

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

**DESENVOLVIMENTO DE NOVAS OPORTUNIDADES ATRAVÉS DA  
COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA<sup>1</sup>  
DEVELOPMENT OF NEW OPPORTUNITIES THROUGH TECHNOLOGICAL  
COMPETENCE:**

**Lucas Daniel Ramos Ribeiro<sup>2</sup>, Nairana Radtke Caneppele Bussler<sup>3</sup>, Aleixo  
Feranandes<sup>4</sup>, Jose Eduardo Storopoli<sup>5</sup>, Daniel Knebel Baggio<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Estudo realizado na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em uma disciplina da Especialização em Negócios Internacionais.

<sup>2</sup> Doutorando em Administração pela UNINOVE.

<sup>3</sup> Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela UNIJUI.

<sup>4</sup> Mestre em Administração pela UNINOVE.

<sup>5</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Administração da UNINOVE.

<sup>6</sup> Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIJUI.

## **INTRODUÇÃO**

Ao mesmo tempo em que as novas tecnologias contribuem para o avanço das empresas, em contrapartida, o uso destas requer o desenvolvimento de competências tecnológicas. Conforme assinala Orlikowski (2002), o uso da tecnologia requer uma visão de "tecnologia na prática", que faz referência à articulação entre a tecnologia como artefato físico e virtual e a função do usuário enquanto agente humano, sendo ele, aquele que manuseia e manipula a tecnologia.

No processo de uso da tecnologia é que a empresa desenvolve uma competência tecnológica. Segundo Coriat e Dosi (2002, p. 285):

Competências tecnológicas referem-se a peças compartilhadas de conhecimento científico e tecnológico e rotinas sobre essencialmente, 'a estrutura da natureza' e 'como lidar com isso', (transformando um pedaço de metal em uma estrutura particular, em busca de um novo composto químico com certas características funcionais ou impressão de um circuito de uma bolacha de silício são exemplos do gênero).

O desenvolvimento de competências tecnológicas a partir do uso das tecnologias da informação permite que empresas possam buscar condições de transformar seus serviços e produtos, e entregá-los de maneira mais rápida e eficiente, agregando a isso, eficácia de produção, maior agilidade, controle e gestão de processos produtivos e diferenciais de mercado que antes não poderiam considerar sem o uso de tecnologia aplicada.

As competências tecnológicas e seu papel como competência seletiva ainda são um tema pouco explorado e de nenhum estudo efetivo no que tange à temática proposta neste presente trabalho que visa identificar o papel destas competências e subsidiar a literatura. Orlikowski (1992), através de um modelo, sugere que a interação entre tecnologia, organização e pessoas (usuários)

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

possa corroborar para o desenvolvimento de competências tecnológicas. Assim, pode-se fazer uso das definições de competência tecnológica dos autores citados neste trabalho para elucidar o que se pretende buscar com esta pesquisa. Para Ruas (2005) a competência é desenvolvida em novas situações e novas oportunidades. Helfat *et al* (2007) propõem que é a competência que irá estruturar a organização em busca da vantagem competitiva em um ou mais negócios e isso permitirá que a organização, por meio da influência da tecnologia e de sua influência no usuário possa desenvolver competências tecnológicas. A tecnologia, segundo Orlikowski (1992) propõe um estudo entre a relação do escopo - ao que se chama de tecnologia - e o papel - da maneira como se definem as interações entre as organizações e a tecnologia.

O presente trabalho reconhece a importância da temática das competências tecnológicas especialmente quando aplicado ao setor de serviços, com foco em serviços logísticos. O aumento do conteúdo tecnológico em serviços logísticos promove mudanças nos modelos de negócio e, ao mesmo tempo, requer o aprimoramento das competências tecnológicas e a sua articulação com as competências seletivas - que proporcionam diferencial competitivo (mesmo que limitado).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar se as competências tecnológicas podem ser consideradas competências seletivas no setor de serviços logísticos. A contribuição desta pesquisa se dá sob o aspecto empírico-social: investigar os impactos das novas tecnologias sobre a sobrevivência e competitividade das organizações de serviço, inclusive do ponto de vista da definição de novos modelos de negócio.

Este estudo foi conduzido com duas empresas de serviços logísticos de grande e médio porte atuantes no estado de São Paulo e que fazem uso de tecnologias da informação voltadas para a entrega de seus serviços logísticos. O estudo compreende uma análise qualitativa de pesquisa sobre os resultados de seis entrevistas semiestruturadas que foram transcritas.

## **METODOLOGIA**

Este estudo possui uma abordagem do tipo qualitativa de caráter exploratório que visa aprofundar os conhecimentos sobre a temática das competências tecnológicas em logística. Logo, para que este estudo possa oferecer material substancial com respostas à pergunta de pesquisa, buscou-se um estudo *cross-case* entre duas empresas de serviços logísticos de portes diferentes para que fosse possível medir o grau de influência da tecnologia da informação em ambas quando do desenvolvimento de competências tecnológicas. Este trabalho deve ser considerado como um estudo de caso, uma vez que irá retratar comparativamente uma situação particular, buscando analisá-la em profundidade dentro do contexto em que esta ocorre (GODOY, 1995).

As empresas da amostra foram escolhidas por proximidade dos autores com o corpo diretivo das mesmas. Foram impostos limites quanto à dimensão temporal de análise, devendo ser todas empresas atuantes no mercado de operadores logísticos, com mais de cinco anos de mercado e com alguma experiência em tecnologia, ainda a ser definida. Os dados são essencialmente primários, coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, consistindo de um grupo de perguntas abertas e outras mais específicas. Os dados coletados nas diferentes empresas e em diferentes momentos foram contrastados, analisados e triangulados para que fosse possível

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

realizar análises e conclusões pertinentes e relevantes à proposta de pesquisa.

Foram entrevistados seis colaboradores das duas empresas, sendo três de cada e com funções distintas, onde foi possível obter melhores respostas de acordo com o nível de atuação dos respondentes dentro das empresas. Os respondentes eram um usuário comum dos meios tecnológicos oferecidos pela empresa, um gestor da organização e um membro da diretoria que estavam diretamente ligados aos processos operacionais e decisórios do campo estudado. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas para poderem ser utilizadas na análise dos resultados desta pesquisa. As transcrições e seus conteúdos foram analisados com base em na análise do conteúdo proposta por Bardin (1977).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo buscou entender se as competências tecnológicas podem ser consideradas competências seletivas e como essas ocorrem em empresas de um mesmo setor, mas de portes diferentes. Para fins de confidencialidade, as empresas foram denominadas de A e B.

A Empresa A é, atualmente, uma das maiores empresas de transporte de produtos farmacêuticos do Brasil. Com uma frota de mais de 400 caminhões e mais de 500 funcionários atende todo o país na distribuição de medicamentos de mais de 10 laboratórios com maior atuação nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. Com faturamento próximo a R\$500 milhões anuais, a empresa A teve a implantação de um sistema de rastreamento no ano de 2011 por consequência de muitos roubos a cargas nas regiões Norte e Nordeste do país, conforme relatou o diretor entrevistado da Empresa A (EA1), quando afirma que a empresa precisou fazer um investimento alto, para a época, mas que foi fundamental para a geração de potencial de oferta em serviços de distribuição de medicamentos pois, o produto do cliente possui alto custo e de fácil comercialização, e a empresa sofreu muito com roubos e desvios de carga.

A partir do movimento de adoção de uma tecnologia de informação que deu suporte à operação logística, a empresa passou a investir mais pesado em soluções que pudessem transmitir mais confiança ao cliente da Empresa A e, assim, trazer mais negócios para a empresa e, sucessivamente, aumentar seu volume financeiro, quadro de funcionários e frota.

Para o gerente da Empresa A (EA2), o fato de terem tomado tal iniciativa de implantação de sistema de gerenciamento de tráfego de cargas fez com que a empresa pudesse ter maior vantagem competitiva em relação aos concorrentes que atendiam o mesmo setor. Isso se justifica pois as soluções de rastreabilidade eram muito caras na época, e quando a empresa implantou o sistema de rastreamento, ficou nítido que a segurança da carga, do caminhão e do caminhoneiro teve uma crescente muito grande, o que ajudou muito na hora da escolha da empresa ao invés de uma concorrente por parte do cliente.

Do ponto de vista operacional, a Empresa A teve um ganho de produtividade muito considerável, segundo relato do entrevistado 3 (EA3). A inclusão do sistema auxiliou no dia a dia pois, antes o trabalho de controle era manual, por Excel e rádio com o motorista. Isso gerou mais satisfação para o cliente gerando vantagem competitiva a certo nos prazos de entrega.

Sob o mesmo ponto de vista, os respondentes da Empresa B, que transporta produtos químicos para a indústria plástica, apontaram que os ganhos com a inclusão da tecnologia da informação

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

foram diversos para a rotina da empresa, e que o negócio também teve um crescimento significativo em relação ao aumento de faturamento (de 35 para 55 milhões de reais/ano), frota (de 15 para 32 caminhões próprios - sem contar veículos agregados) e número de funcionários (de 21 para 40).

Segundo o diretor da Empresa B (EB1), o fato da implantação ajudou no desenvolvimento do negócio como um todo visto que, antes não havia nem o controle da frota que rodava diariamente pois, era realizado via planilhas, mas quando surgiu a ideia de implantar tal sistema de rastreamento houve certa apreensão por parte dos funcionários administrativos e também dos caminhoneiros. Como eles nunca tinham trabalhado com isso, houve um receio de que as coisas ficariam muito mais difíceis, principalmente para o pessoal do escritório. No final das contas, o uso da solução foi mais fácil do que se imaginava e os resultados apareceram logo - o que foi utilizado para vender para os clientes que passaram a contar mais vezes com o serviço.

Corroborando com a fala do diretor, a gerente da Empresa B (EB2) também apontou o receio da dificuldade inicial da solução como um fator ofensor de sua implantação. Porém reconheceu que o crescimento da empresa foi rápido, e que a equipe nem sentiu que dobrou de tamanho. O sentimento era de que a empresa cresceu, mas que o trabalho diminuiu, apesar de atender mais clientes.

Para o entrevistado EB3, o fato de ele não ter mais que controlar tudo por planilhas e rádio foi o fator diferencial para ele poder trabalhar com mais qualidade e melhor. Esse fato também proporcionou maior participação das equipes com relação a ideias para o negócio, foi possível introduzir mais funcionários capacitados. Os proprietários conseguiram comprar mais caminhões e investiram no pessoal, gerando um clima organizacional favorável e evidente.

Em todas as entrevistas, o fato de a implantação ocasionar melhora nos serviços prestados trouxe maior participação de mercado, mais competitividade, mais vantagem competitiva nos ramos de atuação e preferência dos clientes por fornecerem informações precisas, assertivas e em tempo real sobre suas cargas de insumos ou produto final.

Este estudo permitiu que fossem observados o uso e o desenvolvimento de competências tecnológicas que levaram as empresas A e B à entrega de vantagem competitiva nos seus mercados de atuação, tendo obtido a preferência de seus clientes, o desempenho superior de seus funcionários e um crescimento em faturamento e ativos superior à média do mercado logístico no período.

Como a competência tecnológica está ligada à recursos, quando estes recursos tecnológicos estão disponíveis ao mercado em geral, dificilmente formarão uma core competence, já que todo o mercado pode adotar a mesma tecnologia. Fica claro pelo conteúdo das entrevistas que quando os sistemas de apoio logísticos foram implantados, o custo de obtenção/implantação do sistema era caro e nem todas as organizações poderiam fazer o aporte de capital necessário. Com a disseminação da tecnologia existe a tendência de redução dos custos de aquisição e implantação, reduzindo o diferencial competitivo obtido. Por este motivo, somos relutantes em classificar a competência tecnológica, ao menos no contexto estudado, como uma core competence, mas acreditamos que podemos entendê-la como uma competência seletiva à medida que trouxe diferencial competitivo às empresas estudadas, ao menos por algum período.

Fica claro que o momento para a adoção da tecnologia é importante para posicionar a

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

competência tecnológica como competência seletiva, pois se a empresa aguarda os concorrentes se posicionarem, então quando fizer a adoção da tecnologia esta será uma competência básica, afinal apenas permitirá que a empresa se iguale ao que o mercado oferece - ainda que com certo atraso.

## CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi de verificar se as competências tecnológicas podem ser consideradas competências seletivas no setor de serviços logísticos. Conclui-se que sim, as competências tecnológicas são competências seletivas se as tecnologias adotadas estiverem se firmando como soluções de mercado, e se as tecnologias em si não forem o ponto focal do negócio da empresa.

Adotar a estratégia de ser o pioneiro na adoção das tecnologias também tem seus riscos inerentes, pois a tecnologia escolhida pode não se consolidar no mercado, obrigando novos investimentos na área. Cabe aos gestores da estratégia avaliarem qual é o risco maior: Ter que realizar novos investimentos ou enfrentar a perda de mercado para os pioneiros na adoção da tecnologia.

**Palavras-chave:** Competência Tecnológica. Competência Seletiva. Estratégias.

**Keywords:** Technological Competence. Selective Competence. Strategies.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- CORIAT, B; DOSI, G. The Nature and Accumulation of Organizational Competences/Capabilities. Revista Brasileira de Inovação. Vol. 1, n.2, 2002.
- HELFAT, C. E.; FINKELSTEIN, S.; MITCHELL, W.; PETERAF, M. A.; SINGH, H.; TEECE, D. J.; WINTER, S. G. Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations. Malden, MA: Blackwell. 2007.
- ORLIKOWSKI, W. J. The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. Organization Science. Vol. 3, No. 3, pp. 398-427, 1992.
- \_\_\_\_\_. Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing. Organization Science. Vol. 13, No. 3, pp. 249-273, 2002.
- RUAS, R. Gestão por competências: uma contribuição à estratégia das organizações In: RUAS, R.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. Os novos horizontes da gestão: aprendizagem. Porto Alegre: Bookman; p. 34-54, 2005.
- ZARIFIAN, P. Objetivo Competência: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2008.