

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

## INTELIGÊNCIA PARA COMPETITIVIDADE: O PAPEL DO CONHECIMENTO NA IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE INOVAÇÃO

Alexandre Takeshi Ueno <sup>1</sup>

Neri dos Santos <sup>2</sup>

Gertrudes Dandolin <sup>3</sup>

### RESUMO

O artigo apresenta o contexto da Inteligência Competitiva na promoção da Inovação, investigando o papel do conhecimento na identificação de oportunidades como fonte de vantagem competitiva das empresas. A investigação foi conduzida com o método da revisão de literatura realizada de forma sistemática, identificando estudos de caso com evidências empíricas sobre o tema pesquisado. A pesquisa apresenta como resultado, que o conhecimento permite ampliar as capacidades empresariais estabelecidas, criar pontes entre a ideia e sua exploração comercial, bem como preparar as empresas para a inovação de ruptura. Conclui que as oportunidades baseadas em conhecimento são essenciais para o processo de inteligência competitiva, induzindo e fortalecendo a capacidade inovativa das empresas.

**Palavras-chave:** Conhecimento. Identificação da Oportunidade. Inovação.

.

---

<sup>1</sup>UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. EGC - Engenharia e Gestão do Conhecimento. E-mail: alexandre.ueno@gmail.com

<sup>2</sup> PUC-PR Pontifícia Universidade Católica do Paraná. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. EGC - Engenharia e Gestão do Conhecimento. E-mail: neri.santos@gmail.com

<sup>3</sup> UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. EGC - Engenharia e Gestão do Conhecimento. E-mail: ggtudes@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo atual reflete um cenário de permanente desafio para as organizações, reforçando o contexto da inteligência competitiva pela necessidade de acessar informações estratégicas para antecipar movimentos de atores do macroambiente, identificar perspectivas de clientes, fornecedores e parceiros, descobrir novas tecnologias, produtos e serviços que traduzem a própria competitividade e sobrevivência dessas organizações (ABREU et al, 2008; GOMES; BRAGA, 2002).

Decorrente desse cenário, a prática da inteligência competitiva torna-se uma atividade cada vez mais complexa para as organizações, ao perceber que as necessidades de informações qualificadas, processos organizacionais sistemáticos, eficiência operacional e uso da informação convergem para a integração entre as diversas áreas da organização (STEÁNIKOVA; MASÁROVÁ, 2014). Nesse contexto, é senso comum que o conhecimento gerado pela informação de qualidade represente o principal ativo de uma organização como resultado da análise de dados integrados ao contexto organizacional, contribuindo para a formulação de estratégias que conduzam ao ganho de vantagem competitiva, mas que grande parte dessas organizações não dispõe (YUAN; HUANG, 2001; PRESCOTT; MILLER, 2002; FLEISHER; BLENKHORN, 2002).

A ampla discussão apresentada na literatura sobre o acesso e os meios de acesso às informações estratégicas, geração de valor agregado, produção de conhecimento e identificação de oportunidades é originalmente tratada por Fuld (1995) como um processo sistemático de tratamento da informação que serve para apoiar os processos decisórios da organização.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

Com a democratização do acesso à informação atribuída em grande parte a capacidade global que os meios digitais proporcionam, o uso da inteligência competitiva como instrumento de inovação requer maior entendimento sobre o papel do conhecimento na identificação de oportunidades (TRZECIAK et al, 2007; ABREU et al, 2008; ROTHER, 2009).

A busca pela oportunidade é discutida na literatura tanto sob a ótica acadêmica quanto empresarial e esta discussão aumenta à medida que estratégias de nicho, efeitos da globalização e as crises mundiais exigem que as empresas criem e aprimorem seus processos de busca de oportunidades (SILVA; CUNHA, 1994). A própria evolução destes processos, segundo Silva e Cunha (1994), encontra problemas à medida que seu conceito deixa de estar relacionado apenas ao empreendedor e começa a envolver forças não controláveis pela empresa, como por exemplo, a dinâmica do mercado. Um desses problemas encontra-se na utilização do conhecimento e dos recursos humanos, como meios para criar novas atividades que gerem retorno para o indivíduo e para a organização na forma de reconhecimento, lucro ou vantagem competitiva (SILVA; CUNHA, 1994).

Esta noção de oportunidade como “centro da transformação econômica” é apresentado na literatura, segundo Holmén, Magnusson e McKelvey (2007, p. 27), como um conceito ainda vago e requer maior aprofundamento, embora seja amplamente explorado sob “aspectos da inovação, empreendedorismo e dinâmica industrial”. Sob o aspecto da inovação, investigada neste artigo, Holmén, Magnusson e McKelvey (2007, p. 28) tratam este conceito como “oportunidades inovadoras” que se refere à capacidade de “compreender melhor o como e o porquê dos atores inovarem em termos de identificação e realização de novas combinações de recursos e necessidades de mercado num amplo sistema econômico”.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

Um estudo de caso que apresenta este contexto é o da CEMEX, uma empresa multinacional Mexicana produtora de cimentos, que construiu um processo de inovação como parte do DNA da corporação, baseando-se na criação e uso do conhecimento tanto para as concepções de novos negócios quanto para a seleção de ideias com potencial de se tornar um negócio (SAYAGO, 2004).

Outro caso citado por Sharzysnki e Gibson (2008) descreve como a Whirlpool e a Disney iniciaram seu processo de inovação global, partindo das pessoas e suas capacidades que definiram as competências essenciais das empresas e sua distinção no mercado. Neste contexto, a descoberta das oportunidades e a “mobilização de recursos como o conhecimento, constitui sob a ótica do fenômeno empreendedor, um importante papel para promover a inovação”. (FREEL; JONG, 2009, p. 875).

Oportunidade para Inovação é então compreendida como a possibilidade de se obter um valor econômico potencial a partir de uma nova combinação de recursos e necessidades de mercado, que surgem das mudanças na base dos conhecimentos tecnológicos ou científicos, preferências do consumidor, ou da interação entre atores econômicos (HOLMÉM; MAGNUSSON; McKELVEY, 2007).

É neste contexto que o presente artigo busca discutir o papel do conhecimento na identificação de oportunidades que conduzem à inovação, identificando casos práticos e suas características, segundo referenciais teóricos obtidos na literatura.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para que uma organização possa representar e gerir sua inovação com o propósito de atingir suas metas de forma sistêmica e sustentável, Turrel e Lindow (2010) e Gavira (2007) descrevem um *framework* na forma de um ‘Funil de Inovação’,

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

que estimula a geração de ideias e orienta o desenvolvimento dessas ideias em novos conhecimentos, até sua introdução no mercado.

A identificação da oportunidade no Funil é apontada por diversos autores como parte do processo de inovação e concentra-se em suas etapas iniciais, tanto no contexto estratégico quanto na geração de ideias e mesmo durante a fase posterior, referente à análise de viabilidade.

A visão da combinação entre as ideias para identificar oportunidades de negócio que conduzem à inovação, é complementada por Vaghley e Julien (2010) ao apontarem que, além das ideias, é necessário considerar de forma criativa, informações latentes de mercado, mesmo que imperfeitas, sobre fornecedores e clientes. Machado (2010, p. 113) apoia esta visão ao descrever que este tipo de atividade é um dos resultados originados pela atividade de inteligência, citando que esta análise conduz a “conclusões e implicações sobre fatos relevantes para o negócio da empresa”. Neste caso, tais oportunidades são identificadas com base na análise de informações mapeadas no ambiente externo, que segundo Machado (2010) caracterizam-se como a criação de atividades intensivas em conhecimento.

O processamento da informação, a criação do conhecimento, a inovação e a identificação da oportunidade estão intimamente relacionados (NOTEBOOM, 2000; WARD, 2004) e, é neste contexto que o artigo apresenta sua fundamentação teórica.

## 2.1 A inovação

Dentre as inúmeras abordagens sobre inovação retratadas na literatura, a revisão sistemática de Crossan e Apaydin (2006) propõe um *framework* multidimensional que busca identificar os elementos e suas inter-relações que possibilitam avaliar a capacidade de inovação numa organização, apontando que frequentemente o termo inovação é empregado ou substituído por termos como “criatividade, conhecimento ou

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

mudança”, envolvendo um conjunto de fatores internos e externos à organização, possibilitando criar uma definição mais ampla para compreensão do termo.

Este entendimento é compartilhado por Christensen, Shibany e Vinding (2000) ao definirem a inovação como um processo social em que a coletividade colabora para a solução de problemas. Desta forma, tais autores enfatizam o conjunto de habilidades dos indivíduos como fatores essenciais para criação de novos conhecimentos que levem à inovação.

Decorrente desta natural tendência de complexidade que a inovação gera, resultante dos processos sociais, Christensen, Shibany e Vinding (2000) passam a tratar o termo inovação como um sistema de inovação. Este entendimento amplia a concepção do termo, descrevendo sua aplicação como um processo interativo que constrói um relacionamento de longo prazo entre agentes e organizações. O estudo empírico conduzido por Christensen, Shibany e Vinding (2000) em mais de seis mil empresas em seis países, apontam que há uma relação entre o porte da empresa e a inovação em produtos. Nesta rede de relacionamento interpessoal, Dellabarca (2002) descreve a necessidade da distinção entre a geração do novo conhecimento em forma de ideias e a oportunidade em si, que conduz a inovação.

Dentre as abordagens destes conceitos, Davila, Epstein e Selton (2007) caracterizam as percepções de altos executivos ao relacionarem a inovação como um processo de gestão inserido nas diversas funções do negócio, focando a geração de rendimentos e com a possibilidade de ser utilizada para criar uma nova cultura na indústria em que estão atuando.

Davilla, Epstein e Shelton (2007) exemplificam esta situação ao descrevem casos de empresas como a Coca-Cola que criaram a base para uma cultura inovadora, desenvolvendo novas estruturas organizacionais – centros de inovação, novos processos de inovação e ritmo no lançamento de produtos. A Toyota, surpreendendo a indústria

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

com tecnologia automotiva híbrida e outras empresas que investem para aproveitar culturas empreendedoras pré-existentes com apoio de ferramentas de gestão e métricas.

Percebe-se, neste contexto, que a inovação torna-se meta para competitividade das empresas, buscando gerar valor por meio de seus produtos (bens e serviços) no mercado (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2006, 2008), além de focar essencialmente nos resultados e ganhos econômicos por meio de melhorias ou novos produtos (TIDD; BESSANT, PAVITT, 2008).

## 2.2 A identificação de oportunidades

A identificação da oportunidade é um tema amplamente abordado na literatura e constitui um fenômeno empreendedor, seja na visão do indivíduo (ALVAREZ; MERINO, 2010; ECKHARDT; SHANE, 2003; ALVAREZ; BARNEY; YOUNG, 2010), seja na visão da inovação (SCHUMPETER, 1934; NELSON; WINTER, 1982; ROCHA; BIRKINSHAW, 2007). Em ambos os casos, Park (2005) apresenta a descoberta da oportunidade como resultado de um processo de busca e que, segundo Cha e Bae (2010), é compreendida como o resultado da criação do empreendedor mediante uma situação específica.

No modelo de reconhecimento da oportunidade para a inovação proposto por Park (2005) identifica-se em seu estudo de caso de uma *start-up* de tecnologia os três elementos principais desse processo: o empreendedor, a tecnologia e o conhecimento. Segundo Park (2005) o primeiro elemento do modelo representa o empreendedor, que é o principal responsável por criar os novos empreendimentos e tem papel fundamental para estabelecer a visão de sucesso do negócio. O segundo elemento é a tecnologia que insere a visão do seu ciclo de vida desde o momento em que é criada, desenvolvida e orientada a oportunidade do mercado. O terceiro elemento e foco desta pesquisa é o conhecimento, descrito por Park (2005) como um elemento essencial na geração de

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

novos conhecimentos que permitam explorar as oportunidades de mercado, transformando ideias em empreendimentos.

Seja na descoberta da oportunidade (PARK, 2005) ou na sua criação (CHA; BAE, 2010) a oportunidade é compreendida por Rocha e Birkinshaw (2007) como um fenômeno empreendedor que parte do indivíduo em um determinado contexto, descobrindo, estudando e utilizando uma oportunidade que resulta na inovação. Nesta visão, Rocha e Birkinshaw (2007) apresentam a inovação, segundo os conceitos de Schumpeter (1934) que a descreve como novos serviços e produtos introduzidos em negócios atuais ou novos. Segundo este entendimento, Rocha e Birkinshaw (2007) exploram a inovação no contexto da criação de um novo empreendimento e na criação de novos negócios, como resultado de uma atividade econômica.

Tais atividades são originadas na identificação da oportunidade que, segundo Prim (2009), pode ocorrer segundo duas visões: a primeira delas é baseada na teoria construcionista e a segunda baseada na teoria evolucionária. Na teoria construcionista, a identificação da oportunidade propõe o indivíduo como centro do fenômeno, atribuindo significado único aos seus recursos cuja interpretação permite criar realidades que moldam suas ações. Já na teoria evolucionária, existe uma abordagem de erros e acertos da organização que age sem um padrão definido, e cujas ações são diretamente influenciadas pelo ambiente (ALVAREZ; BARNEY; YOUNG, 2010).

Em ambas as visões, a identificação da oportunidade é, para Park (2005), um processo permanente e interativo dos elementos: Pessoas – por meio de seu conhecimento e experiência; Tecnologia – por meio de sistemas e meios, e; Ambiente – que, por meio do conhecimento e da experiência da empresa, resulta em novos produtos que buscam inovar no mercado. Estas inovações descritas sob a ótica econômica são contrapostas sob a ótica evolucionária, como proposto por Nelson e Winter (1982), na visão da organização criadora de suas próprias inovações, por meio das rotinas organizacionais e que, segundo Landstrom (2008), o conhecimento exerce um papel fundamental na geração das atividades inovadoras.



Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

Seja sob a ótica econômica ou sob a ótica evolucionária, Eckhardt e Shane (2003) resumem que para os empreendedores inovarem, novas oportunidades são criadas por novos conhecimentos. Este consenso sobre o papel do conhecimento na identificação de oportunidades inovadoras é encontrado na literatura sob algumas abordagens que descrevem a criação do conhecimento, inovação e o processamento da informação de forma inter-relacionada (NOTEBOOM, 2000; WARD, 2004 apud VAGHLEY; JULIEN, 2010).

Outros autores apontam que o conhecimento pode ser criado e utilizado pela proximidade social e organizacional (GREVE; SALAFF, 2003), e que a colaboração, criação e compartilhamento do conhecimento é a base para o funil de inovação (TURREL; LINDOW, 2010).

## 2.3 O conhecimento

O conhecimento na empresa é discutido na literatura por diversos autores, referenciando o estudo de Nonaka (1991) que teoriza sobre a criação do conhecimento como fator de vantagem competitiva nas empresas. A fundamentação desta abordagem foi exemplificada por Nonaka (1991, p. 96) em empresas que utilizam o conhecimento como a “Honda, Canon, Matsushita, NEC, Sharp e Kao”, atribuindo a criação do conhecimento como o principal meio para gerar novos produtos, mercados e atendimento de seus clientes. Nesta visão, Nonaka (1991) destaca que o conhecimento criado vai além de uma atividade específica, envolvendo todos os chamados trabalhadores do conhecimento na criação de ideias que induzem a inovação num processo de melhoria contínua.

Para Nonaka (1994, p. 14), a relação entre a inovação e o conhecimento é descrita como um “processo em que a organização cria e define problemas e então

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

desenvolve ativamente novos conhecimentos para resolvê-los”. O desenvolvimento destes conhecimentos, em nível de explicitação é, segundo Nonaka (1994, p. 25), resultado de uma atividade de “diálogo, em forma de comunicação face a face entre as pessoas” que estimula ainda mais a geração de novas ideias.

O papel da geração de novos conhecimentos para criação das oportunidades é reforçado por Machado (2010) ao analisar a relação entre a gestão do conhecimento e a inteligência competitiva. Enquanto a inteligência competitiva cujo “foco são as informações coletadas sobre o ambiente externo”, é no ambiente interno que a gestão do conhecimento “contempla as práticas que permitem a empresa identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar o conhecimento”, permitindo que as oportunidades possam ser identificadas e novos conhecimentos sejam criados (MACHADO, 2010, p. 146).

O conhecimento criado na interação entre o ambiente interno e externo a organização, como descrito por Machado (2010) e reforçado por Holmén, Magnusson e McKelvey (2007), é apontado por Meyer e Sugiyama (2007) como um ativo-base para a promoção da inovação e a geração de resultados econômicos. Contudo, este ativo requer que as organizações estejam preparadas para utilizarem o processo de transformação do conhecimento para inovar (CHOO, 2006).

O processo de transformação do conhecimento em oportunidade para inovar é descrito por Greve e Salaff (2003) como um conjunto de meios para se criar o novo conhecimento. Uma dessas maneiras é baseada na acumulação de informações na organização e da capacidade de absorção dos indivíduos.

Embora as formas de se criar o conhecimento tratem, na essência, da recombinação e transformação de informações (GREVE; SLAFF, 2003), a condução da inovação busca considerar, segundo Turrel e Lindow (2010), fundamentos que incluem

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

a colaboração, o compartilhamento de conhecimento e a capacidade de suportar a natureza humana.

### 3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O método utilizado nesta pesquisa é baseado na revisão de literatura, utilizando procedimentos sistemáticos de busca que, segundo Higgins (2008), propõem reunir evidências empíricas, conforme critérios previamente definidos para responder as questões específicas.

A condução da busca sistemática é baseada no modelo da NHS Centre for Reviews and Dissemination (2001), que descreve o procedimento organizado nas etapas de Planejamento da revisão, a Revisão propriamente dita e a Disseminação dos resultados.

A primeira etapa de Planejamento da revisão permite identificar o que há de entendimento sobre o tema, permitindo caracterizar a questão de pesquisa que orienta os procedimentos de coleta dos dados e identificação das evidências. A segunda etapa identifica os estudos que serão utilizados na pesquisa por meio de critérios e palavras-chave, restrições e outras referências. Os estudos selecionados são então analisados quanto a sua validade para o tema de pesquisa, e os resultados sintetizados segundo uma abordagem qualitativa, complementada pelo tratamento quantitativo dos dados. A terceira etapa apresenta de forma sucinta os resultados encontrados e suas implicações para revisão segundo as evidências selecionadas (GLANVILLE, 2001; KHAN et al, 2001).

As evidências empíricas identificadas nesta pesquisa focam estudos de casos abordados na literatura, e que estão inseridos no conjunto de bibliografias selecionadas

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

pela busca sistemática. A atenção dada ao estudo de caso é justificada por Marconi e Lakatos (2010) e Gil (2010) como uma metodologia aplicada de natureza qualitativa relacionada a informações que permitem descrever a complexidade de um determinado fenômeno, possibilitando compreender uma realidade. Pettigrew (1997, p. 341) ainda complementa que o estudo de caso permite identificar padrões entre dois casos em estudo, destacando que uma das “vantagens desta prática em relação a outros métodos comparativos é a possibilidade de avaliar explicações holísticas nos *cases* e entre eles”.

A coleta de dados apoia a natureza de uma pesquisa exploratória, utilizando-se de procedimentos sistemáticos de busca na literatura. Tais procedimentos são adaptados e simplificados da metodologia de revisão sistemática de literatura, segundo as macroetapas propostas por Clarke (2001).

Estas etapas de busca sistemática iniciam pela Formulação do problema que busca compreensão sobre a seguinte questão: Qual o papel do conhecimento na identificação de oportunidades para inovação?

Na etapa de Preparação coleta e análise são conduzidas as fases do estudo de caso propriamente dito, por meio dos *cases* identificados e gerada as análises que são apresentadas na seção 4 Resultados alcançados. Por fim, na etapa de conclusão do estudo de caso é apresentado o resultado da análise.

## 4 RESULTADOS ALCANÇADOS

A identificação dos estudos segundo a *query* de busca realizada na base *Web of Science* identificou um total de 164 estudos, escritos por 100 autores, em 39 países, distribuídos em 155 artigos, seis revisões, três matérias de editorial e um capítulo de livro. A Tabela 1 ilustra estes resultados.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

**Tabela1 - Sumário dos resultados gerais da pesquisa**

<b>Crítérios</b>	<b>Frequência</b>
Publicações	164
Artigos	155
Revisões	06
Autores	100
Área temática	44
Países	39
Total de Citações	2068
Média de citações/publicação	12,61

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

Foram encontradas 164 estudos de interesse no conjunto inicial de 72.958 estudos utilizando a palavra-chave *innovation*, representando 0,2% sobre o conjunto total de publicações. A Tabela 2 apresenta estes resultados.

**Tabela 2 - Resultado da busca por palavra-chave**

<b>Palavras-chave</b>	<b>Frequência</b>
<i>Innovation</i>	72.958
<i>Innovation (AND) opportunity</i>	3.834
<i>Innovation (AND) opportunity (AND) knowledge</i>	829
<i>Innovation (AND) opportunity (AND) knowledge (AND) case</i>	164

**Fonte:** Dados da pesquisa (2015).

As publicações com maior número de citações estão organizadas, segundo a Tabela 3, por meio de 11 referências identificadas. As publicações 10 e 11, embora sem

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

citações, foram consideradas no contexto devido ao atendimento dos critérios utilizados e da relevância ao tema de pesquisa abordado.

**Tabela 3 - Referências mais citadas**

id	Autores	Título	Ano	Nº Citações
1	Shane, S.	Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities	2000	518
2	Wang, C.-B., Chen, Rice MP; Kelley D; Peters L; et al.	Radical innovation: triggering initiation of opportunity recognition and evaluation	2001	24
3	Macpherson A; Jones O; Zhang M.	Evolution or revolution? Dynamic capabilities in a knowledge-dependent firm	2004	16
4	Park JS	Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study	2005	16
5	Babbs CF	Interposed abdominal compression-cpr - a case-study in cardiac-arrest research	1993	08
6	Vaghely Ivan P.; Julien Pierre- Andre	Are opportunities recognized or constructed? An information perspective on entrepreneurial opportunity identification	2010	08
7	Chandra Yanto; Styles Chris; Wilkinson Ian	The recognition of first time international entrepreneurial opportunities Evidence from firms in knowledge-based industries	2009	07
8	Lettl Christopher; Hienerth Christoph; Gemuenden Hans Georg	Exploring how lead users develop radical innovation: Opportunity recognition and exploitation in the field of medical equipment technology	2008	05
9	Angeli Federica; Grimaldi Rosa	Leveraging Offshoring: The Identification of New Business Opportunities in International Settings	2010	01
10	Alberti Fernando G.; Sciascia Salvatore; Triodi Carmine; et al.	The entrepreneurial growth of firms located in clusters: a cross-case study	2011	00
11	Fischer Alban	Recognizing opportunities: initiating service innovation in PSFs	2011	00

Fonte: Dados coletados da Base *Web of Science* (2015).

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

Dentre os artigos listados, foram selecionados três estudos de caso a serem analisados no contexto desta pesquisa, que atenderam aos critérios de seleção e apresentaram evidências empíricas identificadas no título, ou no resumo ou no corpo do texto. A seleção destes artigos considerou ainda a relação com o objeto de pesquisa, para identificar as publicações que apresentam outros estudos de casos analisados. Esta seleção é baseada na recomendação de Yin (2005), ao enfatizar a necessidade de se buscar a maior quantidade de evidências possíveis.

Os estudos selecionados são então apresentados conforme a Tabela 4.

**Tabela 4 - Referências selecionadas**

id	Autores	Título	Ano	Nº Citações
2	Wang, C.-B., Chen, Rice MP; Kelley D; Peters L; et al.	Radical innovation: triggering initiation of opportunity recognition and evaluation	2001	24
3	Macpherson A; Jones O; Zhang M.	Evolution or revolution? Dynamic capabilities in a knowledge-dependent firm	2004	16
7	Chandra Yanto; Styles Chris; Wilkinson Ian	The recognition of first time international entrepreneurial opportunities Evidence from firms in knowledge-based industries	2009	07

**Fonte:** Dados coletados da Base *Web of Science* (2015).

O primeiro estudo de caso é descrito por Macpherson, Jones e Zhang (2004) ao descrever a empresa RWL, uma companhia de 32 funcionários, fornecedora de equipamentos de proteção, localizada em Cumbria uma área rural a nordeste da Inglaterra. Como uma pequena empresa, ela buscou um crescimento acelerado por meio da inovação tecnológica e, organizacional, por meio da ampliação das suas capacidades



Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

internas e da colaboração. A visão dos seus proprietários - diretores em utilizar o relacionamento interempresarial para construção de novas habilidades e conhecimento possibilitou a empresa criar uma estrutura baseada em capacidades dinâmicas, para identificar e explorar novas oportunidades orientadas à tecnologia e ao mercado, focando o crescimento da empresa.

A visão das capacidades dinâmicas é tratada no estudo segundo as características propostas por Teece, Pisano e Shuen (1997) ao apontar processos essenciais para criação destas capacidades, integrando características organizacionais e gerenciais.

A expansão das capacidades da RWL iniciou pela ampliação das capacidades gerenciais e empreendedoras, no conceito de integração de conhecimento para facilitar as relações de trocas entre as empresas. Esta lógica segundo Macpherson, Jones e Zhang (2004, p. 164), permite organizar os recursos de conhecimento da empresa e suas capacidades na construção de “uma alta confiança, produtos de conhecimento, estruturas de comunicação integradas e flexibilidade nas relações interorganizacionais”.

A atuação do time de gestão da RWL é, segundo Macpherson, Jones e Zhang (2004), uma forma de superar as barreiras, criar conhecimentos e trocá-los por meio da colaboração entre empresas e fortalecer as interações humanas. Segundo a visão de Teece, Pisano e Shuen (1997) sobre o monitoração dos ambientes mercadológicos e tecnológicos, Macpherson, Jones e Zhang (2004) descrevem que na RWL acontece de duas formas, uma sob a ótica da inovação em produtos – tecnológica e a outra sob a forma da gestão de sistemas e estruturas – mercado. Neste contexto, a combinação entre o time de gestão e as características da organização permite a atuação dessas pessoas como *brokers* do conhecimento que buscam reduzir barreiras e prover acesso à base de clientes e fornecedores da RWL.

O segundo estudo de caso em análise foi o estudo de Chandra, Styles e Wilkinson (2009), em oito casos de pequenas e médias empresas operando nas



Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

indústrias baseadas em conhecimento da Austrália. O foco da análise foi no processo de identificação das oportunidades para entrada no mercado internacional. As empresas analisadas atuam em diversas áreas como biotecnologia, telecomunicação, TI, e eletrônica e cada uma com cerca de 200 funcionários. Foram utilizados métodos narrativos de análise, permitindo estabelecer um conjunto de prioridades que as empresas concluíram para a identificação da primeira oportunidade de acesso ao mercado internacional. Dentre as prioridades identificadas estão o conhecimento sobre a natureza das oportunidades e o conhecimento técnico como fator crítico e que Chandra, Styles e Wilkinson (2009, p. 43) consideram como uma “lacuna na teoria do processo de identificação da oportunidade”. Outra prioridade que o estudo identificou, foi a orientação empreendedora de cada empresa. Esta orientação está relacionada à capacidade das empresas assumirem riscos calculados na identificação das oportunidades e, desta forma, poderem construir novos conhecimentos que induzem à inovação, autonomia e proatividade. O estudo de Chandra, Styles e Wilkinson (2009, p. 51) conclui que o “conhecimento prévio combinado com novas informações derivadas de várias fontes, incluindo as redes sociais e de negócio revelam oportunidades de valor”, orientando um processo de apoio a estas ações para a solução de problemas. As empresas participantes deste estudo de caso identificaram oportunidades dentro de sua área de especialidade, permitindo formular novas oportunidades com base no seu capital intelectual.

O terceiro estudo de caso analisado foi baseado no estudo longitudinal em seis empresas multinacionais, buscando identificar as razões das lacunas de conhecimento técnico e a elaboração de projetos para exploração comercial de uma ideia de ruptura (RICE et al, 2001). Os autores atribuem a esta lacuna, a principal razão de descontinuidade do ciclo de vida da inovação radical, porém neste tipo de inovação a oportunidade de mercado para novas tecnologias são essenciais para o sucesso comercial. O estudo apontou que empresas como a IBM ao criar uma descoberta de ruptura relacionada ao *chip silicone geranium* não estava apta a desenvolver este projeto

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

pelas vias normais internas de desenvolvimento. Foi necessário criar um novo modelo de negócios que buscou novas capacidades técnicas que não havia até então. Na *Texas Instruments* uma tecnologia desenvolvida há 12 anos buscou recursos externos para continuar seu desenvolvimento, apontando que a organização deve estar preparada para poder atuar e incentivar meios para desenvolvimento das ideias de ruptura. No caso da empresa General Motors, as ideias são colocadas à prova por pessoas externas à organização, resultando numa análise prévia da aceitação do produto. Na Dupont, a estratégia é implementar novos negócios que assumem as atividades de desenvolvimento de uma ideia, conectando os geradores de ideias como seus potenciais receptores. O estudo conclui que os múltiplos casos analisados, a tecnologia é uma das fontes de geração do conhecimento que são apresentadas como ideias desenvolvidas na forma de projetos de inovação radical.

Os estudos de caso analisados apontam que o papel do conhecimento na identificação da oportunidade está diretamente relacionado ao tipo de inovação buscada pelas organizações, sejam elas incrementais ou radicais. Esta visão é apoiada por Flynn (2003) ao descrever que a promoção da inovação de forma sistêmica é resultado de uma cultura de criatividade, que parte do direcionamento estratégico que orienta o processo, seguido pela monitoração do ambiente interno e externo que afetam fatores tecnológicos, econômicos, regulatórios e socioculturais. O Quadro 1 apresenta as características observadas nos *cases*.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

## Quadro 1 - O papel do conhecimento da identificação da oportunidade

Tipo de Inovação	Papel Conhecimento na identificação da oportunidade de Inovação	Autores
Incremental	Integrar as estruturas organizacionais e gerenciais, expandindo as capacidades dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) da empresa, para fortalecer as relações de troca entre o coletivo e a organização.	Wang, C.-B., Chen, Rice MP; Kelley D; Peters L; et al.
Incremental e Radical	Combinar o conhecimento prévio sobre a natureza da oportunidade com o conhecimento técnico e de outras informações como as sociais e do negócio, segundo a orientação empreendedora da empresa.	Macpherson A; Jones O; Zhang M
Radical	Criar pontes entre as fontes de conhecimento como a tecnologia, e os potenciais receptores dessas oportunidades como um projeto de desenvolvimento uma ideia.	Chandra Yanto; Styles Chris; Wilkinson Ian

**Fonte:** Dados coletados da Base *Web of Science* (2015).

Observa-se nestes estudos de caso que o elemento conhecimento, como descrito por Park (2005) no modelo de reconhecimento da oportunidade, apresentado na fundamentação teórica, evidenciou o uso desse ativo na expansão das capacidades organizacionais e gerenciais, no caso da RWL (MACPHERSON; JONES; ZHANG, 2004), e que constitui um aspecto central na construção de novas oportunidades de valor, como mostra o estudo de Chandra, Styles e Wilkinson (2009).

Finalmente, o papel do conhecimento na construção de pontes entre um *insight* e uma oportunidade é decisivo na capacidade de inovação das empresas (RICE et al, 2001).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada permitiu identificar que o conhecimento exerce um papel fundamental na identificação da oportunidade, seja identificando necessidades de novas habilidades e capacidades, seja construindo pontes entre uma ideia e sua execução.

Observa-se com o estudo, que o conhecimento permite ainda criar um ambiente em que as empresas possam utilizar processos de coleta e análise de informações para lidar com o novo e o inesperado como apontado por Rice et al (2001).

Cada vez mais um conjunto de organizações passa a adotar os conceitos de inteligência competitiva, incluindo cargos formais em suas estruturas funcionais para conduzir a efetiva aplicação do tema. Muito embora os conceitos de inteligência sejam mais antigos, seu emprego efetivo no meio empresarial pode ser observado com maior intensidade nas duas últimas décadas. Na primeira década com maior ênfase nas ferramentas e sistemas informatizados, e na última década com maior ênfase nas competências e habilidades para agregar valor aos seus negócios, constituindo-se um importante instrumento de gestão para orientar as empresas na direção da inovação e competitividade numa economia baseada no conhecimento (SANTOS; UENO, 2015).

A fundamentação teórica sobre a identificação da oportunidade baseada no conhecimento é também um processo social (VAGHLEY; JULIEN, 2010) e colaborativo como apontado por Greve e Salaff (2003), demonstrado nos estudos de caso de Chandra, Styles e Wilkinson (2009).

Recomenda-se com a pesquisa, que a abordagem do conhecimento possa ser ampliada tanto sob a ótica da pesquisa, por meio da realização de estudos de caso, quanto de sua efetiva aplicação nas empresas, baseando-se nos resultados identificados e na combinação das iniciativas apontadas por este estudo.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

A conclusão da pesquisa vai ao encontro da problemática, apontando que o papel do conhecimento na identificação das oportunidades de inovação, apresenta-se de forma variada e criando soluções para cada particularidade tanto dos indivíduos quanto das empresas.

## INTELLIGENCE FOR COMPETITIVENESS: THE ROLE OF KNOWLEDGE TO IDENTIFY INNOVATION OPPORTUNITIES

### ABSTRACT

This article presents the context of Competitive Intelligence to promote innovation, investigating the role of knowledge in identifying opportunities as a source of competitive advantage of companies. The investigation was conducted with the literature review method performed systematically, identifying case studies with empirical evidence on the topic searched. The research presents as a result, that knowledge allows to enlarge the established entrepreneurial skills, creating bridges between the idea and its commercial exploitation and prepare companies for disruptive innovation. It concludes that the based- knowledge opportunities are essential to the process of competitive intelligence, leading and strengthening the innovative capacity of firms

**Keywords:** Oportunities Identification. Innovation.

### REFERÊNCIAS

ABREU, A. F. et al. Inteligência competitiva. In: CORAL, E.; OGLIARI, A.; ABREU, A. F. **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2008. p. 113-135.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

ALVAREZ, Sharon A.; BARNEY, Jay B.; YOUNG, Susan L. Debates in entrepreneurship: opportunity formation and implications for the field of entrepreneurship. In:\_\_\_\_\_. **Handbook of entrepreneurship research: an interdisciplinary survey and introduction**, New York: Springerlink, v. 5, 2010.

ÁLVAREZ, Santos Valle; MERINO, Teresa Garcia. The role of the entrepreneur in identifying international expansion as a strategic opportunity. **International Journal of Information Management**, Valladolid, n. 30, p. 512-520, 2010.

CHA, Min-Seok; BAE, Zong-Tae. The entrepreneurial journey: from entrepreneurial intent to opportunity realization. **Journal of High Technology Management Research**, EUA, n. 21, p. 31-42, mar. 2010.

CHANDRA, Yanto; STYLES, Chris; WILKINSON, Ian. The recognition of first time international entrepreneurial opportunities. **International Marketing Review**, v. 26, n. 1, p. 30-61, 2009.

CHOO, Chun Wei. *The knowing organization*: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions. New York: Oxford University Press, 2006, 354 p.

CHRISTENSEN, J.; SCHIBANY, A.; VINDING, A. **Collaboration between manufacturing 16 firms and knowledge institutions on product development**, OCDE, 2000.

CLARKE. M. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1 [updated June 2000]. **Review Manager (RevMan)** [Computer program]. Version 4.1. Oxford, England: The Cochrane Collaboration, 2001. Disponível em: <<http://www.cochrane.dk/cochrane/handbook/hanbook.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2012.

CROSSAN, Mary M.; APAYDIN, Marina. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of literature. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1154-1191, 2009.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As regras da inovação**: como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DELLABARCA, R. **Understanding the “opportunity recognition process” in entrepreneurship, and consideration of whether serial entrepreneurs undertake**

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

**opportunity recognition better than novice entrepreneurs.** 2002, 87f. (Dissertation). University of Cambridge, Cambridge, 2002.

ECKHARDT, Jonathan T.; SHANE, Scott A. Opportunities and entrepreneurship. **Journal of Management**, v. 29, n. 3, p. 333-349, 2003.

FLEISHER, Craig S.; BLENKHORN, David L. Managing Frontiers in competitive Intelligence. Wtsport, CT; Quorum Books, 2002.

FLYNN, M. et al. Idea management for organisational innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, dec., p. 417-442, 2003.

FREEL, Mark; JONG, Jeroen P. J. de. Market novelty, competence-seeking and innovation networking. **Technovation**, v. 29, p. 873-884, 2009.

FUENTES, M.M.F.; ARROYO, M. R.; BOJICA, A. M.; PÉREZ, V. F. Prior knowledge and social networks in the exploitation of entrepreneurial opportunities. **Int Entrep Manag J.**, v. 6, p. 481-501, 2010.

FULD, Leonard M. *The new competitor intelligence: the complete resource for finding, Analyzing, and using information about your competitors.* New York: John Willey & Sons, 1995.

GAVIRA, Muriel de Oliveira. Gestão da inovação tecnológica: uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo. **Revista de Administração Mackenzie (RAM)**, v. 8, n. 1, p. 77-107, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GLANVILLE, Ranulph. *Running head: designing Complexity.* Southsea, UK, 2001.

GOMES, E.; BRAGA, F., **Inteligência competitiva: como transformar informação em um negócio lucrativo.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GREVE, Arent; SALAFF, Janet W. Social Networks and Entrepreneurship. **Entrepreneurship: Theory & Practice**, v. 28, n. 1, p. 1-22, 2003.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

HIGGINS, J.P.T., GREEN S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 4.2.6 [updated September 2006]. **The Cochrane Library**, Issue 4, 2006. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

HIGGINS; SALLY. **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. 2008. Disponível em: <<http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/cochrane/handbook500/>>. Acesso em: 5 dez. 2015.

HOLMÉN, M.; MAGNUSSON, M.; McKELVEY, M. What are Innovative Opportunities? **Industry and Innovation**, v. 14, n. 1, 2007.

KELLEY, Donna J.; BOSMA, Niesi; AMORÓS, José Ernesto. **Global Entrepreneurship Monitor (GEM)**. Babson; Universidad Del desarrollo, 2011, p. 85.

KHAN, K.S., et al. *NHS Centre for Reviews and Dissemination (CRD). Undertaking Systematic Reviews of Research on Effectiveness. CRD's Guidance for Carrying Out or Commissioning Reviews. 2.nd Edition. CRD Report No. 4. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2000.*

LANDSTROM, Hans. Entrepreneurship research a missing link in our understanding of the knowledge economy. **Journal of Intellectual Capital**, Canadá, v. 9, n. 2, p. 301-322, 2008.

MACHADO, Cátia dos Reis. **Análise estratégica baseada em processos de Inteligência Competitiva (IC) e Gestão do Conhecimento (GC): proposta de um modelo**. 2010. 273 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

MACPHERSON, Allan; JONES, Oswald; ZHANG, Michael. Evolution or revolution? Dynamic capabilities in a knowledge-dependent firm. **R & D Management**, v. 34, n. 2, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

MEYER, Bertolt; SUGIYAMA, Kozo. The concept of knowledge in KM: a dimensional model. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 1, p. 17-35, 2007.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **An evolutionary theory of economic change**. Massachusetts: Harvard University, 1982.

NONAKA, Ikujiro. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, Tokyo, v. 5, n. 1, 1994.

\_\_\_\_\_. **The Knowledge-creating company**. Harvard business review. [s.l.]: Harvard Business School Press, p. 96-104, 1991.

\_\_\_\_\_; TOYAMA, Ryoko; HIRATA, Toru. **Managing flow: a process theory of the knowledge-based firm**. Palgrave MacMillan, 2008.

NOTEBOOM, B. Trust as a Governance Device. In: Casson, M. C.; Godley, A. (eds.), **Cultural factors in economic growth**. Springer, Berlin, p. 44-46, 2000.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Measuring knowledge management in the business sector: first steps**. Canada: OECD, p. 219, 2006.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). The measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. **Oslo Manual**, European Commission: Eurostat, 2007.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Innovation and knowledge: intensive service activities**. France: OECD, 179, 2008.

PARK, John S. Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study. **Technovation**, v. 25, p. 739-752, 2005.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

PASSARELLA, W. **Fábrica de ideias, banco de oportunidades**: como desenvolver negócios por meio da captação, seleção e gerenciamento de oportunidades. São Paulo: Saraiva, 2008.

PETTIGREW, Andrew M. What is a processual analysis? **Scand.j Mgmt.**, p. 337-348, mai. 1997.

PRESCOTT, John E.; MILLER, Stephen H. **Inteligência competitiva na prática**: estudos de casos diretamente do campo de batalha. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PRIM, Carlos Henrique. **Processo Empreendedor e Coevolução em Conhecimento**. 2009. 228 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós. Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

RICE, Mark P. et al. Radical innovation: triggering initiation of opportunity recognition and evaluation. **R & D Management**, v. 31, n. 4, p. 409-420, 2001.

ROCHA, Hector; BIRKINSHAW, Julian. Entrepreneurship Safari: a phenomenon-driven search for meaning. **Now: the essence of knowledge**, v. 3, n. 3, p. 205-255, 2007.

ROTHER, Rodrigo Garcia. **Processo para recuperar produtos de inteligência competitiva a partir da memória organizacional**: proposta de uma taxonomia para o sistema MindPuzzle. 109 f. Mestrado (Dissertação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2009.

SANTOS, N.; UENO, A.T. **Inteligência para Inovação**. eNova: Curso de Gestão da inovação, ABIMAQ, 2015

SAYAGO, Alejandro. How CEMEX Innovates: with a little effort, any organization can cultivate originality. In: *Innovation Handbook: a Road Map to Disruptive Growth*, **Strategy Innovation**, p. 9-11, nov./dec. 2004.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. McGraw-Hill Book Company Inc, New York, 1934.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

SILVA, A.L.; CUNHA, J.C.A. Busca de oportunidades: o caminho da competitividade. **Gestão & Produção**, v.1, n.1, p. 89-97, 1994.

SKARZINSKY, P ; GIBSON, R.; **Inovação prioridade n. 1**: o caminho para transformações nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ŠTEFÁNIKOVÁ, Ľubica; MASÁROVÁ, Gabriela. The need of complex competitive intelligence. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 110, p. 669–677, jan. 2014. Disponível em:  
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813055511>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

TEECE, D., PISANO, G. SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 18, 7, 509–533, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

TRZECIAK, Dorzeli Salete et al. **MindPuzzle**: sistema de apoio ao processo de inteligência competitiva. In: SEMINÁRIO LATINO IBEROAMERICANO DE GESTION TECNOLÓGICA, 12., 2007, Buenos Aires. 20.

TURRELL, Mark; LINDOW, Yvonne. The Innovation Pipeline. **Imaginatik research**, p. 1-14, 2010.

VAGHELY, Ivan P.; JULIEN, Pierre-André. Are opportunities recognized or constructed? An information perspective on entrepreneurial opportunity identification. **Journal of Business Venturing**, v. 25, p. 73-86, 2010.

WARD, Thomas B. Cognition, creativity, and entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, v. 19, p. 173–188, 2004.

Alexandre Takeshi Ueno, Neri dos Santos, Gertrudes Dandolin

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

\_\_\_\_\_. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

\_\_\_\_\_. **Applications of case study research**. Thousand Oaks, California: Sage Publications. 1994.

YUAN, S.; HUANG, M. (2001). **A study on time series pattern extraction and processing for competitive intelligence support**. Expert Systems with Applications, 21, 37-51