	1,322	13,217	60,649	1,322	13,217	60,649	1,559	15,589	59,070
4	0,891	10,581	71,231						
5	0,713	7,134	78,365						
6	0,632	6,317	84,682						
7	0,505	5,051	89,733						
8	0,403	4,028	93,760						
9	0,379	3,785	97,545						
10	0,245	2,455	100,000						

Fonte: autores.

Tabela 4. Análise fatorial final.

Indicadores	Fatores de carga		
I3	0,857		
I12	0,740		
I2	0,730		
I1	0,597		
I7		0,846	
I8		0,817	
I6		0,702	
I4			0,874
I5			0,818
I10			0,810

- Já o fator 3, com 15,589% de representação da variância total, é constituído por 3 variáveis, denominadas: “Rede de Relacionamento” (I4); “Hierarquia” (I5); e “Poder” (I10). Esses indicadores estão relacionados à estrutura da organização, i.e., à sua cadeia de comando e à sua própria arquitetura. Assim, este fator é denominado **“Estrutura Organizacional”**.

De posse desses resultados, algumas observações finais são apresentadas na seção a seguir, de modo a propor uma nova rede nomológica (TROCHIM, 2004) e respectivas proposições a serem testadas em estudos futuros.

8 Observações finais

O objetivo deste trabalho é identificar exploratoriamente na Petrobrás S.A., empresa-objeto do estudo de caso, quais os fatores relevantes à transferência do conhecimento tácito entre seus funcionários.

Inicialmente, por meio da análise das cargas fatoriais obtidas (Tabela 4), o estudo mostrou que os aspectos idiossincráticos dos funcionários têm influência positiva na transferência tácita de conhecimento entre eles. Isto é, há na Petrobrás S.A. um bom nível de confiança entre os funcionários, o que pode ser explicado pelo regime de trabalho de uma empresa estatal, com um padrão de gestão de recursos humanos diferente do de uma empresa privada “pura”. Além disso, essa constatação corrobora as ideias de Davenport e Prusak (2003), Joia (2006), Foos, Schum e Rothenberg (2006) e Roberts (2000), que atestam a relevância desta variável no processo de transferência de conhecimento tácito em uma empresa.

Adicionalmente, percebe-se na Petrobrás S.A. uma valorização das experiências, heurísticas, *insights* etc., isto é, de conhecimento tácito não explicado logicamente. Tal fato corrobora a visão de O’Dell e Grayson (1998), Haldin-Herrgard (2000) e Leonard e Sensiper (1998), que atestam a relevância dessa variável no processo de transferência de conhecimento tácito em uma empresa.

A empresa também demonstrou ter um nível adequado de linguagem comum (ou um jargão específico institucionalizado), condição *sine qua non*

para a transferência de conhecimento tácito em uma organização (SZULANSKI, 1996; DAVENPORT; PRUSAK, 2003; DISTERER, 2003; HALDIN-HERRGARD, 2000)

Finalmente, o gerenciamento individual do tempo – embora com uma carga fatorial menor do que as demais variáveis (0,597) – também indicou alguma relevância na transferência de conhecimento tácito na empresa, conforme atestam, entre outros, Leonard e Sensiper (1998), Roberts (2000), Fahey e Prusak (2001), Haldin-Herrgard (2000), Davenport e Prusak (2003) e Grover e Davenport (2001). Entretanto, percebe-se que este é o indicador que menos se correlaciona com o fator transferência de conhecimento tácito, mostrando problemas. Isto é, é de se esperar que haja diferentes profissionais que gerenciem distintamente seu tempo. Ademais, esta variável talvez não possa ser imputada somente a características idiossincráticas, já que o próprio estilo gerencial da empresa poderia influenciar este item (GROVER; DAVENPORT, 2001; HALDIN-HERRGARD, 2000). Como o estudo é exploratório, o indicador foi mantido, necessitando ser mais profundamente investigado em trabalhos futuros.

Percebe-se assim que quanto mais a característica idiossincrática do profissional estiver aberta ao próximo, maior deverá ser sua intenção de transferir conhecimento tácito. Essa orientação se dá por meio de mais tempo para os colegas, maior confiança neles, maior valorização dos *insights* e heurísticas dos colegas e maior interesse em desenvolver a linguagem comum dos outros profissionais.

No que tange ao segundo fator revelado na análise fatorial – “Estratégia de Gestão de Conhecimento”

–, vê-se que ele está alinhado com o preconizado por Hansen, Nohria e Tierney (1999) acerca da estratégia de Personalização. Isto é, todas as cargas fatoriais foram altas e positivas, indicando a importância de um treinamento baseado em *mentoring* ou *coaching* (LEONARD; SENSIPER, 1998), um sistema de recompensas que incentive a socialização do conhecimento tácito (GLAZER, 1998; DISTERER, 2003; SZULANSKI, 1996; JOIA; 2006) e uma transmissão de conhecimento que privilegie o contato pessoal, ao invés do uso da tecnologia da informação (JOIA, 2007; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; LEONARD; SENSIPER, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Assim, verifica-se que quanto mais orientada à Personalização for a estratégia de gestão de conhecimento da organização, maior será a intenção dos profissionais em transferir conhecimento tácito.

Quanto à Estrutura Organizacional, percebe-se que influencia a transferência de conhecimento tácito por meio da rede de relacionamento dos profissionais – o que lhes permite rapidamente localizar quem sabe o quê (O’DELL; GRAYSON, 1998; SZULANSKI, 1996) –, e de uma estrutura hierárquica que permita que as pessoas estejam acessíveis quando se necessita de seu conhecimento, independentemente de sua posição hierárquica na organização (FAHEY; PRUSAK, 2001).

Dessa forma, quanto mais flexível for a estrutura de uma organização, maior será a propensão dos seus profissionais em transferir conhecimento tácito.

Depois dessas observações, o estudo permite que uma rede nomológica (TROCHIM, 2004), como a apresentada na Figura 1, seja sugerida. Da mesma forma, a partir dessa rede, proposições podem ser

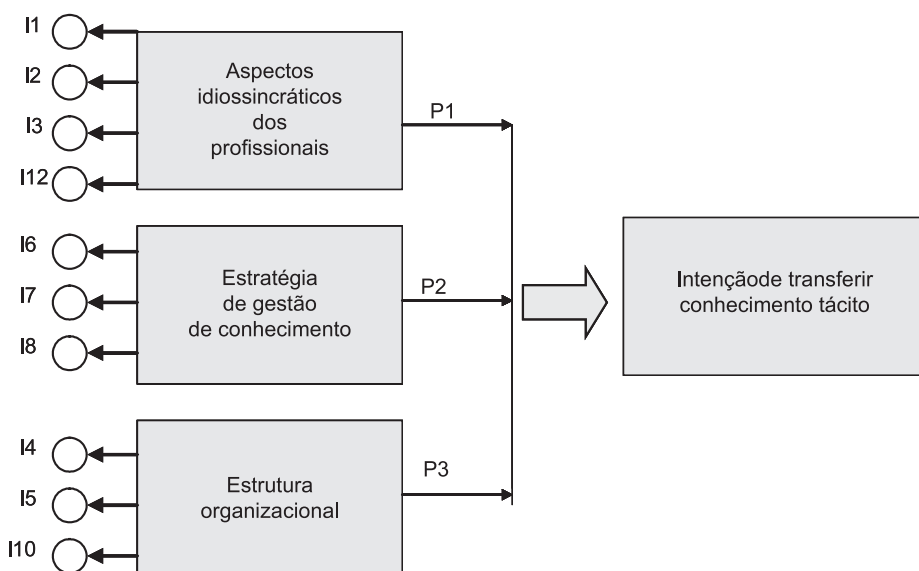


Figura 1. Rede nomológica para transferência de conhecimento tácito. Ver Tabela 1 para identificação dos indicadores Ii. Fonte: autores.

Tabela 5. Proposições geradas para testes futuros.

Pi	Proposições	Fator
P1	O nível de abertura dos profissionais em relação aos seus colegas está positivamente relacionado à intenção em transferir conhecimento tácito	Idiossincrático
P2	A estratégia de personalização na gestão do conhecimento de uma empresa está positivamente relacionada à intenção dos seus profissionais em transferir conhecimento tácito	Estratégia de gestão do conhecimento
P3	A flexibilidade da estrutura organizacional de uma empresa está positivamente relacionada à intenção dos seus profissionais em transferir conhecimento tácito	Estrutura organizacional

geradas, como as apresentadas na Tabela 5, de modo a poderem ser testadas em trabalhos futuros, via análise fatorial confirmatória.

9 Limitações do estudo

Este estudo tem várias limitações de variadas naturezas, detalhadas a seguir.

Inicialmente, este é um estudo realizado apenas em uma empresa. Assim, sua validade externa (YIN, 2005) não pode ser testada. Isto é, qualquer tentativa de generalização estatística seria falha. Por ser um estudo de caráter exploratório, prefere-se caminhar em direção a uma possível generalização analítica – i.e., do modo de se conduzir a análise do problema (YIN, 2005). Além disso, optou-se por uma única unidade de análise desta empresa – o setor de *Marketing* e Comercialização da Petrobrás S.A. –, pela sua necessidade de se adaptar a um novo contexto regulatório. Some-se a isto o fato de a Petrobrás ser uma empresa estatal, portanto uma empresa com características distintas das de uma empresa privada “pura”.

Uma outra limitação diz respeito à acuidade de percepção dos funcionários envolvidos, com relação à transferência de conhecimento tácito. Essa limitação, segundo Scandura e Williams (2000) e Bertucci (2005), se refere à possibilidade de ocorrência das mais variadas interpretações da realidade pelo respondente, à sua tentativa – não necessariamente consciente – de passar uma boa imagem da empresa, à falta de informações disponíveis no ato da resposta e ao modelo epistemológico do respondente.

10 Passos futuros

Por ser este um trabalho eminentemente exploratório, torna-se necessário que passos futuros sejam seguidos.

Inicialmente, é necessário confirmar a rede nomológica (TROCHIM, 2004) apresentada na Figura 1, adotando-se os mesmos indicadores já usados neste trabalho. A partir daí, deve-se buscar duas novas amostras. A primeira amostra seria usada para teste do modelo de mensuração, via análise fatorial confirmatória, e a segunda amostra para a verificação da causalidade entre os fatores, via, por exemplo, SEM - Modelo de Equações Estruturais

(KLINE, 1998) ou regressão múltipla (ver, p.ex., CARTER; BELANGER, 2005).

Finalmente, este trabalho não se preocupou em avaliar o impacto da transferência do conhecimento tácito na aprendizagem e no desempenho da empresa. Dessa forma, pesquisas futuras poderiam verificar como o conhecimento tácito transferido é utilizado na organização e sua influência no desempenho empresarial.

O campo do gerenciamento do conhecimento permanecerá importante na agenda de pesquisa em Gestão, pois ativos intangíveis, como o conhecimento tácito, emergiram como fatores-chave para a vantagem competitiva em diversas indústrias (DISTERER, 2003; DAVENPORT; PRUSAK, 2003). Assim, este trabalho espera ter contribuído para uma melhor compreensão do fenômeno da transferência de conhecimento tácito nas organizações.

Referências

- ALMEIDA, A. R.; BOTELHO, D. Construção de questionários. In: BOTELHO, D.; ZOUAIN, D. (Orgs.). **Pesquisa Quantitativa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2006. p. 90-108.
- AMBROSINI, V.; BOWMAN, C. Tacit knowledge: some suggestions for operationalization. **Journal of Management Studies**, v. 38, n. 6, p. 811-829, 2001. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-6486.00260>
- ANCORI, B.; BURETH, A.; COHENDET, P. The Economics of knowledge: the debate about codification and tacit knowledge? **Industrial and Corporate Change**, v. 9, n. 2, p. 255-287, 2000. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/9.2.255>
- BERTUCCI, J. L. O. Ambiente, estratégia e performance organizacional no Setor Industrial e de Serviços. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 3, p. 3-24, 2005.
- BOU-LLUSAR, J. C.; SEGARRA-CIPRÉS, M. Strategic knowledge transfer and its implications for competitive advantage: an integrative conceptual framework. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n. 4, p. 100-112, 2006. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270610679390>
- CARTER, L.; BELANGER, F. The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. **Information System Journal**, v. 15, p. 5-25, 2005. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>

- CROSS, R. et al. Knowing what we know: supporting knowledge creation and sharing in social networks. **Organizational Dynamics**, v. 30, n. 2, p. 100-120, 2001. [http://dx.doi.org/10.1016/S0090-2616\(01\)00046-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-2616(01)00046-8)
- DAFT, R. L.; LENGEL, R. H. Organizational information requirements, media richness and structural design. **Management Science**, v. 32, n. 5, p. 554-571, 1986. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>
- DAFT, R. L.; LENGEL, R. H. The selection of communication media as an executive skill. **The Academy of Management Executive**, v. 2, n. 3, p. 225-232, 1988. <http://dx.doi.org/10.5465/AME.1988.4277259>
- DAFT, R. L.; LENGEL, R. H.; TREVINO, L. K. Message equivocality, media selection and manager performance: implications for information systems. **MIS Quarterly**, v. 11, n. 3, p. 355-366, 1987. <http://dx.doi.org/10.2307/248682>
- DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu capital**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- DeVELLIS, R. F. **Scale Development: theory and applications**. 2nd. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003.
- DISTERER, G. Fostering knowledge sharing: why and how? In: REIS, A.; ISAIAS, P. (Eds.). In: IADIS INTERNATIONAL CONFERENCE E-SOCIETY, 2003, Lisbon. **Proceedings...** Lisbon, 2003 p. 219-226.
- DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- FAHEY, L.; PRUSAK, L. The eleven deadliest sins of knowledge management. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 265-276, 1998.
- FOOS, T.; SCHUM, G.; ROTHENBERG, S. Tacit knowledge transfer and the knowledge disconnect. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n. 1, p. 6-18, 2006. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270610650067>
- GLAZER, R. Measuring the knower: towards a theory of knowledge equity. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 175-194, 1998.
- GRANT, K. A. Tacit knowledge revisited – we can still learn from polanyi. **The Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 2, p. 173-180, 2007. Disponível em: <<http://www.ejkm.com>>. Acesso em: 08 fev. 2008.
- GROVER, V.; DAVENPORT, T. General perspective on knowledge management: fostering a research. **Journal of Management Information Systems**, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2001.
- HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HALDIN-HERRGARD, T. Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. **Journal of Intellectual Capital**, v. 1, n. 4, p. 357-365, 2000. <http://dx.doi.org/10.1108/14691930010359252>
- HANSEN, M.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. What's your strategy for managing knowledge? **Harvard Business Review**, p.1-10, 1999.
- JOHNSON, R.; WICHERN, D. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. 5th ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 2002.
- JOIA, L. A. Distributive knowledge transfer processes in G2G endeavours: a heuristic frame. In: TRAUNMÜLLER, R. (Ed.). **Knowledge Transfer for eGovernment: Seeking Better eGovernment Solutions**. Linz: Trauner Verlag Universität, 2006. p.170-183.
- JOIA, L. A. Knowledge Management Strategies: Creating and Testing a Measurement Scale. **International Journal of Learning and Intellectual Capital**, v. 4, n. 3, p. 203-221, 2007. <http://dx.doi.org/10.1504/IJLIC.2007.015607>
- KIM, D. The Link between Individual and Organizational Learning. **Sloan Management Review**, v. 35, n. 1, p. 37-50, 1993.
- KLINE, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Model**. New York: The Guilford Press, 1998.
- LEONARD, D.; SENSIPER, S. The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 112-132, 1998.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MURRAY, S. R.; PEYREFITTE, J. Knowledge type and communication media choice in the knowledge transfer process. **Journal of Managerial Issues**, v. 19, n. 1, p. 111-133, 2007.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
- O'DELL, C.; GRAYSON, C. J. If only we knew what we know: identification and transfer of internal best practices. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 154-174, 1998.
- ROBERTS, J. From know-how to show-how? questioning the role of information and communication technologies in knowledge transfer. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 12, n. 4, p. 429-443, 2000. <http://dx.doi.org/10.1080/713698499>
- SCANDURA, T. A.; WILLIAMS, E. A. Research methodology in management: current practices, trends, and implications for future research. **The Academy of Management Journal**, v. 43, n. 6, p. 1248-1264, 2000. <http://dx.doi.org/10.2307/1556348>
- STEWART, T. A. **Capital Intelectual**. 14. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.
- SUN, P.; SCOTT, J. An investigation of barriers to knowledge transfer. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 2, p. 75-90, 2005. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270510590236>
- SZULANSKI, G. Exploring Internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 27-43, 1996.
- TROCHIM, W. M. **The Nomological Network**. 2nd ed. Research Methods Knowledge Base, 2004. Disponível em: <<http://www.socialresearchmethods.net/kb/nomonet.htm>>. Acesso em: ago. 2007.
- YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Anexo 1. Questionário.

I1	Eu tenho tempo e oportunidade para compartilhar e receber conhecimento de outras pessoas.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I2	Tenho facilidade em compartilhar verbalmente o conhecimento que possuo.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I3	Sinto-me seguro ao compartilhar informações e conhecimento com meus colegas.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I4	Eu sei exatamente quem na empresa possui o conhecimento específico que pode ajudar o meu trabalho.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I5	Tenho acesso às pessoas que detêm o conhecimento tácito de que necessito, independentemente do nível hierárquico em que se encontra.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I6	A empresa recompensa o resultado do trabalho realizado em equipe.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I7	Quando necessito adquirir um conhecimento específico, a empresa indica um especialista para me auxiliar.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I8	Quando necessito de algum conhecimento, a empresa me incentiva a buscá-lo com outros funcionários.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I9	As pessoas detêm a maior parte do conhecimento que a empresa possui.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I10	O conhecimento não é fonte de poder na empresa.			
Discordo Plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I11	A cultura da empresa favorece o questionamento ao trabalho de colegas.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I12	Meus colegas e superiores apreciam sugestões e ideias que eu tenho, baseadas em meu próprio conhecimento, mesmo quando não tenho informação suficiente para consubstanciá-las.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
I13	A mídia que mais utilizo para interagir com pessoas na empresa cujo conhecimento é importante para meu trabalho é a conversa pessoal.			
Discordo plenamente	Discordo	Não concordo nem Discordo	Concordo	Concordo plenamente
Nome (não é obrigatório)				
Idade (não é obrigatório)				
Há quantos anos trabalha na empresa?				
Menos de 2 anos	Entre 2 e 5 anos	Entre 5 e 10 anos	Entre 10 e 20 anos	Mais de 20 anos
Qual a sua posição na empresa?				
Analista	Consultor	Coordenador	Gerente	
Há quanto tempo se encontra nesta posição?				
Menos de 2 anos	Entre 2 e 5 anos	Entre 5 e 10 anos	Entre 10 e 20 anos	Mais de 20 anos
Qual a sua escolaridade? (não é obrigatório)				