



VII CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA

19 a 22 Junho 2012

Universidade do Porto - Faculdade de Letras - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

ÁREA TEMÁTICA: Novos Conhecimentos, Ciência e Tecnologia

TRANSFERÊNCIA DE I&D EM EMPRESAS MULTINACIONAIS: UMA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

URZE, Paula

Doutora em Sociologia Económica e das Organizações, pcu@fct.unl.pt

Faculdade de Ciências e Tecnologia da universidade Nova de Lisboa

SOCIUS – Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações

Abreu, António

Doutor em Engenharia e Gestão Industrial

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa

ajfa@dem.isel.ipl.pt

Resumo

Nas últimas décadas temos vindo a assistir a importantes transformações na economia e na sociedade, as quais nos permitem anunciar a emergência de um novo tipo de estrutura social. O termo “conhecimento” alicerça-se, então, não só ao conceito de sociedade mas, simultaneamente, ao conceito de economia. É a partir dos anos 90 que se tem evidenciado uma grande preocupação no estudo como as grandes empresas gerem o conhecimento e, particularmente, sobre o processo como operam a sua transferência (Sölvell e Birkinshaw, 2002).

No presente artigo procura-se perceber os processo de transferência de conhecimento numa rede multinacional e as competências localmente geradas que lhe permite ganhar poder na cadeia de valor global.

A componente empírica da comunicação baseia-se num estudo de caso "estendido" (que inclui unidades de I&D e os *headquarters*). Como suporte à análise e discussão dos dados obtidos no estudo empírico, utilizou-se a teoria das redes sociais. Ao focalizar a sua atenção na análise das relações entre entidades sociais, esta teoria permite a construção de modelos que potenciam uma melhor discussão dos resultados obtidos, uma vez que dispõe de um vocabulário que permite catalogar um conjunto de propriedades relacionadas com as estruturas sociais.

Abstract

In the last few decades important transformations have been emerging in the society and in the economy, leading to the development of a new economic and social structure. The new concept of knowledge-based economy comes from the acknowledgement of the importance of knowledge for economic growth. Actually, in the 90's social scientists have shown a generalized concern about the study on how multinationals create knowledge and, particularly, about how they operate its transference. Knowledge is recognized as a crucial source of economic rent and the effective management of organizational knowledge has increasingly been linked to competitive advantage and considered critical to the success of the business firm.

The paper core question aims to identify the knowledge transfer processes developed among the worldwide R&D units and the competencies that are locally developed to earn power by knowledge within these global value chains. The empirical component of this paper is grounded on an extended case (that involves a local R&D unit, a foreign R&D unit and the headquarters of the global chain) developed on a multinational from the electronics industry. To support the discussion of data obtained in the empirical study, social networks analyze will be used.

Palavras-chave: transferência de conhecimento, análise de redes sociais, Investimento Directo Estrangeiro, I&D.

Keywords: knowledge transfer, social network analysis, Foreign Direct Investment, R&D.

PAP1562

1. Introdução

Nas últimas décadas temos vindo a assistir a importantes transformações na economia e na sociedade, as quais nos permitem anunciar a emergência de um novo tipo de estrutura social.

O termo “conhecimento” alicerça-se não só ao conceito de sociedade mas, simultaneamente, ao conceito de economia. Assim, o conceito de economia baseada no conhecimento está intimamente relacionado com o crescente reconhecimento da importância do conhecimento para o crescimento económico (Conceição e Heitor, cit. em: Gibson et al., 2005). As economias alicerçadas no conhecimento são, no essencial economias em que a actividade de gestão do conhecimento, em relação com o processo de inovação, se tornou decisiva na competição entre actores económicos (Murteira, 2004: 217).

Neste sentido, Castells (2005) fala-nos de uma economia que é, simultaneamente, informacional, global e em rede. É informacional porque é a revolução das tecnologias da informação que fornece a base indispensável à criação da nova economia. É global porque tudo está organizado à escala global. É em rede porque as principais actividades se desenvolvem numa rede global de interacções (Castells, 2005: 95).

Estamos, assim, perante uma economia onde o capital intelectual é a principal fonte de riqueza e de rendimento e onde se destaca o processo de inovação e a correspondente capacidade empreendedora.

Também nas teorias que tratam o Investimento Directo Estrangeiro (IDE) conhecimento e inovação ocupam lugar central. De facto, a última década tem evidenciado uma grande preocupação no estudo do modo como as grandes empresas gerem o conhecimento e, particularmente, sobre o processo como operam a sua transferência Solvell, Örjan, e Birkinshaw, Julian (2002). Diz-nos Lundan (2002) que as multinacionais que aprendem, mas que são incapazes de expandir o conhecimento no grupo, beneficiam localmente, mas os benefícios não podem ser alargados a todo o grupo. As multinacionais que são capazes de aprender e de ensinar, conseguem combinar os recursos locais com os recursos globais do grupo, gerando capacidades e competências importantes.

Assim, a aprendizagem e a partilha de competências e conhecimentos tornam-se mecanismos essenciais para a empresa (Simões, Vitor Corado, *et al*, 2002). Segundo Foss e Pedersen (2002), a transferência de conhecimento e de competências é também influenciada pelas próprias fontes de conhecimento, necessitando, igualmente de mecanismos organizacionais que a facilitem. Como alegam os autores, o conhecimento tem diferentes fontes, podendo ser produzido internamente na subsidiária, na rede interna de relações na rede multinacional, na rede externa de relações, ou ainda, na rede local de relações. As diferentes fontes de conhecimento irão, por sua vez, determinar as características do conhecimento que afectarão a extensão da transferência do conhecimento. Particularmente, o contexto e a especificidade do conhecimento influenciam a extensão da sua transferência, porque quanto mais específico e mais contextualizado é o conhecimento, menos capazes são as unidades de o absorver e menos útil será para elas (Foss, Nicolai e Pedersen, Torben, 2002: 99).

As diferentes fontes de conhecimento irão, assim, resultar em diferentes formas de transferir o conhecimento, e irão exigir mecanismos organizacionais para facilitar a transferência. No caso, por exemplo, do conhecimento produzido nas relações como actores locais, a autonomia das subsidiárias parece ser um factor importante para a transferência. Já no caso em que o conhecimento é produzido internamente, a interdependência entre a subsidiária e os *headquarters* é muito importante.

De acordo com Andersson, Björkman e Furu, (2002) o desenvolvimento de competências está dependente da capacidade das subsidiárias para reconhecerem o valor do conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo, ou seja da sua capacidade de absorção. Assim, para serem capazes de reconhecer e absorver conhecimentos, as subsidiárias têm que estabelecer ligações com redes externas e locais, podendo depois utilizar esse conhecimento absorvido como uma base importante para o desenvolvimento de novas competências.

Neste sentido, quanto maior é a capacidade de absorção da subsidiária, maior é o desenvolvimento de competências e, conseqüentemente, maior é o contributo para o desenvolvimento de competências em toda a rede multinacional. Contudo, os autores alertam para o facto de esta transferência de conhecimentos e de competências nem sempre se processar de modo fácil.

Na verdade, há barreiras que dificultam a transferência de conhecimento, que podem estar associadas à própria competência, às características da subsidiária remetente, ao destinatário e às relações entre eles. Os autores argumentam, por exemplo, que o conhecimento tácito e específico é difícil de transferir de uma unidade para outra, devido à dificuldade em separar esse conhecimento da unidade que tem esse conhecimento e colocá-lo a uma nova base de conhecimentos. Outros problemas estão relacionados com a capacidade ou vontade do destinatário em absorver informação nova, com a relação entre o remetente e o destinatário, e com a vontade da unidade em partilhar informação com outras unidades (Foss, Nicolai e Pedersen, Torben, 2002:117). Considerando os factores associados com a subsidiária remetente, destacamos duas barreiras.

A primeira refere-se às competências que resultam da interacção entre a subsidiária e o seu contexto local. Estas competências não podem ser usadas em outros contextos de outras unidades do grupo, porque a capacidade de absorção necessária para compreender e aplicar a competência é desenvolvido num contexto específico (Foss, Nicolai e Pedersen, Torben, 2002: 117).

A segunda barreira está relacionada com a competição interna entre subsidiárias. A difusão de conhecimento para outras unidades, neste caso, pode significar a perda por parte da subsidiária da sua originalidade e unicidade e, conseqüentemente, a perda de poder de negociação do grupo multinacional (FOSS, Nicolai e Pedersen, Torben, 2002: 118).

Neste sentido, cabe ao grupo multinacional, accionar mecanismos que incentivem os fluxos de informação entre as diferentes unidades do grupo. Assim, um desafio crucial para uma EMN será a capacidade para reconhecer a capacidade de absorção das subsidiárias e, em particular, coordenar a difusão das competências das subsidiárias, ou seja, estabelecer mecanismos de integração que permita os fluxos de conhecimento de uma subsidiária para as outras.

Os resultados do estudo de Andersson, Björkman e Furu (2002) indicam que nem todos os mecanismos estimulam a difusão de competências na EMN. O único mecanismo de coordenação que parece ter, claramente, um efeito positivo sobre a transferência de conhecimento foi a atenção que os *headquarters* dão à subsidiária, que se reflecte, nomeadamente, na presença dos *headquarters* nas actividades da subsidiária e no tempo despendido por aqueles nas actividades da subsidiária. Assim, os *headquarters* terão que investir tempo nas actividades da subsidiária antes que as competências das subsidiárias possam ser transferidas para outras unidades.

A questão da transferência do conhecimento e de competências entre as várias unidades de uma rede multinacional é, deste modo, incontornável, quando falamos de internacionalização das empresas e, especificamente, de deslocalização de funções estratégicas. As EMN deve, assim, evitar que as subsidiárias se tornem isoladas de outras partes da multinacional e assegurar que as competências das diferentes unidades são difundidas na rede multinacional (Foss, Nicolai e Pedersen, Torben, 2002: 116).

Assim, o presente artigo tem como objectivo contribuir para caracterizar alguns dos aspectos relevantes que estão na origem dos processos de transferência de conhecimento, procurando encontrar respostas para as seguintes questões:

- Qual é a vantagem da utilização da análise de redes sociais na análise da transferência de conhecimento?
- Que relações têm impacto na transferência de conhecimento?

A componente empírica da pesquisa baseia-se, sobretudo, num estudo de caso "estendido", o qual inclui três estudos de caso inscritos numa mesma rede: uma unidade de I&D em Portugal, uma unidade de I&D no estrangeiro, em concreto na Holanda, e a sede na Noruega.

2. A teoria das redes sociais

Na literatura podemos verificar que a utilização do conceito de rede como método de análise das relações entre vários actores tem despertado grande interesse na comunidade científica. A título de exemplo, Tichy, (1980) aborda as redes sociais, Lincoln [1982] as redes inter-organizacionais, Axelsson e Easton [1992] as redes industriais, Fornengo [1988] as redes de produção, Larson [1991] as redes de parceiros, Hakansson e Snehota [1995] redes de negócio.

Alguns casos especiais de redes são designados por redes de investimento, redes internacionais, redes regionais, redes especializadas e redes tecnológicas (Richter, F.J., 2000).

No entanto, a noção de rede não é mais do que uma representação simbólica de um determinado objecto de pesquisa sobre o qual os investigadores centram as suas atenções na análise das relações entre os vários actores com o objectivo de identificarem padrões nas relações, que se traduzem na caracterização da estrutura da rede e na caracterização formal das relações existentes (Hakansson, H. e Snehota, I. 1995).

A teoria das redes sociais, ao focalizar a sua atenção na análise das relações entre entidades sociais, pode ser utilizada na construção de modelos que permitam melhor entender o objecto de estudo, uma vez que:

- A teoria das redes sociais, ao basear-se nos conceitos gerais da teoria de grafos (Lazega, E. 1997). dispõe de um vocabulário que permite catalogar um conjunto de propriedades relacionadas com as estruturas sociais. Por outro lado, a existência de um formalismo matemático permite não só realizar um conjunto de operações matemáticas como ainda utilizar um conjunto de teoremas existentes na teoria de grafos para caracterizar as estruturas sociais.
- Se adoptarmos a noção de modelo como uma representação simplificada do objecto de estudo que contém não todos os elementos, mas apenas aqueles considerados relevantes (Hage, P. e Harary, F. 1983), os grafos podem ser usados para modelar redes sociais, da mesma forma que um conjunto de linhas férreas, numa dada área, representa um modelo do sistema ferroviário existente nessa área. Assim, os “nós” são utilizados para representar os actores enquanto os “arcos” são utilizados para representar as relações entre os actores.
- Por último, a representação gráfica dos dados associados aos grafos permite detectar padrões que de outra forma poderiam passar despercebidos (Hoadlin, D. C., Mosteller, F. et al., 1985).

Tipos de dados na construção de redes sociais

Numa rede social podemos ter dois conjuntos distintos de variáveis, que vão ser designadas por estruturais e de composição. As variáveis estruturais, como o próprio nome sugere, são

variáveis que procuram quantificar ou caracterizar os atributos que ligam dois actores e que vão definir a estrutura da rede. Como exemplo de variáveis estruturais podemos ter o volume de transacções entre dois actores, as relações de confiança, as relações cliente/fornecedor etc.

As variáveis de composição procuram caracterizar e quantificar os atributos do próprio actor, entre as quais podemos ter as competências, a dimensão da empresa, os benefícios, etc.

Métricas utilizadas na análise das redes sociais

Para realizar análises mais completas existem um conjunto de métricas onde as mais utilizadas são: grau do nó, densidade da rede, e os critérios de centralidade (Wasserman, S. e K. Faust, 1994).

- Grau do nó - O seu valor pode representar uma medida da actividade do actor na rede. No caso das redes onde as relações são não direccionadas, o grau do nó é calculado pelo número de ligações (relações) que são incidentes no nó em análise.
- Densidade da rede - A densidade da rede define o valor médio do grau dos nós que constituem a rede podendo assumir valores entre 0 e 1.
- Centralidade - Na perspectiva da teoria das redes sociais a centralidade dos actores está relacionada com a visibilidade que estes detêm. Assim, os actores têm maior visibilidade quanto maior for o seu envolvimento com os restantes membros da rede. Logo, nesta abordagem não é relevante identificar, numa relação entre dois actores, quem é o emissor e quem é o receptor mas apenas verificar que existe um envolvimento entre os dois actores. Portanto, a centralidade de um actor é determinada tendo por base uma rede de relações não ponderada e não direccionada. No entanto, a centralidade de um actor pode ser medida segundo duas perspectivas distintas: local e global.

Numa perspectiva local, a centralidade de um actor está relacionada com número de relações que são incidentes no nó em análise. Logo, o seu apuramento pode ser realizado através do grau do nó do actor ou através de um índice de centralidade que tem a vantagem do valor obtido ser independente da dimensão da rede.

Numa perspectiva global a centralidade, neste caso a centralidade de um actor, está relacionada com o conceito de proximidade ou distância. De acordo com esta perspectiva, um actor é considerado central se poder rapidamente interagir com todos os outros actores. Logo, o cálculo da centralidade é baseado na determinação da distância mínima que liga dois actores.

3. Modelo de análise de transferência do conhecimento

No contexto das organizações em rede, a falta de modelos formais que permitam de forma adequada analisar a transferência de conhecimento é uma limitação actual. Considerando que a transferência de conhecimento ocorre em torno de um conjunto relações e que estas podem ser modeladas através de grafos, a Tabela 1 ilustra uma proposta de modelo para análise da transferência de conhecimento no contexto das organizações em rede.

Tabela 1 - Modelo de referência para analisar a transferência de conhecimento

Tipo de relação	Organizações	Conhecimento	Recursos	Projectos/tarefas
Organizações	Rede de relacionamentos <u>Quem se relaciona com quem?</u>	Rede de competência <u>Quem sabe o quê?</u> ”	Rede de recursos <u>Quem tem o quê?</u>	Relação das organizações com tarefas/projectos <u>Quem participa no projecto/tarefas?</u> <u>Quem faz o quê?</u>
Conhecimento			Rede de conhecimento <u>Quem tem acesso a determinado conhecimento?</u> “mapear as competências das pessoas”	Relação do conhecimento com tarefas/projectos <u>Que tipo de conhecimento é necessário para realizar o projecto/tarefa?</u>

Recursos			Rede social <u>Quem conhece quem?</u>	Relação dos recursos com tarefas/projectos <u>Que tipo de recurso é necessário para realizar o projecto/tarefa?</u>
Projectos/tarefas				Rede de afinidade entre Projectos/tarefas <u>Que projecto/tarefa pode estar relacionado com?</u>

4. Estudo de Caso

A EMN que constitui o nosso estudo de caso é uma empresa da indústria electrónica, fundada em 1984, fornecedora global de soluções e produtos ao nível da cobrança de portagens e do controlo de tráfego, oferecendo soluções e produtos tais como: transmissores de sinais de rádio de curta distância (*DSRC - tag* – detector de via verde) e instrumentos de reconhecimento óptico de caracteres (*OCR* - reconhecimento e processamento de imagens), e com entregas na Europa, Ásia, Médio Oriente e Norte e Sul da América.

A empresa criou a sua primeira subsidiária em Portugal, onde tinha um importante cliente, expandindo-se, nos anos seguintes, para novos mercados europeus e outros mercados internacionais como a Malásia, o Brasil e a Austrália. Actualmente, tem 270 empregados em 12 países e representantes noutros 6. Apesar de estar presente em vários países do mundo, é uma pequena EMN que, por um lado, tem subsidiárias maiores que fazem algum desenvolvimento local; mas, por outro lado, na maioria dos países tem pequenas subsidiárias, especialmente dedicadas às vendas.

A sede norueguesa com 110 pessoas e a subsidiária holandesa com 28 são as únicas unidades com departamentos de I&D. As outras subsidiárias como a Malásia com 17 pessoas, a Austrália com 13 e a Tailândia com 10, têm actividades de Desenvolvimento local. Todas as outras subsidiárias contam com menos de 10 pessoas, dedicando às vendas, embora havendo subsidiárias com um número reduzido de pessoas como é o caso da portuguesa com 5 e da brasileira com 7 pessoas, que têm engenheiros que fazem Desenvolvimento. No total são cerca de 80 pessoas fora da sede norueguesa.

Em termos metodológicos privilegiámos o método do estudo, o qual engloba três estudos de caso inscritos numa mesma rede: uma unidade de I&D em Portugal, uma unidade de I&D no estrangeiro e os headquarters.

Nos estudos de caso foram combinadas três técnicas, no sentido de levar a cabo a investigação empírica: a análise documental (informação geral sobre as empresas estudadas), a observação *in loco* dos processos de trabalho e entrevistas semi-directivas a diferentes actores da empresa, pertencentes a diferentes departamentos e níveis hierárquicos. Na Noruega foram realizadas 12 entrevistas, na Holanda 6 e em Portugal 5 entrevistas.

Na sede norueguesa foi entrevistado da gestão de topo: o presidente executivo, o vice-presidente de desenvolvimento de negócios, o vice-presidente de I&D e o gestor de recursos humanos. Da gestão intermédia foi entrevistado: o gestor de desenvolvimento de sistemas, o gestor de projectos, o gestor de serviços e manutenção, o gestor da engenharia de projecto, o director regional de vendas; e do núcleo operacional entrevistámos dois responsáveis da unidade de I&D.

Na Holanda foram entrevistados quatro pessoas da gestão de topo: o director executivo (CEO), o gestor de I&D e o gestor de tecnologias de informação; uma pessoa do núcleo operacional, especificamente, a responsável pelo registo de dados; e duas pessoas da gestão administrativa, concretamente uma responsável de finanças e uma responsável administrativa.

Em Portugal foi entrevistado uma pessoa da gestão de topo, que foi o director executivo da subsidiária; três pessoas do núcleo operacional, especificamente, dois investigadores (que desenvolvem software) e um responsável de manutenção; e uma pessoa da gestão administrativa, concretamente, a responsável administrativa da subsidiária.

O uso de grafos na análise da transferência de conhecimento

A adopção de indicadores quantitativos combinados com uma visualização gráfica permite realizar uma análise macro mais detalhada das "sub-estruturas" que podem estar presentes na rede em estudo. A título de exemplo, a identificação de "cliques", ou seja, sub-estruturas da rede em que os membros estão mais intimamente e intensamente ligados uns aos outros do que em relação aos outros membros da rede, pode ser um elemento importante para compreender a difusão do conhecimento na rede.

Por outro lado, ao nível micro o conhecimento de como um membro está incorporado na estrutura da rede pode ser importante para entender como ele pode aumentar as suas competências. Por exemplo, alguns membros podem actuar como "pontes" entre os grupos.

Para analisar, a um nível macro, a resposta à questão – *Quem se relaciona com quem?* A figura 1 ilustra a rede de relacionamentos entre as várias organizações. Neste caso, a espessura dos arcos representa a intensidade do relacionamento entre dois membros da rede e o tamanho dos nós representa o peso global do relacionamento de cada um dos membros. Logo, para a rede em estudo, verifica-se por exemplo que existe um intenso relacionamento entre a Noruega e a Holanda. Por outro lado, em termos globais a Noruega é a organização que lidera o esforço de relacionamento, corresponde ao nó de maior dimensão, seguida pela Holanda e Portugal.



Figura 1 - Rede de relacionamentos

Recorrendo a métricas utilizadas na análise de redes sociais, verifica-se que a densidade da rede é de 0,32 o que significa que, a um nível macro, o nível de coesão entre as várias organizações não é muito significativo. No entanto, numa análise mais micro, é possível identificar a existência de subgrupos dentro da rede, a formação de cliques, com forte intensidade de relacionamento, a título de exemplo temos o clique formado entre a Noruega, Holanda e Suécia.

Aplicando métricas de centralidade para analisar o posicionamento estratégico de cada uma das organizações na rede, o gráfico 1 ilustra os valores da centralidade local, e o gráfico 2 ilustra os valores da centralidade global, para cada uma das organizações.

Assim, a partir da análise dos dois gráficos pode-se verificar que a Noruega é a organização que desempenha um papel mais proeminente dentro da rede, no entanto, o Brasil apesar de possuir um índice de centralidade pouco significativo (5º lugar em termos de centralidade local) dado o seu posicionamento na rede (2º lugar em termos de centralidade global) faz com que assuma um papel relevante em termos de proximidade com as outras organizações da rede.

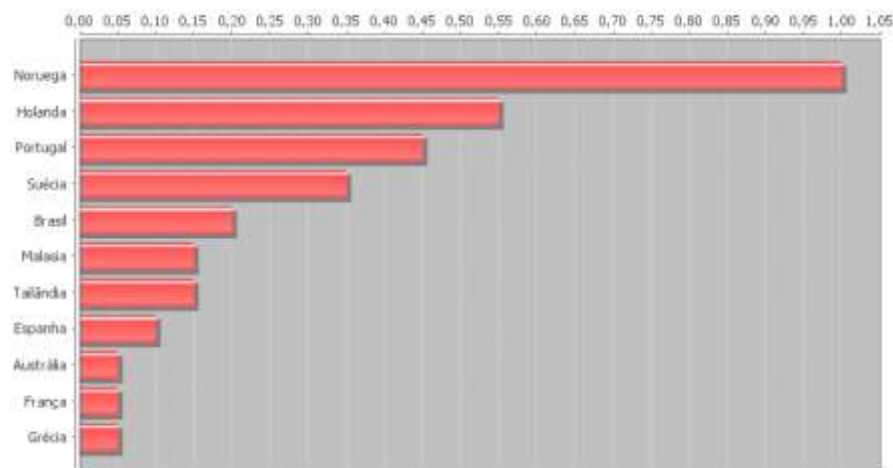


Gráfico 1 - Centralidade local das organizações

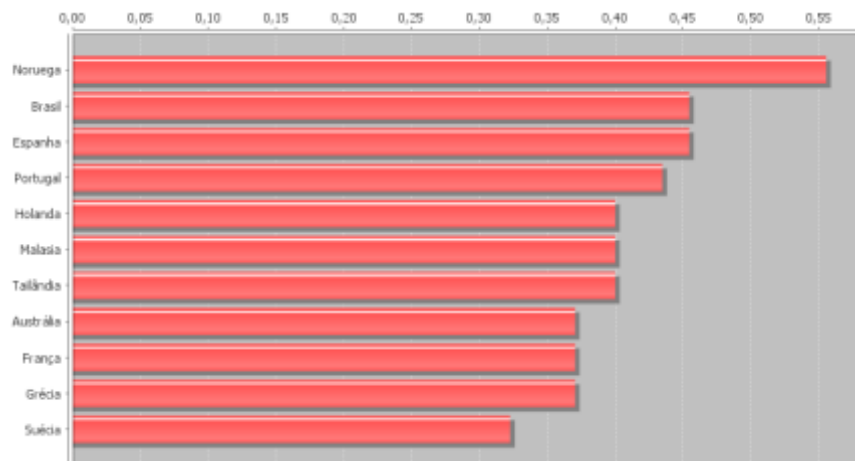


Gráfico 2 - Centralidade global das organizações

Como forma de analisar as empresas subsidiárias, a um nível macro, à questão – Quem faz o quê? A figura 2 ilustra o papel de cada uma das empresas na rede, de acordo com a tipologia proposta por Johnston, Stewart, (2005).

Neste caso, podemos verificar que a função estratégia de inovação é exclusiva de uma única empresa, a Holanda, o que contribui para uma excessiva dependência por parte das outras empresas em relação à empresa detentora da função exclusiva. Por outro lado, é possível verificar que um número significativo de empresas desempenha em simultâneo mais do que uma função na rede.

Para além dos aspectos positivos anteriormente referidas, a Figura 3, ilustra a vantagem deste tipo de representação com a construção de “meta-redes” ou redes agregadas que possibilitam uma análise simultânea do impacto das várias redes. A título de exemplo, tomando como ponto de partida as duas redes anteriormente referidas, é possível a construção de uma rede agregada. Assim, podemos verificar por exemplo que devido ao facto de Portugal e a Suécia possuírem uma relação intensa com a Holanda, e que esta é a única detentora da estratégia de inovação podemos inferir que devido a esse facto estas duas empresas podem assumir algum relevo em relação aos outros membros da rede.

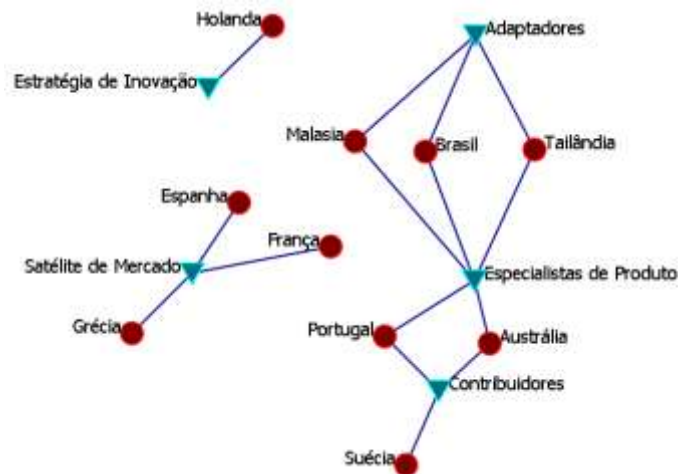


Figura 2 - O papel das empresas na rede

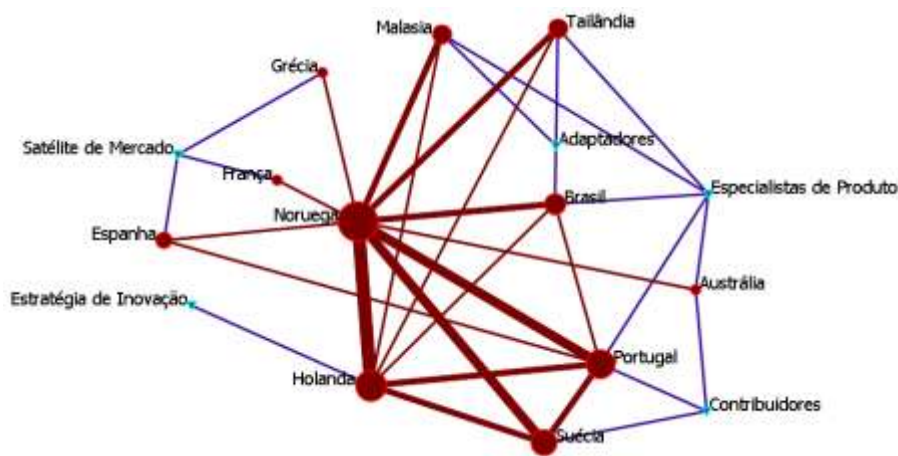


Figura 3 - Rede agregada dos relacionamentos e do papel das empresas na rede

5. Conclusões

Foi proposto um modelo de análise da transferência do conhecimento, para organizações em rede, assente na análise das relações intra e/ou inter-organizacionais com impacto na difusão do conhecimento.

Uma empresa é mais que um conjunto de produtos e serviços, esta envolve facetas de natureza tão diversa como os aspectos culturais, tecnológicos, organizacionais, geográficos, económicos, estratégicos, entre outros. Logo, um dos grandes desafios com que esta área do conhecimento se confronta está relacionado com a necessidade da construção de modelos que permitam uma melhor compreensão dos mecanismos que suportam a difusão do conhecimento. Só dispondo de modelos suficientemente consolidados é que é possível

detectar e caracterizar um conjunto de princípios e mecanismos que estão na origem dos processos de difusão do conhecimento e definir um conjunto de orientações que permitam a sustentabilidade da transferência de conhecimento na rede.

Em termos de trabalho futuro, o desenvolvimento de um sistema para monitorar e acompanhar as transferências de conhecimento ao longo do tempo seria particularmente útil.

6. Referências

Andersson, Ulf. et al. (2002), "Subsidiary Absorptive Capacity, MNC Headquarters' Control Strategies and Transfer of Subsidiaries Competencies" em Sarianna Lundan (ed.), *Network Knowledge International Business*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing

Axelsson, B. and G. Easton (1992). *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routledge.

Burt, R. S. (1992). *The Social Structure of Competition. Networks and Organizations. Structure, Form and Action*. N. Nohria and R. G. Eccles, Harvard Business School Press.

Castells, Manuel, *A era da informação: economia, sociedade e cultura*, Vol I. *A sociedade em rede*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

Fornengo, G. (1988). *Manufacturing Networks: Telematics in the Automotive Industry*. New Information Technology and Industrial Change. C. Antonelli, Kluwer.

Foss, Nicolai e Pedersen, Torben (2002), "Sources of Subsidiary Knowledge and Knowledge Transfer in MNCs" em Sarianna Lundan (ed.), *Network Knowledge International Business*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing

Gibson, D. et al. (ed.) (2005), *Learning and Knowledge for the Network Society*, Indiana: Purdue University Press.

Hage, P. and F. Harary (1983). *Structural Models in Anthropology*, Cambridge University Press.

Hakansson, H. and I. Snehota (1995). *Developing Relationships in Business Networks*, Routledge.

Hoadlin, D. C., F. Mosteller, et al. (1985). *Exploring Data Tables, Trends, and Shapes*, John Wiley and Sons.

Johanson, J. and L. G. Mattsson (1988). *Internationalisation in Industrial Systems - A Network Approach*. Strategies in Global Competition. N. Hood and J.-E. Vahlne, Croom Helm.

Johnston, Stewart, *Headquarters and Subsidiaries in Multinational Corporations: strategies, tasks and coordination*, New York, Palgrave MacMillan, 2005.

Larson, A. (1991). "Partner Networks: Leveraging External Ties to Improve Entrepreneurial Performance." *Journal of Business Venturing* 3: 173-188.

Lazega, E. (1997). *Network Analysis and Qualitative Research: a Method of Contextualization*. Context and Method in Qualitative Research. G. Miller and R. Dingwall. London, Sage.

Lincoln, J. R. (1982). Intra- (and Inter -) Organizational Networks. *Research in the Sociology of Organizations - Volume I*. S. B. Bacharach, JAI: 1-38.

Lundan, Sarianna (2002), "Introduction", em Sarianna Lundan (ed.), *Network Knowledge International Business*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing

Murteira, Mário, *Economia do conhecimento*, Lisboa, Quimera Editores, 2004.

Nitin, N. (1992). Is a Network Perspective a Useful Way of Studying Organizations? *Networks and Organizations. Structure, Form, and Action*. N. Nohria and R. G. Eccles, Harvard Business School Press.

Richter, F.-J. (2000). *Strategic Networks - The art of Japanese Interfirm Cooperation*, International Business Press.

Simões, Vitor Corado, et al (2002), “Subsidiary Decision-Making Autonomy: Competences, Integration and Local Responsiveness”, em Sarianna Lundan (ed.), *Network Knowledge International Business*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing

Sölvell, Örjan, e Birkinshaw, Julian (2002), “Multinational Enterprises and the Knowledge Economy: Leveraging Global Practices”, em John Dunning (ed.), *Regions, Globalization, and the Knowledge-Based Economy*, Oxford University Press, New York.

Tichy, N. M. (1980). A social Network Perspective for Organizational Development. *Systems Theory for Organization Development*. T. G. Cummings, John Wiley & Sons: 115-162.

Wasserman, S. and K. Faust (1994). *Social Network Analysis - Methods and Applications*, Cambridge University press.