

Notas de pesquisa

Conhecimentos em relações intra e interfirma no desenvolvimento de novo produto*

José Leonardo de Araújo**

A pesquisa resumida neste trabalho trata da identificação do lócus de conhecimentos aplicados no Desenvolvimento de Novo Produto – doravante denominado DNP – com base nas relações intrafirma e interfirma estabelecidas pelos atores envolvidos. Realizou-se um estudo de caso qualitativo, tratando do desenvolvimento de um novo tipo de motor aplicado à indústria de automóveis, com a participação de quatro firmas e de suas respectivas áreas funcionais diretamente envolvidas no processo de desenvolvimento. Foram identificados 23 diferentes tipos de conhecimento aplicados ao desenvolvimento do novo produto, os quais foram agrupados em quatro distintas naturezas, isto é, conhecimentos relacionados com mercado, novas tecnologias, produto e processos. Considerando-se a premissa de que os conhecimentos residem em relações intra e interfirma, observou-se a existência de 15 conhecimentos com lócus intrafirma e de oito conhecimentos com lócus interfirma. O modelo de pesquisa revelou a existência de conhecimentos com lócus intrafirma nas quatro naturezas, enquanto os conhecimentos com lócus interfirma concentram-se apenas nas naturezas produto e processos.

O lócus intrafirma denota que os conhecimentos são aplicados mediante participação das áreas funcionais da firma, podendo haver conhecimentos detidos

• Texto recebido em 24/11/2004 e aprovado para publicação em 25/11/2004.

* Notas da pesquisa relativa à dissertação de mestrado, de título idêntico, de autoria de José Leonardo de Araújo, defendida no Mestrado Profissional de Administração da PUC Minas/Fundação Dom Cabral. Orientador: Dr. Sergio Rezende (MPA/PUC Minas/FDC), Alexandre Faria (EBAPE/FGV), Carlos Alberto Arruda (FDC).

** e-mail: jleoaraujo@uol.com.br.

por uma única área e conhecimentos que são criados ou desenvolvidos mediante a interação de duas ou mais áreas da firma (BROWN; DUGUID, 2001; NONAKA, 1994; DOUGHERTY, 1992). Por sua vez, o *locus* interfirma denota que os conhecimentos são aplicados ao DNP mediante a participação de diversos atores. Esses atores são representados normalmente por fornecedores que aportam conhecimento especializado, envolvendo diferentes competências técnicas. Além disso, o conhecimento interfirma pode ser criado ou desenvolvido mediante interação entre as partes, configurando um processo de aprendizado compartilhado entre comprador e fornecedor (KOGUT; ZANDER, 1992; COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Observa-se que a literatura tende a tratar, separadamente, esses dois ângulos de análise do DNP, ora investigando diversos aspectos relacionados com o processo de interação das áreas funcionais, na instância intrafirma, ora analisando o relacionamento da firma com fornecedores envolvidos no DNP, na instância interfirma. As análises se fundamentam sob a ótica de fluxo de atividades e de informações e ainda de arranjos de relacionamentos (COOPER, 2001; SOBRERO; ROBERTS, 2001; SOBRERO; SCHRADER, 1998; CLARK; FUJIMOTO, 1991).

Por outro lado, percebe-se que o DNP tem sido investigado, mais recentemente, na perspectiva do conhecimento, ampliando-se, de certa forma, a possibilidade de análise baseada em fluxos de atividades e de informações (LEONARD-BARTON, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Da mesma forma, na instância interfirma, o relacionamento com fornecedores no DNP tem sido tratado sob o prisma do conhecimento, analisando-se as fronteiras da firma não mais restritas às atividades por ela desempenhadas, mas em relação à necessidade de conhecimento tecnológico especializado que reside fora de suas fronteiras (BRUSONI; PRENCIPE; PAVITT, 2001; PRENCIPE; TELL, 2001; BRUSONI; PRENCIPE, 2001).

A principal fonte de evidência na coleta dos dados foi uma entrevista baseada em um roteiro com vários tópicos, de tal forma a favorecer uma ampla visão do DNP com foco no produto, no processo de desenvolvimento e na participação dos diversos atores, considerando-se as atividades realizadas pelas diversas áreas funcionais dos atores envolvidos e os seus respectivos fluxos de informação.

Dois ângulos de interpretação dos dados foram claramente definidos. O primeiro registrava as atividades desempenhadas pelos diversos atores e áreas funcionais (DUBOIS, 1998). Por meio de um esforço de interpretação dos dados com base em diagramas, foi possível obter uma visão interessante das atividades desempenhadas, em cada uma das fases do DNP, pelos quatro atores e por suas respectivas áreas funcionais. O segundo ângulo de interpretação dos dados abrangia todo o fluxo de informação entre os atores e suas áreas funcionais, ao longo das fases do DNP (CLARK; FUJIMOTO, 1991). A interpretação contemplava a identificação da informação no âmbito de seu conteúdo essencial e o fluxo por ela

percorrido, ou seja, seu local de origem e sua destinação no contexto do DNP, considerando o tráfego entre atores, entre áreas funcionais de diferentes atores e entre áreas funcionais de um mesmo ator. Entretanto, parecia que os dados revelavam mais do que explicações teóricas subjacentes a esses dois ângulos de interpretação. Assim, um terceiro ângulo foi tentado, qual seja, a idéia de conhecimentos envolvidos no DNP, já que tal perspectiva parecia, naquele momento, um avanço na interpretação dos dados, valendo-se do patamar de análise então sedimentado.

Essa interpretação aprofundada dos depoimentos foi balizada por dois parâmetros: um teórico, e outro metodológico. Em termos teóricos, partiu-se da definição de conhecimento formulada por Leonard e Sensiper (1998, p. 113), qual seja: "Informação que é relevante, acionável, e baseada pelo menos parcialmente em experiência". Entendeu-se que essa definição de conhecimento apresentava atributos conceituais perfeitamente identificáveis nos dados, comprovando-se, assim, sua aderência à perspectiva de interpretação dos depoimentos e dos diagramas e fluxos então esboçados. Mais especificamente, o atributo acionável podia ser vislumbrado nos fluxos em que as informações têm uma origem e um destino entre os atores e suas áreas funcionais. Por sua vez, o atributo experiência vinculava-se, de certa forma, às atividades desempenhadas pelas áreas funcionais dos atores. Finalmente, o atributo relevante relacionava-se com a aplicabilidade e a utilidade das informações, viabilizando a realização das atividades e a interação entre os atores e suas áreas funcionais ao longo das fases do DNP.

Em termos metodológicos, foram consideradas três propriedades epistemológicas do conhecimento (KING; ZEITHAML, 2003, p. 764). Primeiro, o conhecimento se estabelece de forma ativa na empresa, por meio de uma perspectiva de múltiplos saberes, não podendo ser avaliado baseando-se em um ponto de vista individual. No caso em foco, a realização de múltiplas entrevistas com diferentes atores possibilitava obter distintas descrições e impressões relacionadas com conhecimentos. Segundo, o conhecimento na organização compreende um alcance e um contexto. Nesse sentido, sua aquisição pode se efetivar por meio de um estágio declarativo, isto é, um conhecimento geral ou uma técnica que alguém pode descrever verbalmente, ou por meio de um estágio baseado em procedimentos no qual o conhecimento está fundamentado em ações e se insere nas rotinas da empresa. Na pesquisa, o enfoque no DNP, por meio da participação de atores e de suas áreas funcionais a desempenhar diversas atividades, parecia revelar esse conhecimento baseado em ações. Terceiro, o conhecimento na organização é capturado por meio da linguagem, ou seja, as pessoas utilizam-na para distinguir um conhecimento relevante daquele que deve ser ignorado. Portanto, a linguagem articula o alcance do que é e não é conhecimento na empresa. Isso

pode ser vislumbrado no caso por meio da realização das entrevistas nas quais os entrevistados tendem a selecionar o que é relevante (LEONARD; SENSIPER, 1998).

Os resultados da pesquisa sugerem a interpretação da natureza multidisciplinar do DNP em diferentes ângulos que se complementam dinamicamente na explicação do fenômeno. O primeiro ângulo de interpretação delinea-se no âmbito interno da empresa e envolve a aplicação de diversos tipos de conhecimento detidos, compartilhados e desenvolvidos conjuntamente por áreas funcionais com participação no DNP. O segundo ângulo de análise implica o envolvimento de atores que aportam conhecimentos ao DNP, configurando uma condição em que o conhecimento extrapola as fronteiras de determinado ator. O terceiro ângulo de interpretação enseja uma visão mais ampla do fenômeno, em que áreas funcionais internas de dois ou mais atores estabelecem padrões de interação direta ou indiretamente, possibilitando a aplicação, o compartilhamento e o desenvolvimento conjunto de conhecimentos no DNP. Esses três ângulos de interpretação fazem com que o DNP seja entendido como uma rede de relacionamentos interfuncionais e também como um processo de solução disciplinada de problemas que envolve equipes multifuncionais internas e diversos atores (BROWN; EISENHARDT, 1995). Assim, em termos teóricos, os resultados da pesquisa sugerem que uma melhor compreensão do processo de desenvolvimento de novo produto deve considerar, simultaneamente, as relações intra e interfirma, combinando-as sob o enfoque dos conhecimentos envolvidos.

Referências

- BROWN, John Seely; DUGUID, Paul. Knowledge and organization: a social-practice perspective. **Organization Science**, v. 12, n. 2, p. 198-213, March/April, 2001.
- BROWN, Shona L.; EISENHARDT, Kathleen M. Product development: past research, present findings and future directions. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 2, p. 343-378, 1995.
- BRUSONI, Stefano; PRENCIPE, Andrea. Managing knowledge in loosely coupled networks: exploring the links between product and knowledge dynamics. **Journal of Management Studies**, v. 38, p. 7, Nov. 2001.
- BRUSONI, Stefano; PRENCIPE, Andrea e PAVITT, Keith. Knowledge specialization, organizational coupling, and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make? **Administrative Science Quarterly**, v. 46, p. 597-621, 2001.
- CLARK, Kim B.; FUJIMOTO, Takahiro. **Product development performance: strategy, organization and management in the auto industry**. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1991.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, p. 128-152, 1990.

COOPER, Robert G. **Winning at new products**: accelerating the process from idea to launch. Cambridge, MA: Perseus Publishing, 2001.

DOUGHERTY, Deborah. Interpretative barriers to successful product innovation in large firms. **Organization Science**, v. 3, n. 2, p. 179-202, May, 1992.

DUBOIS, Anna. **Organizing industrial activities across firm boundaries**. London: Routledge, 1998.

KING Adelaide Wilcox; ZEITHAML, Carl P. Measuring organizational knowledge: a conceptual and methodological framework. **Strategic Management Journal**, v. 24, p. 763-772, 2003.

KOGUT, Bruce; ZANDER, Udo. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 383-397. Aug., 1992

LEONARD, Dorothy; SENSIPER, Sylvia. The role of tacit knowledge in group innovation. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 112-132, Spring, 1998.

LEONARD-BARTON, Dorothy. **Wellsprings of knowledge**: building and sustaining the sources of innovation. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997.

NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, p. 14-37. Feb. 1994.

PRENCIPE, Andrea; TELL, Fredrik. Inter-project learning: processes and outcomes of knowledge codification in project-based firms. **Research Policy**, v. 30, p. 1.373-1.394, 2001.

SOBRERO, Maurizio; ROBERTS, B. Edward. The trade-off between efficiency and learning in inter-organizational relationships for product development. **Management Science**, v. 47, n. 4, p. 493-511, Apr. 2001.

SOBRERO, Maurizio; SCHRADER, Stephan. Structuring inter-firm relationships: a meta-analytic approach. **Organization Studies**, v. 19, n. 4, p. 585-615, 1998.