

RELAÇÕES ENTRE RESILIÊNCIA ORGANIZACIONAL E RISCOS RELACIONADOS AOS CONHECIMENTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Bruna Devens Fraga ¹; Gregorio Varvakis ²; Denilson Sell ³

RESUMO

Dada a relevância e necessidade de estudos na área de mudanças e riscos no ambiente organizacional, este trabalho objetiva compreender como as relações que vem sendo trabalhadas a respeito do conceito de resiliência organizacional e os riscos relacionados a gestão do conhecimento por meio da análise de suas unidades de análise e contextos de aplicação. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura do campo de resiliência organizacional e gestão dos riscos relacionados ao conhecimento. Posterior à leitura destes trabalhos, foram realizadas duas análises: (I) identificação das principais unidades de análise e contextos de aplicação; (II) análise das relações identificadas nos trabalhos mapeados na revisão. Foram identificados 61 trabalhos, escritos por 198 autores, publicados em 65 periódicos indexados. A análise destas publicações permitiu compreender o panorama do conceito de resiliência organizacional a partir das principais unidades de análise, contextos de aplicação e fatores de risco relacionados à gestão do conhecimento organizacional. Esta análise permite que as relações identificadas sejam estudadas e aprofundadas, tanto no âmbito teórico como prático, no intuito de ampliar a compreensão da resiliência organizacional e seus resultados relacionados à gestão do conhecimento.

Palavras-chave: resiliência organizacional; riscos relacionados ao conhecimento; gestão do conhecimento; revisão integrativa.

ABSTRACT

Given the relevance and necessity of studies in the area of organizational resilience, this paper aims to understand how the relationships that have been worked in the literature regarding the concept of organizational resilience and the risks related to knowledge management through the analysis of its units of analysis and contexts of application. An integrative review of the organizational resilience field literature was carried out. After reading these works, two analyzes were carried out: (I) identification of the main units of analysis and application contexts; (II) analysis of the relationships identified in the works mapped in the review. A total of 61 papers, written by 198 authors, were identified in 65 indexed journals. The analysis of these publications allowed us to understand the panorama of the concept of organizational resilience from the main analysis units, application contexts and risk factors related to organizational knowledge management. This analysis allows the identified relationships to be studied and deepened, both theoretically and practically, in order to broaden the understanding of organizational resilience and its results related to knowledge management.

Keywords: *organizational resilience; knowledge-related risks; knowledge management; integrative review*

¹ Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: brunadefraga@gmail.com.

² Doutor em *Manufacturing Engineering* - *Loughborough University of Technology*; Professor titular da Universidade Federal de Santa Catarina no Depto de Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: g.varvakis@ufsc.br.

³ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina; Professor no Departamento de Administração Pública da Universidade do Estado de Santa Catarina e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: denilson@stela.org.br.

1 INTRODUÇÃO

Em ambientes turbulentos, que se caracterizam por constantes mudanças sociais e econômicas, perturbações e alterações em seu funcionamento (Sahebjamnia; Torabi & Mansouri, 2015; Hosseini; Barker & Ramirez-Marquez, 2016), as organizações buscam formas e ações para se adaptar e responder aos riscos tanto interna quanto externamente, sejam eles de alterações de natureza estrutural, tecnológica, de processo ou social.

Há diversas áreas do conhecimento que estudam ambientes desta natureza, como a gestão de segurança, gestão de risco, gestão de continuidade dos negócios, gestão de crises, gestão de emergências, como apontam Gibson e Tarrant (2010). Diante da complexidade das organizações e seus processos intensivos em conhecimento tornam-se necessárias pesquisas em áreas multidisciplinares que busquem compreender melhor esses ambientes, como por exemplo, a área de resiliência organizacional.

O termo resiliência tem sido usado em uma ampla gama de disciplinas acadêmicas e em diferentes contextos é compreendida como uma capacidade da organização no que tange ao gerenciamento de suas vulnerabilidades e de adaptação em ambientes complexos, dinâmicos e interligados (Bhamra; Dani & Burnard, 2011). Os tomadores de decisão devem abordar não apenas as crises que sabem que acontecerão, mas também aquelas que não podem prever, e este é campo de estudo e atuação da resiliência (França & Quelhas, 2008). É necessário compreender que a resiliência é uma característica dinâmica, podendo aumentar ou reduzir conforme as mudanças de contexto (Gibson & Tarrant, 2010).

Como destaca Hosseini, Barker e Ramirez-Marquez (2016), o campo de estudo de resiliência engloba vários domínios como organizacional, social, econômico e de engenharia. Contudo, mesmo diante de uma diversidade de modelos, ainda é apontada a necessidade de modelos e representações dinâmicas que tratem tanto da complexidade das organizações, quanto de seus fatores humanos.

As organizações devem desenvolver estratégias que possam prevenir e preparar para suportar interrupções nos negócios (Umoh; Amah & Mnim, 2014). Para as organizações caracterizarem-se como resilientes, elas precisam sustentar a vantagem competitiva e inovar, para isso, requerem um conjunto de conhecimentos e planejamentos organizacionais frente às alterações que ocorrem no ambiente (Pelissier, 2011; Umoh; Amah & Mnim, 2014).

Nas organizações atuais, os conhecimentos críticos de como os profissionais lidam com as adaptações diárias muitas vezes não são reconhecidos, documentados ou explicitados

e permanecem apenas como conhecimento implícito por indivíduos e equipes. Desta forma, se não for explicitado, funções e conhecimentos importantes podem ser perdidos ou desperdiçados (Rasmussen, 1986), reduzindo assim as capacidades resilientes da organização. Ao explorar e analisar a forma como os profissionais antecipam, monitoram e respondem às lacunas na organização e tornam este conhecimento mais disponível, os ambientes de trabalho podem ser concebidos e as organizações estarão melhor preparadas para apoiar os sucessos da variabilidade humana (Rankin; Lundberg; Woltjer; Rollenhagen & Hollngel, 2014).

É necessário compreender que a resiliência é reforçada através do desenvolvimento de conhecimento especializado dos indivíduos e também coletivamente em uma organização para responder eficazmente a situações desconhecidas ou desafiantes (Pal; Torttenson & Mattila, 2014). Há uma lacuna de estudos que tratem desta abordagem relacionada à resiliência organizacional e gestão do conhecimento, e neste *gap* que este trabalho foca a sua análise.

Desta forma, este trabalho, por meio de uma análise sistemática da literatura, aponta as relações entre as estratégias de gestão do conhecimento e às capacidades de resiliência no contexto das organizações.

O artigo está estruturado, a partir desta contextualização e apresentação da problemática, traz os construtos chaves deste trabalho, resiliência organizacional e gestão do conhecimento. Após, apresenta os procedimentos metodológicos adotados e na sequência, discute os principais resultados encontrados na literatura. Por fim, apresentam as considerações finais, agradecimentos às fontes de financiamentos federais e as referências bibliográficas adotadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para compreensão e aprofundamento teórico das temáticas deste trabalho, serão apresentados os principais construtos relacionados à gestão do conhecimento e resiliência no contexto organizacional.

2.1 RESILIÊNCIA ORGANIZACIONAL

A fim de compreender o conceito de resiliência, esta seção irá apresentar as bases teóricas que constituíram o conceito e as capacidades de resiliência para este trabalho.

Não há um consenso a respeito do conceito de resiliência dentre as diferentes áreas do conhecimento, visto que ela possui perspectiva multidisciplinar. É necessário compreender que um sistema ou organização não pode ser resiliente, mas ele pode possuir potencial para um desempenho resiliente e se adaptar aos eventos por meio de seus recursos (Hosseini; Barker & Ramirez-Marquez, 2016). Desta forma, a resiliência é uma característica de como um sistema executa, não uma qualidade que o sistema tem ou possui (Hollnagel; Woods & Leveson, 2006).

Conforme Dinh, Pasman, Gao e Mannan (2012), há seis fatores principais neste domínio da resiliência relacionado aos fatores humanos: minimização de falhas, limitação dos efeitos, administração dos procedimentos, flexibilidade, controle e detecção de risco e erro de forma a prever os erros. Inúmeras áreas de aplicação organizacionais tem utilizado a abordagem da engenharia de resiliência que tem procurado alicerce em estudos em outros domínios, bem como na área de engenharia do conhecimento (Hosseini; Barker & Ramirez-Marquez, 2016).

Neste trabalho, o conceito norteador de resiliência foi abordado por Hollnagel (2010), do ponto de vista da engenharia, em que a resiliência organizacional é definida como a capacidade intrínseca de um sistema ou de uma organização para ajustar o seu funcionamento antes, durante, ou após alterações e perturbações, de modo que possa sustentar as operações necessárias sob ambas às condições esperadas e inesperadas (Hollnagel, 2010).

Dentre os trabalhos que abordam o conceito de resiliência, poucos têm abordado de forma empírica e sistemática (Hosseini; Barker & Ramirez-Marquez, 2016). Predominantemente, a literatura tem sido conceitual, focando no desenvolvimento de uma base estática por meio do estabelecimento de conceitos e princípios fundamentais. Alguns autores como Bhamra, Dani e Burnard (2011) e Duarte Alonso e Bressan (2015) ressaltam em seus trabalhos, a necessidade de trabalhos empíricos na área de resiliência, como desenvolvimento de *surveys*, estudos de caso e *frameworks*. Neste sentido, torna-se necessário compreender os mecanismos existentes de outras áreas de conhecimento para caracterizar e mensurar a resiliência, de forma a identificar estratégias de quais elementos ou capacidades são importantes neste processo.

2.2 RISCOS RELACIONADOS À GESTÃO DO CONHECIMENTO

Ambientes complexos geram incerteza nas ações dos indivíduos que não sabem o suficiente sobre o risco de responder e antecipar determinadas situações (Whitehorn, 2011). Para Apgar (2013), o conhecimento como um recurso auxilia os indivíduos nas tomadas de decisão, tornando os eventos imprevisíveis em momentos de aprendizado e compartilhamento, fornecendo melhores ferramentas para compreender a natureza do risco.

Como a organização lida com essa variabilidade (alta e baixa resiliência) no seu contexto ao longo do tempo vai depender de como monitora, compreende e aborda os riscos que enfrenta (Gibson & Tarrant, 2010). No que tange aos riscos relacionados aos recursos de conhecimento, Massingham (2010) aponta dois fatores: a *tacitness* e a complexidade.

A *Tacitness* está relacionada à localização dos conhecimentos necessários para gerenciar o fator de risco, ou seja, se o conhecimento necessário para gerenciar o risco é encontrado apenas na cabeça das pessoas, isto é, conhecimento tácito, então a organização é vulnerável, pois eles não estão disponíveis para acesso. Neste sentido, se o conhecimento necessário é codificado e acessível, o risco de não saber o que fazer se algo der errado é reduzido. Os riscos relacionados à *tacitness* podem ser abordados pelo seguinte questionamento, por exemplo: Onde estão os conhecimentos necessários para gerir o risco?

Por sua vez, a complexidade é determinada pela quantidade de novos conhecimentos e diferentes níveis de compreensão que devem ser criados para gerenciar o fator de risco. Se o conhecimento necessário para gerenciar o risco é altamente complexo, então a organização é vulnerável porque se ele está perdido ou não está disponível, deve ser recriado. Por outro lado, se o conhecimento necessário é simples, é provável que seja mais facilmente substituído. Níveis mais profundos de conhecimento exigem mais tempo para aprender e, portanto, aumentam a possibilidade de inação, ou seja, quando ninguém sabe o que fazer. Os riscos relacionados à complexidade podem ser abordados pelo seguinte questionamento: Quantos conhecimentos novos seriam necessários para que um indivíduo aprenda a gerir o risco?

Para alguns pesquisadores, como Zoysa e Russell (2003) e Massingham (2014), é necessário identificar o conhecimento para compreender e gerenciar o risco. Corroborando essa visão, Verhaegen (2005) e Otterson (2005) apontam que este mesmo conhecimento auxilia os tomadores de decisão na organização.

Para Massingham (2010) há inúmeras semelhanças entre as áreas de gestão de risco e gestão do conhecimento, tais como percepção do empregado sobre as situações de mudança,

a importância da ação nos momentos de decisão e o valor das lições aprendidas. Neef (2005) aponta ainda que técnicas de gestão do conhecimento como mapeamento de conhecimento e comunidades de prática são importantes abordagens para a gestão de risco relacionado ao conhecimento.

Concomitante a isso, Marchal, Prusak e Shpilberg (1996) afirmam que os processos de gestão do conhecimento podem melhorar a gestão do risco, por meio de técnicas e ferramentas que servem como impulsionadoras da gestão do conhecimento em ambientes complexos ou de constantes mudanças e perturbações.

De acordo com Durst e Ferenhof (2016), a gestão de risco relacionada ao conhecimento é um processo sistemático de aplicação de ferramentas e técnicas para identificar, analisar e responder aos riscos associados com a criação, aplicação e retenção do conhecimento organizacional.

Concernente a isto, fazem parte do conjunto de riscos relacionados à gestão de risco relacionado ao conhecimento os seguintes aspectos organizacionais: perda de conhecimento, vazamento de conhecimento, desperdício de conhecimento. Perda de conhecimento é compreendida como a diminuição da capacidade de ação efetiva ou tomada de decisão em um contexto específico (DeLong, 2004); por vazamento de conhecimento entende-se como a transferência de conhecimento privado da empresa que é intencionalmente apropriado ou involuntariamente transferido para seus parceiros (Shu; Page; Gao & Jiang, 2012); por fim, o desperdício de conhecimento é entendido como alguma falha no processo de conversão e criação de conhecimento (Ferenhof, 2011)., e pode ser representado de diferentes formas: reinvenção, subutilização de recursos humanos, má distribuição ou *wishfull thinking*.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem metodológica adotada neste trabalho é revisão integrativa, que utilizou procedimentos e técnicas bibliométricas na coleta e análise dos dados. Segundo Botelho, Cunha e Macedo (2011), esta abordagem possibilita uma análise sistemática do conhecimento produzido a respeito de determinada área do conhecimento.

Foram elencadas as seguintes etapas de pesquisa: (1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; e (4) categorização dos estudos selecionados. As bases de dados utilizadas foram a *Web of Science* e a *SCOPUS* que são reconhecidas pela

comunidade científica internacional como referência para mapeamento de estudos acadêmicos publicados em diferentes áreas de conhecimento (Crossan & Apaydin, 2010).

A abordagem metodológica adotada neste trabalho é revisão integrativa, que utilizou procedimentos e técnicas bibliométricas na coleta e análise dos dados. Segundo Botelho, Cunha e Macedo (2011), esta abordagem possibilita uma análise sistemática do conhecimento produzido a respeito de determinada área do conhecimento.

No que diz respeito ao presente trabalho, foram realizados três passos fundamentais para identificação do problema e motivação: (1) busca exploratória; (2) definição da problemática, (3) análise da literatura. A primeira etapa (1) visa pesquisar, de forma exploratória, a bibliografia referente às temáticas analisadas em diferentes bases de dados, como o Banco de teses e dissertações da CAPES, Scopus e *Science Direct*.

Dada à complexidade do tema resiliência, a etapa (1) foi fundamental para buscar as principais definições, elementos e modelos envolvidos, como também as possíveis relações com o tema de gestão do conhecimento. A partir do panorama a respeito da área de resiliência, foi estabelecida a problemática: qual a contribuição da gestão do conhecimento para o potencial de resiliência?

A etapa seguinte (2) foi de revisão integrativa, e contém os seguintes passos: a partir do total de estudos, é realizada a leitura do resumo e palavras-chaves e feita a pré-seleção de estudos. A partir desta quantidade é realizada a leitura na íntegra dos trabalhos e preenchida uma matriz síntese para poder realizar uma avaliação metodológica (Botelho, Cunha e Macedo, 2011).

A utilização do método da revisão bibliográfica sistemática justifica-se como forma de obter um panorama do campo de estudo analisado e mesmo, apontar evidências para dar suporte ao aumento das intervenções e informações científicas para novas pesquisas. (Botelho, Cunha & Macedo, 2011). Esta etapa envolveu a busca sistemática com base nos seguintes critérios, como mostra o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Síntese das buscas sistemáticas realizadas

Busca	Palavras chaves selecionadas	Número de trabalhos encontrados	Data de realização
2	((“organizational resilience” AND (“knowledge management” OR “knowledge-related risk”))	69 (61 disponíveis)	13 fev 2018

Fonte: autora

Os critérios de seleção adotados para todas as buscas foram para apenas *articles or reviews*, e para a busca foram filtradas apenas as bases relacionadas às ciências sociais e

humanas, como forma de filtrar a busca de artigos com foco no estudo de ambientes organizacionais, dado o contexto multidisciplinar do tema de resiliência e gestão do conhecimento. Dos trabalhos encontrados nas buscas realizadas, 69 no total, estavam disponíveis nas bases de dados, 61 trabalhos. A partir da remoção dos artigos duplicados deste total, foram selecionados os artigos e revisões que permeavam o escopo de análise deste trabalho que seria o contexto organizacional.

No que tange a busca realizada, a análise sistemática destes trabalhos a partir da identificação dos seus objetivos, tipo (teórico, empírico), unidade de análise, abordagem (qualitativo, quantitativo, misto), metodologia, área de aplicação, principais lacunas, construtos, resultados e suas recomendações futuras, foi possível desenvolver um retrato a respeito da problemática deste trabalho. Objetivando observar o contexto organizacional, foram elencados os principais trabalhos que apontavam a lacuna relacionada à necessidade de trabalhos empíricos na área, bem como a motivação desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diante da totalidade de trabalhos encontrados relacionando gestão do conhecimento e riscos relacionados ao conhecimento e resiliência organizacional foram encontrados trabalhos em diferentes áreas de conhecimento. Por meio da leitura dos títulos e resumos foram selecionados aqueles que são mais aderentes à proposta de trabalho de encontrar pesquisas que busquem observar e mensurar a resiliência relacionada à gestão do conhecimento no contexto organizacional.

Diante dos trabalhos analisados, foram encontradas 61 publicações, escritas por 197 autores, sendo que do total de publicações, estão vinculadas a 65 periódicos indexados. Os dados gerais da pesquisa são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados bibliométricos

Critérios	Quantidade
Publicações (artigos)	61
Periódicos indexados	65
Autores	197
Palavras-chave	248

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados das bases SCOPUS e *Web of Science* (fevereiro de 2018).

Há trabalhos que aliam as estratégias de gestão do conhecimento com os resultados e capacidades de resiliência como o trabalho de Chalfant e Comfort (2015) que tratam da

importância do conhecimento compartilhado a respeito dos riscos para melhorar a gestão dos recursos naturais na região da Pensilvânia.

Corroborando essa visão, o trabalho de Patil e Kant (2016) trata da importância das estratégias de gestão do conhecimento para construir uma cadeia de abastecimento resiliente. Para os autores, diante da globalização dos negócios e a pressão por redução de custos aumentam os riscos e vulnerabilidades na gestão, e sendo a gestão do conhecimento uma abordagem de planejamento de alto nível, eles aplicaram o método *fuzzy analytical network process (ANP)* para seleção das melhores ações de gestão do conhecimento.

Conforme o trabalho de Caralli, Allen e White (2010), a resiliência operacional capacita a organização para se adaptar aos riscos que afetam as suas competências operacionais críticas, e, desta forma, representa um atributo da gestão de riscos. Concomitante a isto, a gestão operacional da resiliência é definida como um processo e suas práticas com as quais uma organização define, desenvolve, implementa e controla suas estratégias para proteger e manter os serviços de valor crítico, assim como os processos de negócio e seus ativos envolvidos.

Dada a relevância de estudos na área de resiliência organizacional, a literatura aponta algumas lacunas no que tange os estudos encontrados. Há modelos e frameworks que tratam da mensuração da capacidade de resiliência em organizações, como (Bahmra; Dani & Burnard, 2011; Lengnick-Hall; Beck & Lengnick-Hall, 2011; Duarte Alonso & Bressan, 2015). Contudo, não foram encontradas representações que tratem da identificação de seus recursos de conhecimento a partir dos seus colaboradores, a fim de realizar uma análise e caracterização do que é considerado crítico a fim de priorizar ações de gestão do conhecimento no contexto aplicado.

Hollnagel e Wooks (2004) acrescentam que não são apenas os estoques de recursos que determinam a resiliência, mas também a implantação eficiente dos recursos existentes. É necessário que seja realizada uma gestão eficiente dos recursos disponíveis (Van Der Vorm; Van Der Beek; Bos; Steijger; Gallis & Zwetsloot, 2011).

O diferencial de uma organização não está relacionado à quantidade de equipamentos utilizados em seus processos produtivos, e sim na soma de requisitos referentes ao conhecimento coletivo gerado e adquirido, a habilidades criativa, bem como os valores, atitudes e motivação das pessoas que as possuem (Wernke, 2002). Desta forma a gestão dos intangíveis nas organizações possui um papel fundamental na criação de valor em contexto de competitividade, complexidade e mudanças.

Dentre os benefícios encontrados, a gestão do conhecimento como um mecanismo de coordenação nas organizações, permite o uso mais eficiente dos recursos, promove a interação e contribui para uma melhoria na capacidade inovadora e no desempenho da organização (Darroch, 2005). Esses mecanismos são suportados por práticas de gestão do conhecimento que são consideradas como atividades ou rotinas intencionais, formais ou informais, orientadas a gerir adequadamente o conhecimento visando seu aproveitamento eficiente e alinhado com os objetivos associados a uma tarefa específica (Kianto & Andreeva, 2014).

Corroborando a análise apresentada, Neaga (2010) propõem o desenvolvimento de resiliência por meio de aceleradores de conhecimento. Estes aceleradores são entendidos como ferramentas de apoio ao desenvolvimento de novos conhecimentos e são impulsionadores da aquisição e compartilhamento de conhecimento em situações incertas e ambientes complexos. Desta forma, por meio de base de dados, ontologias e mapas é possível contribuir para o desenvolvimento de capacidades de auto-organização do conhecimento em ambientes complexos, a fim de manter um nível aceitável de funcionamento em caso de perturbações.

Desta forma, fica evidenciada a contribuição da gestão do conhecimento com a resiliência. Visto que a criação de conhecimento contribui para aumentar a resiliência de um sistema (Lundberg & Johansson, 2015). Isto vem tanto na forma de melhores pré-requisitos para a antecipação, monitoramento, resposta e reconstrução (Hollnagel, 2010), como da aplicação de ferramentas e técnicas que auxiliem nesta área.

Como estratégia, o conhecimento pode ser usado como uma fonte para a improvisação. A partir de experiências de situações reais ou treinadas, este conhecimento pode ser usado para improvisar, mesmo que não tenha havido preparações explícitas antecipadas para o desenvolvimento específico das ações. Assim, o conhecimento é particularmente central para sistemas operacionais em ambientes de elevada incerteza (Lundberg & Johansson, 2015).

Neaga (2010) defende que para lidar com a complexidade, com os riscos e para implementar o conceito de resiliência nas organizações é essencial conceber o conhecimento como um ativo intangível. Salgado (2013) destaca em seu trabalho a caracterização da gestão do conhecimento por meio de aspectos tangíveis como: (i) como ocorre o trabalho em equipe, (ii) a forma como as pessoas (re) agem a situações específicas e às mudanças no ambiente, (iii) os procedimentos de gestão para lidar com conhecimento em contextos complexos, (iv) as ferramentas técnicas que, clara ou ambigualmente, suportam a criação e transmissão de conhecimento.

Como foi visto no capítulo sobre gestão do conhecimento, ela é vista como um processo de captura, criação, compartilhamento, armazenamento, acesso e utilização. No trabalho de França e Quelhas (2006), os autores apresentaram as etapas do processo de gestão do conhecimento com os conceitos e características de resiliência. Para os autores, uma importante ação relacionada à criação de conhecimento é o mapeamento dos conhecimentos existentes da resiliência organizacional, identificando as lacunas de forma a planejar o seu desenvolvimento, a fim de melhorar o desempenho organizacional.

Face a isto, Salgado (2013) aponta a gestão do conhecimento como um recurso essencial para promoção da resiliência, isto é, para a capacidade da organização gerir a complexidade e riscos do seu entorno. Desta forma, em todas as fases da gestão do conhecimento são desenvolvidas ações para promoção da resiliência.

Os autores Ose, Ramstad e Steiro (2013) realizaram seu trabalho durante uma condição normal de trabalho e analisaram os elementos de tecnologia, processos, pessoas e organização/governança relacionados às quatro capacidades de resiliência, conforme mostra o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Relação das capacidades de resiliência com os elementos de gestão do conhecimento

Capacidade de Resiliência	Tecnologia	Processos	Pessoas	Organização/Governança
Monitorar	Monitoramento estruturado da situação atual usando a tecnologia disponível	Garantir qualidade e disponibilidade de dados em tempo real e de forma histórica	Sobreposição no conhecimento. Disposição e capacidade de compartilhar conhecimento	Especialistas em terra (<i>on-shore</i>) envolvidos na tomada de decisões. Especialistas externos e equipes interdisciplinares incluídas
Antecipar	Simulações de desenvolvimento futuro. Avaliação de riscos operacionais	Garantir a disponibilidade de competências. Participação em avaliações de risco	Atenção plena e consciência de situação para compreender, interagir e prever. Aprendizagem simultânea	Expectativas comunicadas e compartilhadas. Desenvolvimento de comunidades de prática apoiadas em respostas emergenciais.
Responder	Treinamento simulado	Lista de eventos para se preparar. Apoio de uma comunidade de prática	Habilidades e conhecimento usando simulador e treinamento baseado em cenários. Conhecimento comum que é transferido e traduzido.	Envolvimento de especialistas durante a operação normal para aumentar a capacidade de prestar suporte na resposta de emergências

Aprender	Utilizar a tecnologia também para o propósito de aprendizagem	Compartilhamento de relatórios e experiências, bem como conhecimento em operação	Aprendizagem a nível individual, de grupo e organizacional	A aprendizagem da importância estratégica para a organização, participação de atividades de aprendizagem é legitimada.
-----------------	---	--	--	--

Fonte: Adaptado de Ose; Ramstad & Steiro (2013).

A relação apresentada por Ose, Ramstad e Steiro (2013) é importante, pois alia elementos constituintes da gestão do conhecimento (processos, pessoas, tecnologia e governança) e os utiliza como lentes de práticas de gestão agrupadas pelas diferentes capacidades de resiliência. Esta visão apontada pelos autores reforça a contribuição da gestão do conhecimento relacionada à engenharia de resiliência.

Ainda que o trabalho de Ose, Ramstad e Steiro (2013) tragam em seu trabalho uma importante visão a respeito dos elementos da gestão do conhecimento relacionados às capacidades de resiliência, a análise ainda ocorre de forma superficial quando considerados os recursos de conhecimento. Para uma efetiva gestão do conhecimento, é crucial que a organização conheça seus ativos de conhecimento para assim, realizar um gerenciamento pontual e objetivo dos mesmos.

Considerando o que foi apontado na literatura analisada, o conceito de engenharia de resiliência é relativamente novo, e sua contribuição serve como um dos pilares para a promoção da gestão de mudanças, considerando a pró-atividade e a necessidade de renovar a cultura da organização com base na sustentabilidade (França & Quelhas, 2006).

Dada a definição de resiliência organizacional apontada por Hollnagel (2010) como sendo a habilidade de uma organização de manter-se, ou recuperar-se rapidamente, permitindo a continuação das operações durante e após a presença de estresses significativos e contínuos. Neste sentido, a engenharia de resiliência deve ser integrada aos níveis organizacionais, principalmente o nível estratégico, que abrange as gerências mais significantes, como segurança e a área financeira.

Deve-se buscar desenvolver e aplicar procedimentos que busquem assegurar o estado estável e seguro da organização. Desta forma, como aponta França e Quelhas (2006), a finalidade da engenharia de resiliência é desenvolver e fornecer as ferramentas para que estes procedimentos, de modo que os gestores possam agir rápido, produzir mais e com melhor qualidade.

Desta forma, corrobora-se a necessidade e oportunidade de pesquisa relacionada à proposição de trabalhos empíricos no que tange a identificação e análise dos recursos críticos de conhecimento relacionados às capacidades de resiliência. Contribuindo desta forma para uma maior priorização de iniciativas de gestão do conhecimento para aumentar o desempenho de resiliência, bem como uma redução dos riscos relacionados ao conhecimento das capacidades de responder, antecipar, monitorar e aprender (potencial de resiliência).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um panorama geral, os resultados destas 61 publicações demonstraram que a produção acadêmica relativa ao tema de resiliência organizacional e riscos relacionados à gestão do conhecimento possui unidades de análise bem diversificadas. As principais unidades identificadas apontam para áreas como tecnologia da informação e comunicação, contexto climático, hospitalar até nível individual e de liderança, entre outros, apontando para a interdisciplinaridade e abrangência desta temática.

A partir destes resultados é possível inferir que há uma efetiva contribuição da perspectiva da gestão do conhecimento para a resiliência organizacional. Para lidar com a complexidade e implementar o conceito de resiliência nas organizações é essencial conceber o conhecimento como um ativo intangível.

Uma forma de minimizar os possíveis riscos e danos de conhecimento é tornar o conhecimento visível. Desta forma, as organizações que realizam a gestão adequada dos conhecimentos críticos em seu processo de criação de valor reduzem os riscos de perda de competências essenciais e evitam a reinvenção de know-how de seus colaboradores. Estas ações de identificação de conhecimento crítico são estratégicas para o desenvolvimento da organização, e podem ser suportadas pela análise das capacidades de resiliência, como apontadas por Hollnagel (2015).

Diante destes aspectos, identificar e relacionar o conhecimento existente, que auxilia as organizações a atingirem seus objetivos estratégicos é uma forma de reduzir os seus riscos e corroborar no suporte de situações complexas de mudanças e perturbações no seu desenvolvimento. Nos trabalhos de Hollnagel, Woods e Leveson (2006) e Righi, Saurin e Wachs (2015) há uma análise contemporânea para olhar o risco dentro do contexto organizacional, essa área é a resiliência, que além de observar fatores convencionais desta

natureza de análise, leva em consideração à complexidade dos ambientes, bem como a compreensão dos fatores humanos envolvidos.

Reforça-se a necessidade de estudos futuros relacionados à aplicabilidade de práticas de gestão do conhecimento aprofundando um melhor alinhamento dos resultados levando em consideração as unidades de análise e contextos de aplicação, visto a multidisciplinariedade do conceito de resiliência organizacional e gestão do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375-5393.
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. D. A., & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Soc*, 5(11), 121-36.
- Caralli, R. A., Allen, J. H., & White, D. W. (2010). *CERT resilience management model: A maturity model for managing operational resilience*. Addison-Wesley Professional.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154-1191.
- Dinh, L. T., Pasman, H., Gao, X., & Mannan, M. S. (2012). Resilience engineering of industrial processes: principles and contributing factors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 25(2), 233-241.
- Duarte Alonso, A., & Bressan, A. (2015). Resilience in the context of Italian micro and small wineries: an empirical study. *International Journal of Wine Business Research*, 27(1), 40-60.
- Gibson, C. A., & Tarrant, M. (2010). A 'conceptual models' approach to organisational resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, The, 25(2), 6.
- Hollnagel, E. & Woods, D. D., Leveson, N. Resilience Engineering. Concepts and Precepts. London: Ashgate Publishing Limited, 2006.
- Hollnagel, E.. How Resilient Is Your Organisation? An Introduction to the Resilience Analysis Grid (RAG). In: Sustainable Transformation: Building a Resilient Organization. 2010.
- Hosseini, S., Barker, K., & Ramirez-Marquez, J. E. (2016). A review of definitions and measures of system resilience. *Reliability Engineering & System Safety*, 145, 47-61.
- Hosseini, S., Barker, K., & Ramirez-Marquez, J. E. (2016). A review of definitions and measures of system resilience. *Reliability Engineering & System Safety*, 145, 47-61.

- Kianto, A., & Andreeva, T. (2014). Knowledge Management Practices and Results in Service-Oriented versus Product-Oriented Companies. *Knowledge and Process Management*, 21(4), 221-230.
- Lengnick-Hall, C. A., & Beck, T. E. (2003, August). Beyond bouncing back: The concept of organizational resilience. In National Academy of Management meetings, Seattle, WA.
- Oh, L. B., & Teo, H. H. (2006, June). The impacts of information technology and managerial proactiveness in building net-enabled organizational resilience. In IFIP International Working Conference on the Transfer and Diffusion of Information Technology for Organizational Resilience (pp. 33-50). Springer US.
- Pal, R., Torstensson, H., & Mattila, H. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *International Journal of Production Economics*, 147, 410-428.
- Rankin, A., Lundberg, J., Woltjer, R., Rollenhagen, C., & Hollnagel, E. (2014). Resilience in everyday operations: a framework for analyzing adaptations in high-risk work. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 8(1), 78-97.
- Torabi, S. A., & Mansouri, S. A. (2015). Integrated business continuity and disaster recovery planning: Towards organizational resilience: Sahebjamnia, N. *European Journal of Operational Research*, 242(1), 261-273.
- Whitehorn, G. (2011). Risk management: building business resilience. *Keeping good companies*, 63(7), 402.
- Yunes, M. A. M. (2003). Psicologia positiva e resiliência: o foco no indivíduo e na família. *Psicologia em estudo*, 8(1), 80-95.
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1-2), 127-150.
- Seville, E., Brunsdon, D., Dantas, A., Le Masurier, J., Wilkinson, S., & Vargo, J. (2008). Organisational resilience: Researching the reality of New Zealand organisations. *Journal of business continuity & emergency planning*, 2(3), 258-266.
- Shu, C., Page, A. L., Gao, S., & Jiang, X. (2012). Managerial ties and firm innovation: is knowledge creation a missing link?. *Journal of Product Innovation Management*, 29(1), 125-143.
- Van der Vorm, J., van der Beek, D., Bos, E., Steijger, N., Gallis, R., & Zwetsloot, G. (2011). *Images Of Resilience: The Resilience Analysis Grid Applicable At Several Organizational Levels?*. Paris: TRANSVALOR-Presses des MINES.