

INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO ABERTA: UM ENFOQUE INTERCULTURAL

KLEBER LUÍS CELADON
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)
kleberuk@hotmail.com

ROBERTO SBRAGIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -
FEA
rsbragia@usp.br

Introdução

A entrada e saída de conhecimentos fazem parte dos processos de inovação, e envolvem práticas que encorajam a participação dos trabalhadores na busca de oportunidades, por meio dos múltiplos canais existentes no mercado. A integração desse conhecimento depende também das culturas profissionais dos envolvidos, e varia em escopo, podendo ser mais ou menos flexível no que diz respeito à capacidade de construir iniciativas inovadoras sobre as já existentes, principalmente na inovação aberta.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Conforme o contexto se torne cada vez mais competitivo, as empresas serão desafiadas a criar produtos diferenciados e a buscar novos mercados em busca de vantagens competitivas sustentáveis, criando novos desafios no que diz respeito à colaboração interempresarial e internacional. O objetivo deste estudo é revelar algumas nuances do desafio intercultural no âmbito da inovação aberta, uma vez que esta exige ações específicas e mais complexas do que a inovação tradicional.

Fundamentação Teórica

Ao aplicar a IA, as empresas devem ser capazes de reconhecer o conhecimento disponível externamente que pode ser assimilado e aplicado comercialmente. Esta capacidade de reconhecimento, e até mesmo o desejo de inovar, estão estritamente relacionados à cultura profissional de cada organização, e podem ser desenvolvidos para melhorar as condições da empresa. Uma inovação bem-sucedida requer também a gestão das tensões de controle de flexibilidade, e outras relacionadas às práticas profissionais.

Metodologia

Nove estudos de caso realizados na indústria cosmética brasileira. Um questionário preliminar foi utilizado, tendo sido aplicado para cada empresa estudada, antes das entrevistas semiestruturadas. Este foi criado para que uma análise prévia fosse feita com relação aos diferentes graus de abertura das empresas, quais sejam, “mais aberta”, “híbrida” e “mais fechada”, de acordo com a quantidade e intensidade. As ideias sobre interculturalidade foram coletadas nas entrevistas.

Análise dos Resultados

Constatou-se que somente as empresas grandes utilizam estratégias voltadas à capacidade de absorção, demonstrando culturas mais permeáveis aos processos de inovação aberta, enquanto as PMEs ainda se apoiam em estratégias menos formais. A base comum de conhecimentos é normalmente formada por profissionais que possuem o mesmo tipo de graduação ou especialização, particularmente nas áreas de farmácia, biologia ou química, o que facilita a capacidade de absorção no setor.

Conclusão

Como resultado, pode-se dizer que as duas empresas líderes de mercado mostraram uma tendência maior em buscar conhecimento externo, mas também utilizam o conhecimento de P&D interno, enquanto as demais se concentraram predominantemente no conhecimento interno. A colaboração interdisciplinar e também a internacional são exemplos de mecanismos que aumentam a eficiência da assimilação, e é naturalmente mais fácil nas empresas que investem mais em qualificação de pessoas.

Referências Bibliográficas

- Acha, V. (2006). *Open by design: the role of design in open innovation*. London.
- Bengtsson, L., Niss, C., & von Haartman, R. (2008). *Being Both Master and Apprentice: Promoting Knowledge Integration in a Distributed Industrialisation Process?* Paper presented at the R&D Management Advanced Workshop, Linköping, Sweden.
- Berggren, C., Bergek, A., Bengtsson, L., & Söderlund, J. (2009). *Exploring knowledge integration and innovation*.

INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO ABERTA: UM ENFOQUE INTERCULTURAL

Introdução

A entrada e saída de conhecimentos fazem parte dos processos de inovação, e envolvem práticas que encorajam a participação dos trabalhadores na busca de oportunidades, por meio dos múltiplos canais existentes no mercado (West & Gallagher, 2006). Outras pesquisas (Acha, 2006; Celadon, 2007; H. Chesbrough, 2003b; W. Cohen & Levinthal, 1990; Easterby-Smith & Prieto, 2008; Howells, 1996; Nonaka, 1995; Polanyi, 1958) enfatizam ainda que os processos inovadores não podem se limitar ao conhecimento local ou interno, mas devem focar principalmente os profissionais que possam maximizar a efetividade da inovação, bem como achar fontes alternativas, tais como mercados ou *spillovers*. Esse fenômeno pode ser visto na indústria de cosméticos brasileira, por exemplo, onde há uma busca constante por conhecimentos específicos (oriundos dos peritos em fragrância) os quais, em muitos casos, estão disponíveis apenas em outros países. Além disso, mercados emergentes como o brasileiro, demandam estudos mais aprofundados que levem em consideração as mudanças conjunturais socioeconômicas, marcadas recentemente pelo aumento da mobilidade de mão-de-obra, não somente nesse setor produtivo específico, mas entre países de diferentes regiões do planeta, particularmente na Europa. Nesse contexto urge a necessidade de modelos mais complexos de interação e integração de conhecimentos, evidenciando a relevância do aperfeiçoamento dos processos interculturais, que podem ser vistos como processos de aprendizagem nas organizações e, portanto, vistos como um procedimento crítico para uma melhor compreensão da competitividade das organizações, já que as diferentes culturas podem trazer novos desafios. A integração depende também das atitudes dos atores envolvidos nesse processo de aprendizagem, e varia em escopo (quanto maior, mais difícil de ser imitada pelos concorrentes), podendo ser mais ou menos flexível no que diz respeito à capacidade da organização de construir iniciativas inovadoras sobre as já existentes (Grant, 1996a; Huang & Newell, 2003), particularmente quando decide-se implantar a inovação aberta.

Problema de pesquisa e objetivo

A inovação aberta (IA) está diretamente relacionada com a integração do conhecimento (IC), e esta interação está sustentada pelas habilidades e modelos mentais dos participantes como, por exemplo, pela capacidade de absorção (CA) dos atores envolvidos. O termo CA foi definido por Cohen e Levinthal (1989) como a habilidade de aprender com fontes externas, por meio da identificação, assimilação e exploração desse conhecimento. Os autores ainda afirmam que a CA é um produto derivado dos esforços de P&D, o que os levou a uma segunda definição, dando mais ênfase aos aspectos cognitivos, e reconhecendo-a como uma habilidade de assimilar e aplicar comercialmente o conhecimento adquirido de fontes externas, estreitamente ligadas às questões culturais. Além disso, afirmam que os resultados não são apenas obtidos pelas atividades de P&D, mas vem de diferentes bases do conhecimento, bem como de experiências de aprendizagem, linguagem compartilhada, interfaces interfuncionais, capacidade de solucionar problemas, e modelos mentais existentes em uma organização.

Em suma, ainda que essas ideias relacionadas à inovação aberta não sejam novas, deve-se reconhecer que há forças em jogo que estão transformando o cenário industrial atual (Herstad, Bloch, Ebersberger, & van de Velde, 2008) e que "o fenômeno da IA tem se tornado cada vez

mais importante, tanto para a prática quanto para a teoria, sobretudo nos últimos anos"(Gassmann & Enkel, 2004, p.1). Tem-se afirmado que "a organização de atividades inovadoras (tecnológicas, bem como não tecnológicas) que ultrapassam fronteiras, tende claramente a aumentar, mostrando mais equilíbrio entre as fontes internas e as externas na inovação" (OECD, 2008). Além disso, conforme o contexto se torna cada vez mais competitivo, as empresas serão desafiadas a criar produtos diferenciados e novos mercados em busca de vantagens competitivas sustentáveis (Clark & Wheelwright, 1993), criando novos desafios no que diz respeito à colaboração interempresarial e internacional.

Portanto, esta pesquisa tem por objetivo compreender as questões voltadas à colaboração intercultural na inovação aberta, que devem ser avaliadas para um melhor acoplamento às estratégias empresariais, já que as diferentes modalidades de cultura profissional podem impactar as formas mais abertas ou mais fechadas de inovação. Com isso, nota-se uma maior complexidade na gestão da inovação aberta que, apesar de apresentar grandes oportunidades para a criação de valor, também implica desafios substanciais como os relacionados à interculturalidade.

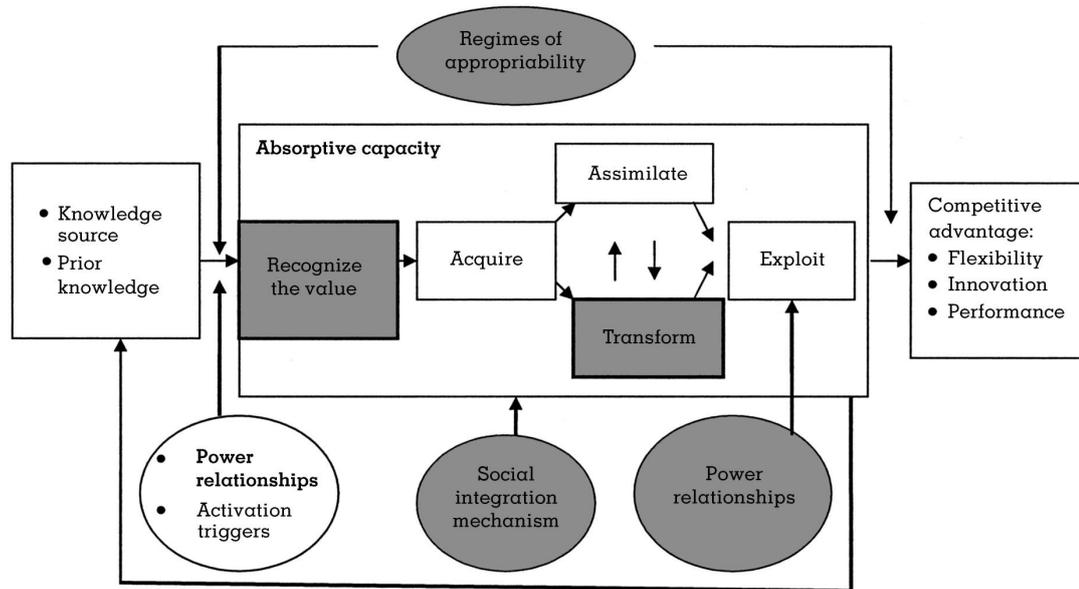
Fundamentação Teórica

O conceito de integração do conhecimento (IC) (Bengtsson, Niss, & von Haartman, 2008; Berggren, Bergek, Bengtsson, & Söderlund, 2009; Celadon, 2013), bem como o de CA estão incorporados ao debate sobre as capacidades dinâmicas (Helfat, 2006; Teece, 2007; Zollo & Winter, 2002), que foi originado a partir da teoria evolucionista das empresas (Nelson & Winter, 1982). Ela se concentra principalmente em mudanças no ambiente de negócios e na capacidade das empresas de responderem a essas mudanças, quando tentam superar possíveis problemas que possam resultar na chamada "armadilha da competência"¹ conforme mostra a literatura. Capacidades dinâmicas podem ser benéficas em economias turbulentas (Teece, 2007), típicas nos países em desenvolvimento como o Brasil. As conceituações existentes descrevem a capacidade de absorção como uma variável independente e a inovação como uma variável dependente. Além disso, estudos mostram que a capacidade de absorção (CA) está profundamente arraigada aos processos de inovação, e indubitavelmente aos aspectos culturais de uma organização.

Todorova & Durising (2007) sugerem um modelo de CA que vai além do conceito original de Cohen & Levinthal, e mesmo dos desdobramentos teóricos que já haviam sido feitos por Zahra & George (2002), alertando para a importância dos mecanismos de integração social. Esse novo modelo está fincado em três argumentos principais: (i) a eficiência da CA; (ii) fatores contingenciais que podem influenciar positiva ou negativamente a CA; (iii) aspectos dinâmicos do fenômeno, captados por canais de retroalimentação (feedback). Esse modelo aponta para a importância das relações de poder como moderador na captação e exploração de conhecimentos, já que as diferenças de poder entre os diversos atores podem influenciar a CA e os processos relacionados. Essas diferenças podem se dar dentro da organização, ou entre consumidores e demais *stakeholders* (Todorova & Durisin, 2007).

¹Originado do termo inglês "competency trap".

Figura 1 Um modelo refinado de capacidade de absorção



Fonte: (Todorova & Durisin, 2007, p.776)(original em inglês)

As diferentes abordagens de AC deste estudo podem ser sintetizadas em quatro dimensões: 1) Reconhecimento do valor; 2) Assimilação; 3) Comercialização ou Aplicação; 4) Exploração. Estas dimensões foram aplicadas a este estudo empírico, e contrastadas com as respostas das entrevistas semiestruturadas.

Ao aplicar a IA, as empresas devem ser capazes de reconhecer o conhecimento disponível externamente que pode ser assimilado e aplicado comercialmente. Esta capacidade de reconhecimento, e até mesmo o desejo de inovar, estão estritamente relacionados à capacidade de absorção, e podem ser desenvolvidos para melhorar as condições da empresa, até que atinjam determinado nível de estabilidade (porém, não de estagnação). Essa estabilidade pode exigir certo dinamismo e mudanças nas práticas de gestão existentes, se a inovação for de fato desejada. Neste contexto, as ferramentas gerenciais relacionadas, como por exemplo, os estilos de liderança, estão entre as questões cruciais para se promover mudanças para a inovação. Além disso, a cultura e os mecanismos informais, como a confiança, podem criar oportunidades de inovação, e são normalmente instrumentos fundamentais para se melhorar a comunicação entre colaboradores, e o compartilhamento de conhecimento (Kogut & Zander, 1992), afetando assim a capacidade de absorção.

Uma inovação bem-sucedida requer também a gestão das tensões de controle de flexibilidade (Dougherty, 1992). Sabe-se que a flexibilidade permite a criatividade, a capacitação e as mudanças práticas, que são alguns fundamentos da inovação. Em contraste, os mecanismos de controle são vitais para se estabelecer o foco e atingirem-se os objetivos desejados da empresa, levando em conta os orçamentos dessas organizações. Estas dimensões da inovação podem ser vistas como dois pratos de uma balança, difíceis de serem equilibrados, e que produzem resultados diferentes de acordo com as suas posições.

Chesbrough (2003a, p.20) diz que a IA é um novo paradigma onde se assume que as empresas podem e devem fazer uso de ideias externas e internas, utilizando essas vias para atingir o mercado, de forma que as empresas possam avançar tecnologicamente. IA combina ideias

internas e externas em arquiteturas e sistemas cujos requisitos são definidos por um modelo de negócio, isto é, a maneira como o valor é criado e capturado pelas empresas, que pode ser feito de "três formas diferentes: incorporando a tecnologia em seu negócio atual, através de licenciamento de tecnologia para outras empresas, ou através do lançamento de novos empreendimentos que exploram a tecnologia em novas áreas de negócio" (Chesbrough 2003a, p64).

Alguns anos mais tarde, (H. Chesbrough, 2006a) apresentou outra definição, declarando que a IA busca intencionalmente incentivar as entradas e saídas de conhecimento para acelerar a inovação, e para expandir ações em outros mercados. Isto significa que as empresas devem fazer mais intensamente as ideias e tecnologias externas em seu próprio negócio, deixando que as suas próprias ideias não utilizadas sejam aproveitadas por outras empresas, o que exige uma abertura no seu modelo de negócio, permitindo que essas ideias e tecnologias fluam, tanto de fora para dentro, como de dentro para fora, demandando uma postura cultural que esteja de acordo com esta proposta. Pode-se notar que a principal diferença entre as definições de Chesbrough está ligada às palavras "acelerar" e "expandir". A primeira definição afirma, de uma forma mais ampla, a utilidade do intercâmbio de ideias para o benefício da tecnologia, enquanto a segunda aponta as causas e intencionalidade dessa troca, isto é, a aceleração da inovação e a expansão dos mercados respectivamente.

Outros autores (West & Gallagher, 2006) afirmam que a IA é tanto um conjunto de práticas para lucrar com a inovação, com um modelo cognitivo para criar, interpretar e investigar essas práticas. Afirma-se que a IA encoraja a exploração de uma vasta gama de fontes internas e externas, em busca de oportunidades para a inovação, consciente de que a exploração se integra com capacidades e recursos firmes, explorando amplamente essas oportunidades por meio de canais múltiplos (West and Gallagher 2006). Outra contribuição de Leadbeater (2007) divide IA em duas partes: IA IN é o modelo básico onde as ideias de diferentes fontes fluem para empresas (crowdsourcing), e IA OUT é o lugar onde um grupo de pessoas, ou uma empresa, criam uma interface ou uma plataforma com algumas ferramentas que podem ser utilizadas para que se adicionem as suas ideias e contribuições.

Alguns autores dividiram ainda a IA em três processos: o de dentro para fora, de fora para dentro e o processo de acoplamento (Gassmann, 2006; Gassmann & Enkel, 2004), afirmando que a IA vai além da compra e venda de Propriedade Intelectual (PI) como algumas pessoas podem assumir. Na mesma linha de ideias, (Harryson, 2000, p.5) sugeriu que o processo de inovação "já não pode ser limitado ao *know-how* local ou interno, mas precisa se concentrar mais em *know-who* (*saber quem*)". Esse autor afirma que uma maior quantidade de trabalhadores mais especializados constatou uma necessidade de se buscar a "pessoa certa", visando maximizar a eficácia dos processos de inovação. Além disso, aspectos específicos da inovação, como a incerteza, risco e baixa previsibilidade de resultados, exigem novas formas de gestão da inovação (Dodgson & Gann, 2008; Dosi, 1988), particularmente no ambiente econômico contemporâneo marcado por rápidas mudanças.

Chesbrough e colegas (H. Chesbrough, 2006a; H. Chesbrough & Crowther, 2006; H. a. V. Chesbrough, Wim and West, Joel, 2006c; Henry William Chesbrough, 2007; Henry W. Chesbrough & Appleyard, 2007) argumentam que o paradigma fechado desmoronou nas indústrias de alta tecnologia, tais como as de fotocopiadoras, computadores, *drives* de disco, semicondutores, equipamentos de semicondutores, equipamentos de comunicação, produtos farmacêuticos e biotecnologia (H. Chesbrough & Crowther, 2006). O principal argumento por trás dessa ideia consiste no fato de que alguns fatores dessa erosão, tais como a crescente mobilidade de trabalhadores altamente qualificados e experientes (por exemplo, o aumento na

quantidade de faculdades e de pessoas com pós-graduação), bem como o crescimento do capital de risco, induziram à criação de empresas altamente competitivas. Além disso, este aumento de mobilidade não se deu apenas entre os profissionais com qualificação específica, mas também entre as classes menos qualificadas de mão-de-obra imigrante de países em conflito, como os oriundos da Síria por exemplo.

Metodologia

Em estudos anteriores compararam-se os conceitos de inovação aberta e integração do conhecimento (Celadon, 2013), mostrando complementaridades entre ambos, e revelando também algumas peculiaridades da relação entre a inovação aberta e a capacidade de absorção. Este artigo tem por base esses estudos, porém enfatiza a análise entre inovação aberta e os aspectos culturais, resultante de uma comparação cruzada entre nove empresas da indústria cosmética brasileira.

Desse modo, para efeito deste estudo, podem-se considerar como plausíveis as seguintes proposições:

- 1- A cultura é uma dimensão essencial para a inovação e para a competitividade, pois é responsável pelo modo de interação entre pessoas, além da captação (identificação, assimilação) e otimização (exploração) de conhecimentos oriundos de diversas fontes, externas e internas. Dado que a indústria cosmética mostra um grande nível de troca e integração de conhecimento nas práticas inovadoras, a cultura mostra-se extremamente importante para que se compreenda em mais profundidade os tipos de colaboração para a inovação.
- 2- Espera-se que a inovação seja influenciada pelas diferentes culturas porque a efetiva utilização de conhecimentos adquiridos de fontes externas (e internas), provavelmente recebem um impacto dessas culturas (linguagem, interfaces, modelos mentais, aprendizagem) e níveis de inovação, o que implica novos desafios para a gestão empresarial.

Estas proposições sugerem a seguinte pergunta de pesquisa: *Quais são as diferenças culturais, e como elas influenciam as diversas práticas de inovação aberta?*

O presente estudo foi realizado na indústria cosmética brasileira. O foco desta pesquisa está na cultura das empresas estudadas, relacionando este conceito com as práticas de IA realizadas por essas empresas, e explorando-se a interação entre os atores deste processo. Desta forma, empregou-se um estudo qualitativo, dada a grande importância do contexto. Estudos de casos múltiplos possibilitaram a replicação das respostas, e permitiram a descrição das circunstâncias onde as mesmas ocorreram (Yin, 1994). Uma das empresas foi utilizada como caso-piloto, permitindo um refinamento dos instrumentos de coleta de dados, tais como as questões das entrevistas semiestruturadas, cronograma, dentre outras técnicas. Além disso, o caso-piloto foi realizado no ambiente socioeconômico onde se realizou a pesquisa completa, buscando-se com isso uma harmonização das respostas, minimizando as possíveis variações de meio-ambiente.

A escolha do setor de cosméticos facilitou a validação da pesquisa nos estágios finais, uma vez que o *design* deste estudo utiliza uma abordagem de replicação, ou seja, cada caso

individual é parte de um estudo completo, onde as evidências convergentes são consideradas de acordo com os fatos e conclusões de cada caso; cada conclusão, portanto, é considerada como uma informação que carece de replicação dos outros casos individuais (Yin, 2009). Além disso, a escolha da indústria de cosméticos baseia-se no fato de que as pesquisas nesta indústria são apenas incipientes. As pessoas foram observadas *in loco*, e dados secundários foram avaliados, além das entrevistas semiestruturadas (dados primários).

Um questionário preliminar foi utilizado com base na escala Likert, tendo sido aplicado para cada empresa estudada, antes das entrevistas semiestruturadas. Este foi criado para que uma análise prévia fosse feita com relação aos diferentes graus de abertura das empresas, quais sejam, “mais aberta”, “híbrida” e “mais fechada”, de acordo com a quantidade e intensidade de uso das diferentes dimensões da inovação aberta, conforme a literatura relevante.

O questionário (fase 1), baseado em ambos os conceitos de inovação aberta e integração do conhecimento, foi respondido por uma pessoa de cada empresa, normalmente o diretor de tecnologia / inovação, ou o CEO no caso de empresas grandes, e pelos diretores, gerentes ou proprietários em PMEs. A base desta abordagem está no fato de que o estudo propõe uma comparação cultural entre empresas de diferentes níveis de abertura. Ainda que este estudo não tenha a pretensão de generalizar os seus resultados, uma amostragem variada foi escolhida de forma a enriquecer os resultados do estudo. A segunda e mais importante fase de coleta de dados (fase 2), ou seja, a aplicação das entrevistas semiestruturadas, propiciou uma análise que comparou os dados da fase 1 com os da fase 2, em busca de possíveis discrepâncias ou concordâncias entre ambas.

Análise de Resultados

A comparação de dados do questionário preliminar com os dados das entrevistas levou às seguintes conclusões: As empresas NA e RA são “mais abertas”, enquanto BU, RA, LC e CA são “híbridas”, e AL, HN e BN são “mais fechadas”.

Tabela 1 Empresas divididas pelo grau de abertura (fase 1)

	<i>Mais abertas</i>			<i>Híbridas</i>			<i>Mais fechadas</i>		
<i>Empresa</i>	<i>NA</i>	<i>BT</i>	<i>BU</i>	<i>RA</i>	<i>LC</i>	<i>CA</i>	<i>AL</i>	<i>HN</i>	<i>BN</i>
<i>Tamanho</i>	<i>Grande</i>	<i>Grande</i>	<i>Média</i>	<i>Grande</i>	<i>Pequena</i>	<i>Pequena</i>	<i>Média</i>	<i>Pequena</i>	<i>Média</i>
<i>Local</i>	<i>São Paulo</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Curitiba</i>	<i>Manaus</i>	<i>Curitiba</i>

Fonte: dados primários

Os valores numéricos apresentados na Tabela 2 são resultantes de um critério de pontuação aplicado a cada empresa estudada e das entrevistas semiestruturadas (Celadon, 2013, p 244-251). O valor máximo, ou seja, a empresa que praticasse todas as modalidades de inovação aberta chegaria a 44 pontos (o maior valor alcançado no estudo foi 38, empresa NA, como se vê a seguir).

Tabela 2 Total de Práticas Relacionadas à Inovação Aberta (fase 2)

<i>Práticas Relacionadas à IA</i>	38	33	20	31	12	15	7	6	9
<i>Empresas estudadas</i>	NA	BT	BU	RA	LC	CA	AL	HN	BN
<i>Grau de</i>	<i>Mais Abertas</i>		<i>Híbridas</i>				<i>Mais fechadas</i>		

Fonte: pesquisa de campo

Constatou-se que somente as empresas grandes utilizam estratégias voltadas à capacidade de absorção, demonstrando culturas mais permeáveis aos processos de inovação aberta, enquanto as PMEs ainda se apoiam em estratégias menos formais. A base comum de conhecimentos é normalmente formada por profissionais que possuem o mesmo tipo de graduação ou especialização, particularmente nas áreas de farmácia, biologia ou química, o que facilita a capacidade de absorção no setor. As trocas de informação são realizadas também informalmente em encontros nos fins de semana pois, de acordo com os entrevistados, há uma tendência grande em se manterem os laços de amizade formados nas universidades entre professores e alunos, mesmo quando advém o afastamento ao final do curso e início da carreira profissional dos alunos.

A colaboração interdisciplinar também apareceu mais comumente nas empresas de grande porte estudadas, principalmente quando se trata de colaboração internacional. As PMEs concentram conhecimento em poucas pessoas, e normalmente os donos tem um grande poder decisório em quase todas as questões. Assim, a solução de problemas fica muitas vezes vinculada às decisões de cunho pessoal de alguns desses proprietários.

Os níveis educacionais brasileiros estão abaixo das demandas recentes impostas pelo desenvolvimento econômico, ocasionando uma escassez de mão-de-obra especializada, principalmente em nível técnico. Como resultado, as empresas precisam investir pesadamente em treinamento e capacitação de forma a transpor as limitações de mão-de-obra, um problema estreitamente ligado à capacidade de absorção dessas empresas.

No Brasil não há muitos fornecedores de produtos químicos que são utilizados em cosméticos e, os que existem, são normalmente empresas multinacionais (ex. Givaudan). Isto estabelece uma característica bastante peculiar ao setor, uma vez que as empresas concorrentes são obrigadas a recorrer ao mesmo fornecedor. Com isso, a colaboração vertical faz parte do *modus operandi* das empresas deste setor, e a confiança torna-se um fator preponderante. Desta forma, a integração de conhecimento externo requer competências especiais das empresas no que diz respeito à capacidade de absorção. A colaboração vertical também ocorre, mas está mais presente nas ações das grandes empresas que contam com o suporte de seus próprios advogados e corpo jurídico para as questões relacionadas à propriedade intelectual por exemplo.

A empresa NA criou um departamento especialmente dedicado às demandas acadêmicas, voltado às interações com as universidades e institutos de pesquisa. As empresas de grande porte, como a BT e RA, por exemplo, tendem a dar bastante importância ao mercado internacional e às suas tendências, enquanto as PMEs estão mais preocupadas com programas de qualidade e outras ferramentas de gestão mais tradicionais.

As empresas combinam conhecimento de maneiras específicas. A maior fonte de conhecimento externo da BU está em um grupo de terapeutas espalhados por todo o Brasil. No caso da LC, originária de uma empresa de grande porte, temos um típico caso de *spin-off*,

já que a mesma tornou-se fornecedora principal da empresa de onde surgiu, tendo estabelecido um processo “simbiótico” entre os funcionários das duas empresas. Nos últimos anos, a LC tem feito esforços para romper as amarras que ainda existentes, e já conseguiu mais autonomia no mercado.

A empresa CA concentra-se em produtos cujos insumos nacionais são orgânicos e rastreáveis, resultando em cosméticos bastante especiais no mercado brasileiro. Trata-se de uma estratégia para atingir nichos de mercado, também utilizadas (de outra forma) pelas empresas AL e HN. A empresa BN concentra-se na fabricação de tinturas capilares e tem competido de igual para igual com as grandes empresas do ramo tais como L’Oreal, apostando em campanhas de marketing e publicidade que valorizam as diferentes etnias brasileiras.

A Tabela 3 mostra o relacionamento entre, inovação aberta e cultura, valendo-se de diversas publicações da literatura específica, e dos resultados obtidos nas entrevistas e coleta de dados.

Tabela 3 – A relação entre inovação aberta e cultura

TÓPICO	<i>Inovação Aberta versus Cultura</i>
1	<i>A Inovação Aberta propõe a exploração do conhecimento existente, bem como a do conhecimento disponível globalmente, ações nitidamente associadas à “habilidade de se aprender com fontes externas, por meio da identificação, assimilação e exploração desse conhecimento”, ou seja, à capacidade de absorção.</i>
<i>Resultados empíricos</i>	<i>As duas empresas líderes de mercado mostraram uma tendência maior em buscar conhecimento externo, mas também utilizam o conhecimento de P&D interno, enquanto as demais se concentraram no conhecimento interno. As práticas mais abertas demandaram mais esforços para a identificação, assimilação e exploração dos conhecimentos indicando um maior nível de capacidade de absorção.</i>
2	<i>Combinar conhecimentos é uma prerrogativa da inovação aberta, mas também está implícita na cultura empresarial.</i>
<i>Resultados empíricos</i>	<i>As PMEs combinaram conhecimentos internamente, aproveitando sugestões de clientes e fornecedores, enquanto as empresas de grande porte combinaram conhecimentos externos e internos, ações essas mais próximas do conceito de inovação aberta, explicitando mudanças de cultura organizacional neste sentido.</i>
3	<i>Quando as decisões são orientadas pelo mercado, a gestão tem que se adequar propiciando mudanças para que isso ocorra, o que pode trazer grandes desafios para os gestores. Mudança implica capacidade dinâmica.</i>
<i>Resultados empíricos</i>	<i>A maioria as empresas toma decisões com base no mercado internacional e nacional de cosméticos. Com as rápidas mudanças de cenário, as empresas precisam se adequar duplamente, isto é, para as ações mais abertas, e para um maior nível de absorção de ideias, particularmente nas empresas de grande porte, pois monitoram o mercado mais de perto (business intelligence, etc).</i>

4	<i>A inovação aberta sugere que o conhecimento tácito oferece suporte às atividades inovadoras, e certamente é parte integrante da cultura, ainda que difícil de mensurar, mas inquestionavelmente presente no trabalho prático.</i>
Resultados empíricos	<i>O conhecimento tácito é visto de fato como auxiliador nos processos de integração do conhecimento em geral. Apesar de muito complexo e difícil de mensurar, há evidências concretas da relação entre o conhecimento tácito e a cultura (por exemplo, modelos mentais e solução de problemas típicos de cada cultura estudada)</i>
5	<i>Laços pessoais são determinados por sistemas técnicos, tais como relacionamento com fornecedores, consumidores e stakeholders. São determinantes na capacidade de absorção, pois tem por base a afinidade de conhecimento, ou seja, a mesma base de conhecimento específico.</i>
Resultados empíricos	<i>A maioria das empresas deste estudo criaram laços de afinidade, e até certo ponto de dependência com fornecedores e outros profissionais do ramo, uma cultura que favorece os processos abertos de inovação.</i>
6	<i>Os relacionamentos, tanto em nível individual quanto em rede, podem apresentar diferenças de intensidade relacionadas à cada cultura. Estes relacionamentos são a base do compartilhamento e integração do conhecimento.</i>
Resultados empíricos	<i>As PMEs mostraram uma tendência de integrar conhecimento por meio de redes individuais, enquanto as empresas de grande porte voltam-se mais às redes formadas por empresas.</i>
7	<i>As capacidades dinâmicas são necessárias para que as empresas lidem com estruturas ad hoc. Portanto, a relação entre IA e AC vai variar de acordo com a intensidade das ações de uma e/ou de outra, aplicadas pelas empresas.</i>
Resultados empíricos	<i>As empresas estudadas mostraram-se bastantes conservadoras neste sentido, pois utilizam estruturas ad-hoc muito raramente em casos de urgência apenas. O termo “capacidades dinâmicas” não é muito conhecido pelos entrevistados de maneira geral.</i>
8	<i>As empresas tendem a passar da informalidade para a formalidade ao longo dos anos. Isto causa a formação de sistemas para captação de ideias (conhecimento social) por meio de interfaces com usuários, consumidores e a comunidade.</i>
Resultados empíricos	<i>Três empresas que ainda utilizam processos informais estão desenvolvendo sistemas formais. Se por um lado profissionalizam as empresas, por outro há uma redução na transferência de conhecimento tácito em alguns casos (por exemplo, nas conversas e encontros entre especialistas em biotecnologia).</i>
9	<i>A cultura também pode variar de acordo com a estratégia escolhida pela empresa relacionada com integração vertical versus horizontal, ocasionando</i>

	<i>diferenças significativas no compartilhamento de conhecimento.</i>
Resultados empíricos	<i>As empresas de grande porte preferem utilizar a integração vertical, enquanto as PMEs recorrem à integração horizontal. A integração vertical demanda ações mais elaboradas no que diz respeito à capacidade de absorção, por exemplo, já que a integração horizontal normalmente ocorre dentro de uma mesma cultura organizacional e sobre a mesma base de conhecimento.</i>
10	<i>A cultura é considerada como uma fundação do sistema de contribuições onde pessoas podem compartilhar as suas ideias.</i>
Resultados empíricos	<i>A cultura da inovação é incentivada de diversas formas em cada empresa estudada. As de grande porte criam plataformas para interface com o público externo e programas, enquanto nas PMEs prevalecem as contribuições feitas pelo proprietário, com base em suas experiências pessoais.</i>
11	<i>Os tipos de relacionamento (formal e informal) podem determinar maneiras diferentes de reagir a contingências internas e externas. Esta habilidade também contribui para a sustentação da vantagem competitiva das empresas.</i>
Resultados empíricos	<i>As empresas tendem a reagir com veemência a contingências externas tais como mudanças no cenário econômico, novos tributos e aparecimento de novas tecnologias. A expertise relacionada às contingências torna a empresa mais ágil e garante certa vantagem competitiva.</i>
12	<i>Os fornecedores, pesquisadores e outros participantes contribuem com o processo de inovação, bem como usuários que oferecem ideias com base em suas dificuldades e sugestões.</i>
Resultados empíricos	<i>Nas empresas estudadas, poucas ideias são originadas dos usuários, mas utilizam sugestões dos fornecedores e de empresas concorrentes, principalmente as grandes empresas do exterior (EUA, Europa e Ásia).</i>
13	<i>O relacionamento entre especialistas requer um considerável nível de confiabilidade para garantir os direitos de propriedade intelectual e industrial.</i>
Resultados empíricos	<i>O relacionamento entre especialistas da indústria cosmética requer um grande nível de confiança. Muitas vezes, o mesmo especialista é consultor de empresas concorrentes mas, de acordo com as entrevistas realizadas, são pessoas altamente confiáveis.</i>
14	<i>Inovar vai além da aquisição de departamentos ou máquinas. Requer a criação de novas equipes que contribuam efetivamente nos processos de aprendizagem.</i>
Resultados empíricos	<i>Três empresas estão investindo na formação de equipes de alto desempenho visando uma maior agilidade na absorção do conhecimento externo e interno.</i>
15	<i>Quanto maior e mais complexo for o mix de estratégias internas e externas de P&D, mais difícil fica para o concorrente copiar.</i>

Resultados empíricos	<i>As empresas são bastantes conservadoras com relação aos seus métodos de pesquisa, mas estão tentando ampliar o escopo de seus produtos e serviços, e até do modelo de negócio em alguns casos.</i>
16	<i>As empresas devem ser suficientemente hábeis e flexíveis para construir ideias inovadoras por meio de scanning tecnológico e adaptação cultural.</i>
Resultados empíricos	<i>As empresas de grande porte possuem sistemas gerenciais para a realização do scanning tecnológico. Ações específicas contribuem para o sistema de aprendizagem, resultando em maior flexibilidade. As PMEs tem mais limitações neste sentido.</i>

Fonte: Adaptada de (Celadon, 2013, p.254).

Conclusões

Este estudo comparou e analisou as diferentes condições de abertura para a inovação em nove empresas do setor de cosméticos brasileiro, relacionando-as com a cultura de cada empresa estudada. O método do estudo baseou-se em *estudo de caso* no setor de cosméticos brasileiro e os dados foram coletados predominantemente por meio de observações *in loco*, questionários e entrevistas semiestruturadas.

Como resultado, pode-se dizer que as duas empresas líderes de mercado mostraram uma tendência maior em buscar conhecimento externo, mas também utilizam o conhecimento de P&D interno, enquanto as demais se concentraram predominantemente no conhecimento interno. A colaboração interdisciplinar e também a internacional são exemplos de mecanismos que aumentam a eficiência da AC (Zahra & George, 2002). A assimilação é naturalmente mais fácil nas empresas que investem mais em qualificação de pessoas, ou que selecionem pessoas mais qualificadas, normalmente as grandes empresas. As práticas mais abertas demandaram mais esforços para a identificação, assimilação, aplicação e exploração dos conhecimentos indicando uma maior complexidade na gestão, além de um maior nível de demanda para a capacidade de absorção, porém resultaram positivamente em termos de inovação por meio do acoplamento entre conhecimento interno e externo (Gassmann & Enkel, 2004).

As PMEs combinaram conhecimentos internamente, aproveitando sugestões de clientes e fornecedores, enquanto as empresas de grande porte combinaram conhecimentos externos e internos, ações essas mais próximas do conceito de inovação aberta. A fase de reconhecimento de valor ficou muitas vezes vinculada a uma postura seguidora, isto é, observando e seguindo as empresas líderes e as tendências de mercado. A assimilação é mais difícil e menos horizontal em comparação às empresas de grande porte, com exceção dos casos em que a empresa pequena trabalha com conhecimentos específicos para nicho de mercado. As PMEs mostraram uma tendência de integrar conhecimento por meio de redes individuais, enquanto as empresas de grande porte voltam-se mais às redes formadas por empresas, notando-se que a exploração de fontes internas e externas, em busca de oportunidades para inovar, se dá de acordo com a realidade de cada empresa (tamanho, posição no mercado, integração com múltiplos canais) (West & Gallagher, 2006).

A maioria das empresas toma decisões com base no mercado internacional e nacional de cosméticos, de acordo com o estilo de governança de cada empresa e, conseqüentemente, com

as suas relações de poder, influenciando as respectivas práticas de CA (Todorova & Durisin, 2007). Com as rápidas mudanças de cenário, as empresas precisam se adequar duplamente, isto é, para as ações mais abertas, e para um maior nível de absorção de ideias, particularmente nas empresas de grande porte, pois monitoram o mercado mais de perto (*business intelligence*, etc), que são fatores contingenciais importantes (Zahra & George, 2002). Três empresas que ainda utilizam processos informais estão desenvolvendo sistemas formais para o controle de informações. Se por um lado profissionalizam as empresas, por outro há uma redução na transferência de conhecimento tácito em alguns casos (por exemplo, reduzindo as conversas e encontros pessoais entre especialistas em biotecnologia). Nota-se, apesar disso, que o aumento da utilização das mídias sociais aparece para suprir esta lacuna nos modelos mais formais.

As empresas de grande porte preferem utilizar a integração vertical, enquanto as PMEs recorrem à integração horizontal. A integração vertical demanda ações mais elaboradas no que diz respeito à capacidade de absorção, como a gestão de tensões, por exemplo, que é bastante presente nessas empresas (Dougherty, 1992). No caso da integração horizontal, normalmente ocorre dentro de uma mesma cultura organizacional e sobre a mesma base de conhecimento, tornado as tensões mais brandas. Essas organizações tendem a reagir com veemência a contingências externas tais como mudanças no cenário econômico, novos tributos e aparecimento de novas tecnologias. A expertise relacionada às contingências torna a empresa mais ágil e garante certa vantagem competitiva.

A cultura da inovação é incentivada de diversas formas em cada empresa estudada. As de grande porte criam plataformas para interface com o público externo e programas de incorporação de tecnologia, licenciamento e grande ênfase em lançamentos de produtos (Henry William Chesbrough, 2003a), enquanto nas PMEs prevalecem as contribuições feitas pelo proprietário, com base em suas experiências pessoais, poucas ideias são originadas dos usuários, mas utilizam sugestões dos fornecedores e de empresas concorrentes, principalmente das grandes empresas do exterior (EUA, Europa e Ásia). O relacionamento entre especialistas da indústria cosmética requer um grande nível de confiança. Muitas vezes, o mesmo especialista é consultor de empresas concorrentes, mas de acordo com as entrevistas realizadas, são pessoas altamente confiáveis. Neste caso, fica clara a importância do “know who” como sugere a literatura (Dodgson & Gann, 2008; Dosi, 1988).

As empresas são bastantes conservadoras com relação aos seus métodos de pesquisa, mas estão tentando ampliar o escopo de seus produtos e serviços, e até do modelo de negócio em alguns casos. As de grande porte possuem sistemas gerenciais para a realização do *scanning* tecnológico. Ações específicas contribuem para o sistema de aprendizagem, resultando em maior flexibilidade. As PMEs têm mais limitações neste sentido. Assim, a eficiência da CA está diretamente relacionada a essas ações, já que cada qual tem o seu dinamismo e responde aos fatores contingenciais de cada realidade (Zahra & George, 2002).

Este estudo contribuiu para a expansão dos dois conceitos escolhidos como base teórica deste estudo, a inovação aberta e a cultura, explorando algumas nuances da relação entre os mesmos. Pode-se resumir com base nestes resultados, que ambos os conceitos podem ainda ser ampliados e correlacionados em estudos futuros. Culturas mostram-se difíceis de serem mudadas, pois estão enraizadas em hábitos coletivos, o que torna a tarefa de mudança cultural um grande desafio para os gestores, principalmente no que diz respeito a estilos de liderança que devem acoplar as tarefas aos talentos de cada colaborador.

A análise e interpretação dos resultados confirmou a existência de uma relação significativa entre os conceitos estudados. Assim, uma maior intensidade de práticas relacionadas à

inovação aberta sugere um maior empenho em se mudar as culturas das empresas. As empresas mais abertas demonstraram níveis mais elevados de mudança para a inovação (adequação), onde os conhecimentos adquiridos externamente são normalmente assimilados e relacionados aos já existentes nas empresas.

Esta pesquisa centrou-se sobre um conjunto de empresas de cosméticos, sendo a grande maior parte no sul do Brasil. Isso tem que ser levado em consideração, a fim de evitar generalizações que podem não refletir a verdade e cultura de outros locais e empresas. Os cosméticos têm particularidades que são totalmente diferentes de outros setores de alta tecnologia. Por esta razão, os resultados deste estudo não devem ser replicados em outras indústrias similares de maneira indiscriminada. A maioria das pesquisas feitas anteriormente foi concentrada em empresas de alta tecnologia de outros setores, principalmente relacionados à tecnologia da informação ou à biotecnologia. Assim, o diferencial criado por esta pesquisa pode oferecer novas possibilidades nesta área por suas características únicas, ou seja, o estudo de uma indústria de média tecnologia em um país em desenvolvimento. Estudos futuros poderão melhorar a compreensão das inter-relações desses conceitos no setor, bem como as consequências disso para a inovação aberta. A relação entre esses conceitos foi confirmada como interdependentes.

Referências bibliográficas

- Acha, V. (2006). *Open by design: the role of design in open innovation*. London.
- Bengtsson, L., Niss, C., & von Haartman, R. (2008). *Being Both Master and Apprentice: Promoting Knowledge Integration in a Distributed Industrialisation Process?* Paper presented at the R&D Management Advanced Workshop, Linköping, Sweden.
- Berggren, C., Bergek, A., Bengtsson, L., & Söderlund, J. (2009). *Exploring knowledge integration and innovation*.
- Celadon, K. L. (2007). *Knowledge Share Management: The Case of a Brazilian High-tech Company*. Paper presented at the EURAM 2007, Paris.
- Celadon, K. L. (2013). *Knowledge Integration in Open Innovation: A Comparative Study in the Brazilian Cosmetics Sector*. (PhD Research), University of Brighton, Brighton.
- Chesbrough, H. (2003b). The era of open innovation. *MITSloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H. (2006a). *Open Innovation Business Models; How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard: Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H. a. V., Wim and West, Joel. (2006c). *Open Innovation - Researching a New Paradigm*. oxford: oxford university press.
- Chesbrough, H. W. (2003a). *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. (2007). Why Companies Should Have Open Business Models. *MITSloan Management Review*, 48(2), 22-28.
- Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, 50(1).
- Clark, K. B., & Wheelwright, S. C. (1993). *Managing new product and process development: text and cases*. New York: The Free Press.
- Cohen, W., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning Economic Journal. 99, 569-596.
- Cohen, W., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Dodgson, M., & Gann, D. S., A. (2008). *The management of technological innovation: Strategy and*

- Practice*. (2nd ed.). New York Oxford University Press.
- Dosi, G. (1988). The nature of the innovation process. In G. F. Dosi, C.; Nelson, R.; Silverberg, & L. o. G.; Soete (Eds.), *Technical change and economic theory*. London: London Pinter.
- Dougherty, D. (1992). Interpretive barriers to successful product innovation in large firms. *Organization Science*, 3(2), 179-202.
- Easterby-Smith, M., & Prieto, I. M. (2008). Dynamic Capabilities and Knowledge Management: an Integrative Role for Learning? *British Journal of Management*, 19, 235-249. doi:10.1111/j.1467-8551.2007.00543.x
- Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R&D Management*, 36(3), 223-228.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*. Paper presented at the R&D Management Conference (RADMA), Lisbon, Portugal.
- Grant, R. M. (1996a). Prospering in dynamically-competitive environments - organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(4), 375-387.
- Harryson, S. J. (2000). *Managing Know-Who Based Companies*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Helfat, C. E. C. (2006). Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 86.
- Herstad, S. J., Bloch, C., Ebersberger, B., & van de Velde, E. (2008). *Open innovation and globalisation: theory, evidence and implications*. Retrieved from Norway, Denmark, Austria, Belgium:
- Howells, J. (1996). Tacit Knowledge, Innovation and Technology Transfer. *Technology Analysis & Strategic Management*, 8(2), 91.
- Huang, J. C., & Newell, S. (2003). Knowledge integration processes and dynamics within the context of cross-functional projects. *International Journal of Project Management*, 21(3), 167-176.
- Kogut, B., & Zander, I. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. *Organization Science*(3), 383-397.
- Leadbeater, C. (2007). Open platform to develop and share innovative new business ideas. Retrieved from <http://www.openbusiness.cc/2007/03/14/two-faces-of-open-innovation/>
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge MA and London EN: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nonaka, I. a. T., H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- OECD. (2008). *Open Innovation in Global Networks*.
- Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive Capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774-786.
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, 36(3), 319-331.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Beverly Hill: Sage.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research: design and methods* (4th ed.). California: Sage.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.