Volume 19 Issue 37
Originally issued as H7

Global Journal of human-social science: H
Interdisciplinary
Volume 19 Issue 7 Version 1.0 Year 2019
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460X & Print ISSN: 0975-587X

Riscos Da Perda De Conhecimento Em Emprsas Intensivas Em Vinculados Aos Fatores Humanos: Um Estudo De Casos Múltiplos

By Lídia Neumann Potrich & Paulo Maurício Selig
Universidade Federal de Santa Catarina

Resumo- Atualmente, os ativos intangíveis são recursos fundamentais para as organizações, especialmente na garantia de vantagem competitiva sustentável. Dentre eles, o conhecimento é fator determinante para o sucesso e sustentabilidade organizacional, especialmente para as Empresas Intensivas em Conhecimento, como as empresas de tecnologia. Por isto, a perda de conhecimento é considerado um risco às organizações, especialmente quando relacionada aos fatores humanos. Reter e captar os profissionais é uma necessidade às organizações, as quais precisam atuar de forma proativa e preditiva, revendo sua postura frente estes novos desafios. Ou seja, mitigar a perda de conhecimento é fundamental para sobrevivência das mesmas. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é compreender os riscos da perda de conhecimento para Empresas Intensivas em Conhecimento, relacionado aos fatores humanos. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de estudo de caso múltiplos, para identificar as causas da perda de conhecimento, identificar os impactos e apresentar as estratégias de mitigação.

Palavras-chave: perda de conhecimento; riscos; mitigação; capital intelectual; empresas intensivas em conhecimento.

GJHSS-H Classification: FOR Code: 130205p



Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2019. Lídia Neumann Potrich & Paulo Maurício Selig. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecom-mons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Riscos Da Perda De Conhecimento Em Emprsas Intensivas Em Vinculados Aos Fatores Humanos: Um Estudo De Casos Múltiplos

Lídia Neumann Potrich [α] & Paulo Maurício Selig [σ]

Resumo- **Atualmente, os ativos intangíveis são recursos fundamentais para as organizações, especialmente na garantia de vantagem competitiva sustentável. Dentre eles, o conhecimento é fator determinante para o sucesso e sustentabilidade organizacional, especialmente para as Empresas Intensivas em Conhecimento, como as empresas de tecnologia. Por isto, a perda de conhecimento é considerado um risco às organizações, especialmente quando relacionada aos fatores humanos. Reter e captar os profissionais é uma necessidade às organizações, as quais precisam atuar de forma proativa e preditiva, revendo sua postura frente estes novos desafios. Ou seja, mitigar a perda de conhecimento é fundamental para sobrevivência das mesmas. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é compreender os riscos da perda de conhecimento para Empresas Intensivas em Conhecimento, relacionado aos fatores humanos. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, através de estudo de caso múltiplos, para identificar as causas da perda de conhecimento, identificar os impactos e apresentar as estratégias de mitigação. Os resultados apontam que, nas empresas de tecnologia estudadas, o principal fator gerador de perda de conhecimento é a rotatividade. Impactos no capital relacional, produtividade e fatores psicológicos foram identificados. Para tanto, as principais estratégias de mitigação à perda estão no fortalecimento do relacionamento interno, investimento em repositórios de conhecimento e, principalmente, na retenção de pessoas. A identificação destes impactos traz importantes benefícios às organizações de tecnologia, uma vez que os resultados indicam implicações ao capital intelectual, especialmente nas dimensões relacional e estrutural das mesmas.**

Palavras-chave: perda de conhecimento; riscos; mitigação; capital intelectual; empresas intensivas em conhecimento.

I. Introdução

As bases de transformação da nova sociedade estão pautadas no princípio de que o conhecimento é um ativo fundamental para o desenvolvimento das organizações, sendo este o centro da força produtiva. Instaura-se, assim, a Sociedade do Conhecimento (David & Foray, 2002; Stehr, 2017). O conhecimento é fonte que possibilita competitividade duradoura e assertiva, além de ser uma importante estratégia para criação de valor organizacional (Nonaka & Takeuchi, 1995; Sveiby, 2001).

O conhecimento pertence aos ativos intangíveis das organizações (Bontis, Dragonetti, Jacobsen, & Roos, 1999), e é parte fundamental do Capital Intelectual (CI). Segundo Stewart (2007), a Economia do Conhecimento fundamenta-se em alguns pilares, no qual um deles é o CI. Para o autor, o conhecimento que compõem este capital é hoje mais importante para as empresas do que os ativos físicos e financeiros.

Dentre as dimensões do CI, o Capital Humano pode ser compreendido como o fator humano da organização no qual constitui-se através dos conhecimentos (especialmente tácito), inteligência e habilidade das pessoas. Entretanto, esses conhecimentos são difíceis de ser codificados (Bontis et al., 1999).

Assim, gerenciar o conhecimento de forma sistemática, intencional e explícita é fundamental para potencializar a eficiência e retorno sobre os ativos de conhecimento da organização (Wiig, 1997), contribuindo para a sobrevivência da mesma. Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2003), a Gestão do Conhecimento (GC) constitui-se como prática ou processo intencional e sistemático de captura, aquisição, compartilhamento e uso de conhecimento produtivo, a fim de melhorar a aprendizagem e desempenho organizacional. Entretanto, Durst e Ferenhof (2014) afirmam as atividades de GC devem envolver processos de relacionados à retenção de conhecimento.

Isto, pois, muitos dos conhecimentos valiosos pertencem aos indivíduos. Tendo os funcionários conhecimentos raros ou difíceis de serem imitados, estes tornam-se fatores determinantes para sucesso das organizações (Massingham, 2008). A saída dos profissionais pode trazer impactos significativamente negativos para as empresas, devido à perda de conhecimento (Massingham, 2008; Durst & Wilhelm, 2013).

A perda de conhecimento pode impactar ainda mais as organizações, quando a principal atividade dos funcionários advém de "trabalho intelectual" (Sumbal, Tsui, Cheong & See-to, 2018). Ou mesmo quando se trata de empresas intensivas em conhecimento. Isto,

Author α σ : Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis, Brasil.
e-mails: lidia.potrich@gmail.com, pauloselig@gmail.com

© 2019 Global Journals

pois, estas empresas utilizam fortemente de seus recursos intangíveis – como o conhecimento – para a produção e comercialização de bens e serviços (Nadai, 2006).

Neste contexto, empresas de tecnologia são, intrinsecamente, intensivas em conhecimento, uma vez que buscam agregar o conhecimento em seus processos-chave (Bueno, Salmador & Merino, 2008). Desta forma, este estudo foi realizado com empresas pertencentes ao setor de tecnologia.

Para DeLonge Storey (2004), a perda de conhecimento acarreta em custos potenciais para as organizações, uma vez que a economia está baseada no conhecimento. Já nesta época, os autores afirmaram que as empresasterão que lidar com os desafios da retenção de conhecimento. Pelo fato de o valor do conhecimento ser determinado por circunstâncias, o diagnóstico das ameaças advindas da perda ainda não é um processo simples.

Zieba (2016) e Massingham (2018) revelam que o conhecimento perdido gera custos financeiros e não financeiros, sendo estes mais difíceis de mensurar. Além disto a perda de conhecimento pode aumentar o risco de acontecer um acidente de trabalho, pois comportamentos baseados em conhecimento são fundamentais para minimizar ou interromper um acidente (Silva, 2016).

Fatores humanos como a aposentadoria, rotatividade e rotação de trabalho, culminam à perda de conhecimento das organizações (Sumbal et al., 2018). Por isto, os autores sugerem que as organizações devam mapear seus conhecimentos críticos, como estratégia para lidar com a perda de conhecimento. Também, aprofundar as pesquisas sobre os tipos de conhecimento que os funcionários possuem e que estão sendo perdidos podem contribuir para a identificação prévia à perda.

Além disto, os autores indicam que pesquisas podem ser conduzidas no desenvolvimento de uma estrutura de avaliação de perda de conhecimento e, também, podem verificar o impacto dos tipos de conhecimento perdido em diferentes setores. Assim, o principal objetivo desta pesquisa é compreender os riscos da perda de conhecimento para as organizações intensivas em conhecimento, relacionados a fatores humanos. Para isto, busca identificar as causas da perda de conhecimento em empresas intensivas em conhecimento, os impactos e as formas de mitigação.

Além da perda de conhecimento, desperdício e vazamento de conhecimento são considerados na literatura fatores de risco ao conhecimento organizacional (Currie, 2003; Schwarz, Jayatilaka, Hirschheim & Goles, 2009; Ferenh of, 2015). Entretanto, o presente estudo não abordará os últimos fatores apresentados.

II. Capital Intelectual

Segundo Sveiby (1997a, 1997b, 2001), o CI é composto pela combinação de ativos intangíveis, os quais geram renovação, crescimento, eficiência e estabilidade organizacional. Estes ativos são criados a partir de três componentes: competências individuais, estruturas internas e estruturas externas. O gerenciamento destes geram as estruturas intangíveis, que podem ser, melhoria nos processos, no relacionamento com clientes e novas experiências.

O valor destes recursos cresce quando os conhecimentos pertencentes a estes são compartilhados (Sveiby, 2001). Ou seja, CI é composto por conhecimentos que transformam matéria-prima (física ou intangível, como informação) em algo mais valioso para as organizações. (Stewart &Ruckdeschel, 1998; Stewart, 2007).Além de criar valor, o Capital Intelectual possibilita que uma organização baseada em conhecimento se mantenha atrativa e sustentável (Edvinsson & Malone, 1998).

O estudo realizado por Ferenhof, Durst e Selig(2015), identificou 83 modelos de identificação das dimensões de CI. Porém, as três principais são Capital humano, Capital Estrutural e Capital Relacional.

Capital Estrutural é composto pelas estruturas organizacionais de conhecimento não humanas. É o conhecimento incorporado na estratégia organizacional, rotinas da empresa, bases de dados, manuais, organogramas, distribuição de trabalho e tudo aquilo que aumenta o valor da organização, sendo maior que o valor material (Bontis et al., 1999; Petty&Guthrie, 2000).

Já o Capital Relacional diz respeito ao relacionamento da organização com seus clientes, entre os membros da organização e parceiros estratégicos que geram valor para a empresa (Edvinsson &Malone, 1998). Petty e Guthrie (2000) e Knight (1999) complementam indicando que, a lealdade do consumidor e dos clientes, a colaboração de negócios, a confiança, compromisso e criatividade dos e com os fornecedores, os contratos favoráveis, as alianças com parceiros confiáveis, a reputação da empresa na comunidade em que está inserida.

Por fim, Capital Humano é caracterizado pelos recursos humanos da organização (Petty&Guthrie, 2000). É composto pelos conhecimentos tácitos dos funcionários sendo, então, difícil de ser codificado (Bontis, 1998). Ainda, as capacidades, conhecimentos, habilidades, experiências individuais, *know-how*, qualificação vocacional, conhecimento e competências relacionadas ao trabalho compõe o CH (Edvinsson; Malone, 1998; Petty; Guthrie, 2000; Sveiby, 2001).

© 2019 Global Journals

III. Perda de Conhecimento

O conhecimento é a moeda da economia atual, chave para a criação de vantagem competitiva sustentável e um ativo organizacional fundamental (Nonaka & Takeuchi, 1995; Sveiby, 2001; Ragab & Arisha, 2013).Assim, é importante identificar seus riscos associados, uma vez que as ameaças aos ativos organizacionais ocorrem com frequência (Delak & Damij, 2015).

A perda de conhecimento é um risco significativo para as empresas, especialmente nas atuais circunstâncias, devido ao envelhecimento e mobilidade da força de trabalho. Pode ocorrer quando há o declínio de conhecimento, quando o conhecimento codificado é perdido ou quando funcionários com conhecimentos valiosos saem da empresa. (Massingham, 2018).

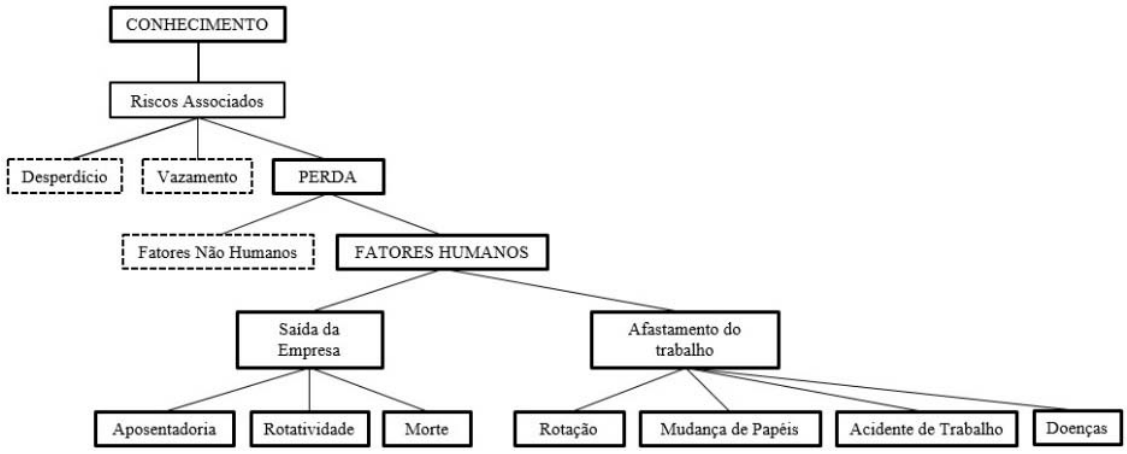
ParaDelonge Storey (2004), perda de conhecimento é "a capacidade diminuída de ação efetiva ou tomada de decisão em um contexto organizacional específico" (p.13), pois o conhecimento permite a tomada de decisão ou ação no contexto de uma atividade organizada.

Os fatores gerados da perda de conhecimento podem ser não humanos ou humanos. No que diz respeito ao primeiro aspecto, reorganização do ambiente de trabalho (Delong & Storey, 2004), falta de repositórios de conhecimento (Jennex, 2014), processos de trabalho mal gerenciados (Viana, Conte, Marczak, Ferreira & de Souza, 2015) e perda de conhecimento codificado – como a perda de documentos e problema em bases de dados que levam a exclusão de informações (Massingham, 2018) podem gerar perda de conhecimento.

Jána perda de conhecimento vinculado aos fatores humanos, um dos principais fatores de risco é a saída das pessoas das organizações. Autores como Massingham (2018), Sumbal et al. (2018), Geeraerts, Tynjälä e Heikkinen (2018), Bleich et al. (2015), Bratianu, Bolisanie Leon (2015), Caldas, Elkington, O'Conner e Kim, (2014), Makore e Eresia-Eke (2014), Hu (2010), e Scott (2007) e Warren e Davies (2007) acreditam que a aposentadoria gera perda de conhecimento. Ainda, a rotatividade também é fonte geradora de perda de conhecimento (Nkomo, Thwala & Aigbavboa, 2017; Su, Yang & Li 2017; Rashid, Clarke& O'Connor 2017; Sulaiman, Nordin & Noor, 2016; Joshi, Farooquie & Chawla, 2016; Wensley & Navarro, 2015).

Embora a saída das pessoas represente grande risco à perda de conhecimento, as mudanças de papéis no ambiente de trabalho (Parboteeah, Jackson & Wilkinson, 2016), arranjos alternativos de trabalho, mobilidade e transferências (Lin, Chang & Tsai, 2016) também podem levar a perda de conhecimento.

Em âmbitos gerais, a causa da perda de conhecimento vinculado a fatores humanos pode se compreendida pela saída da empresa ou afastamento do trabalho. Para cada um destes aspectos, causas específicas podem ser percebidas, conforme apresenta a Figura 1.



Fonte: elaborado pelos autores (2019).

Figura 1: Perda de Conhecimento Vinculado a Fatores Humanos

Os impactos para as organizações são variados. Além de custos financeiros (Delong & Storey, 2004; Massingham, 2018), a perda de conhecimento pode custar a estabilidade dos remanescentes, credibilidade e gerar riscos nos níveis de confiança (Delong & Storey, 2004; Shen & Ke, 2017; Massingham, 2018), perda de conhecimentos tácitos (Shen & Ke, 2017; Rashid et al., 2017; Nkomo, et al., 2017) diminuição do desempenho e produtividade (Delong & Storey, 2004; Massingham, 2018), e impacto nas relações com os clientes (Shen & Ke, 2017).

Uma das formas de gerenciar este risco é através da tecnologia e trabalho em equipe (Scott, 2007). Ou seja, as redes de relacionamento podem

© 2019 Global Journals

aprimorar os mecanismos de compartilhamento de conhecimento, diminuindo os riscos da perda uma vez que auxiliam na retenção do mesmo (Rashid et al., 2017; Nkomo et al., 2017).

Assim, criar estruturas de memória organizacional (Ouided, Tayab&Lyes, 2017; Mariano Casey & Oliveira, 2018) e criar processos de gestão do conhecimento são estratégias para reduzir o risco da perda (Makore & Eresia-Eke, 2014; Rashid et al., 2017; Marianoet al., 2018).

Em empresas intensivas em conhecimento, o impacto pode ser ainda maior. Pois, tratando-se destas organizações, o valor destas organizações parte do conhecimento criado pelas (Edvinsson & Sullivan, 1996). Para os autores, as empresas de informática, de alta tecnologia e software são caracterizadas como empresas do conhecimento.

IV. Perda de Conhecimento em Empresas Intensivas em Conhecimento

As empresas intensivas em conhecimento utilizam os seus recursos intangíveis – como o conhecimento – como principal insumo para a produção e comercialização de bens e serviços (Nadai, 2006). Neste sentido, as empresas de tecnologia buscam agregar o conhecimento em seus processos-chave (Bueno et al., 2008), indicando que a perda de conhecimento pode gerar grandes impactos à elas.

A maioria dos estudos apontam que a rotatividade é a principal causa da perda de conhecimento nestas organizações (Izquierdo-Cortazar, Robles, Ortega & Gonzalez-Barahona, 2009; Fontaine, 2010; Olander & Hurmelinna-Laukkanen, 2015; Licorish & MacDonell, 2015; Lin et al., 2016; Rigby, Zhu, Donadelli & Mockus, 2016; Constantinou & Mens, 2017; Heredia, Colomo-Palacios & Soto-Acosta, 2017; Nassif & Robillard, 2017).

Entretanto, outros fatores como o mau gerenciamento de processos e projetos (Viana et al., 2015) e processos de fusão, aquisição e/ou terceirização mal administrados (Nkwocha, Hall &Rapanotti, 2010; Alaranta & Jarvenpaa, 2010; Alaranta & Martela, 2012) também podem gerar perda.

Quanto aos impactos, alguns estudos citam que a saída dos funcionários gera perda de conhecimento tácito (Nkwocha et al., 2010; Licorish & MacDonell, 2015; Rigby et al., 2016; Nassif & Robillard, 2017) que, por sua vez, impacta em outros aspectos relevantes para a organização.

Nkwocha et al., (2010), Alaranta e Martela (2012), Lin et al. (2016) e Rigby et al. (2016), sugerem diminuição no desempenho e na produtividade. Especificamente, Nassif e Robillard (2017), Rigby et al. (2016), Nkwocha et al., (2010) e Izquierdo-Cortazar et al. (2009) indicam que a perda de conhecimento gera problemas no desenvolvimento do produto (*software*) e pode aumentar a propensão a erros.

Nestes casos, quando o conhecimento criado não é mantido, pode ocasionar falhas de desempenho e retrabalho. Segundo Viana et al. (2015), uma das principais estratégias na criação de conhecimento se dá a partir de fontes internas de conhecimento, como: material escrito, treinamentos, *web*, fórum, *wiki* e blog organizacional, código fonte e profissionais experientes – identificados como os principais atores de socialização do conhecimento.

Outros estudos apontam que a perda de conhecimento pode gerar efeitos negativos aos processos de inovação (Fontaine, 2010; Olander & Hurmelinna-Laukkanen, 2015), diminuição da capacidade absortiva da empresa (Lin et al., 2016) e mudanças sociais no ambiente de trabalho, que comprometem a sustentabilidade e necessidade de incremento de recurso e tempo (Constantinou & Mens, 2017).

Ao analisar as pesquisas que tratam da perda de conhecimento em empresas de tecnologia, nota-se muitos autores utilizam-se da temática como problemática e justificativa para suas pesquisas, não sendo especificamente objeto de seus estudos. Também, alguns autores não analisaram as causas da perda de conhecimento. Este estudo, por sua vez, buscou compreender os motivos adjacentes à perda de conhecimento, adentrando mais profundamente na compreensão das causas. A sessão seguir apresenta o método de pesquisa deste estudo.

V. Metodologia

A fim de compreender a respeito da perda de conhecimento vinculado a fatores humanos em empresas de tecnologia, atender aos objetivos desta pesquisa, foi adotada uma abordagem qualitativa, por meio de um estudo exploratório e descritivo. Esta abordagem metodológica permite ao pesquisador compreender padrões e aspectos importantes para um determinado grupo, a partir da perspectiva do participante e não do autor (Merriam, 1998).

Para tanto, utilizou-se o estudo de caso como método da pesquisa. Este método possibilita descrever um fenômeno em seu contexto real, pois busca compreender "como" e "por quê" determinados fatos ocorrem (Yin, 2015). Por esta pesquisa envolver o uso de caso de mais de uma organização, esta caracteriza-se como estudo de caso múltiplos (Eisenhardt & Graebner, 2007). Os autores indicam que o estudo deve ser realizado em organizações do mesmo segmento e, a fim de haver maior consistência neste tipo de estudo, indica-se como número mínimo quatro organizações. A presente pesquisa é composta por uma amostra de onze casos de empresas intensivas em conhecimento, da região sul do Brasil.

© 2019 Global Journals

Como técnica para a coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada. Fraser e Gondim (2004) destacam a entrevista como técnica central nas pesquisas qualitativas. Desta forma, o protocolo de pesquisa foi intencionalmente elaborado a partir dos constructos teóricos apresentados nas sessões acima, principalmente através das pesquisas já realizadas e dos dados secundários apresentados. As perguntas do questionário foram direcionadas a questões específicas da perda de conhecimento, pertencendo a parte I das entrevistas. E as relações com os fatores humanos, pertencendo a parte II.

Foram criadas categorias de análise, que fazem parte de duas dimensões, criadas pelos autores, para que os resultados pudessem ser melhor correlacionados. No quadro 1 são apresentadas as pesquisas que direcionaram o desenvolvimento das dimensões e suas categorias.

Quadro 1: Protocolo de Pesquisa.

Dimensão	Categorias	Autores principais
Dimensão 1	Causas da Perda de Conhecimento	Delong (2004); Hu (2010); Wensley e Navarro (2015); Joshi et al. (2016); Lin et al. (2016); Nkomo, et al. (2017); Constantinou e Mens (2017); Shen e Ke (2017); Ouided et al.(2017); Rashid et al. (2017); Heredia et al. (2017); Nassif e Robillard (2017); Sumbal et al. (2018) Mariano, Casey e Oliveira (2018)
	Tipos de Conhecimentos Perdido	
	Impactos para Organização	
	Estratégias de Mitigação	
Dimensão 2	Estratégias para Retenção de Pessoas	Nkomo et al. (2017)
	Funcionários que mais impactam ao sair	
	Principais Motivos à Saída de Profissionais	

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Como critério e seleção da amostra de pesquisa, adotou-se dois aspectos: empresas e sujeitos. Quanto ao primeiro aspecto, em função do conhecimento ser o principal fator de estudo, optou-se por estudar Empresas Intensivas em Conhecimento. Assim, o estudo foi realizado em Empresas de Base Tecnológica (EBTs). São organizações de tecnologia avançada, para a criação de produtos ou serviços que se utilizam destes conteúdos tecnológicos (Gonzales, Girardi & Segatto, 2009).

Referente aos sujeitos, foram entrevistados intencionalmente os CEOs das empresas, gestores das áreas de produto, desenvolvimento ou da área de RH. Por se tratar de cargos estratégicos, entende-se que estes possuem mais informações a respeito da organização, sua estratégia, dados e demais aspectos condizentes à pesquisa. Trazendo mais informações para a estudo.

Assim, fazem parte da amostra desta pesquisa onze Empresas de Tecnologia da região sul do Brasil. Apresenta-se as características da amostra, conforme informações apresentadas durante o período das entrevistas (Dezembro de 2018 e Dezembro de 2019). O tempo de atuação destas no mercado varia entre 1 ano e 38 anos. A empresa com menor número de colaboradores possui em seu quadro 7 funcionários, enquanto a maior em termos de funcionário possui 200. A média de idade dos funcionários, apresentada pelos entrevistados é entre 25 e 30 anos.

Anterior a coleta de dados, foi realizado um teste piloto com uma empresa intensiva em conhecimento, com o intuito de validar o questionário de pesquisa. A principal fonte da coleta de dados foram as entrevistas. Para analisar os dados, as entrevistas foram transcritas e analisadas juntamente com as notas de campo (Angrosino, 2007). Para tanto, adorou-se como técnica a análise de conteúdo, segundo Bardin (2009). Desta forma, para cada questão feita aos entrevistados, foram determinadas as categorias de análise, apresentadas no quadro 1. Nestas categorias, buscou-se identificar temáticas afins, para que interpretações da realidade dos sujeitos fossem feitas.

VI. Resultados e Discussão

Os resultados desta pesquisa indicam que o principal motivo para a perda de conhecimento nas empresas estudadas é a saída dos funcionários, corroborando com estudos a priori, apresentados nas sessões acima.

Entretanto, os fatores que motivam a saída dos profissionais são variados. Assim, generalizações a respeito das causas da rotatividade não podem ser feitas. Com isto, para que as organizações possam criar estratégias eficazes para atenuar a perda, é necessário identificar os motivos particulares à sua empresa, conforme também apoiam Constantinou e Mens (2017). Ainda, Olander e Hurmelinna-Laukkanen (2015), indicam que as práticas de RH para a mitigação da perda devem ser próprias para cada contexto sociocultural.

Entretanto, pode-se afirmar que processos e/ou falhas internas, como por exemplo a falta de

© 2019 Global Journals

comunicação frente a mudança nos processos de trabalho pode levar a evasão dos funcionários. Isto, pois, a falta de comunicação pode levar à incerteza e/ou insegurança, motivando os profissionais a buscarem oportunidade no mercado.

Porque a saída dos funcionários leva a perdas de conhecimento, é importante identificar quais os tipos de conhecimento são perdidos. Quando estes são identificados e as organizações conseguem ter clareza sobre quais são, as ações que ajudam a mitigar o risco podem ser mais assertivas. Sumbal et al. (2017), também afirma que a mitigação da perda perpassa a identificação dos conhecimentos e habilidades que são perdidos com a saída de funcionários.

Os resultados deste estudo indicam que a perda de conhecimentos técnicos e conhecimentos tácitos acarretam em maiores riscos às empresas. Quanto aos aspectos tácitos, os entrevistados sugerem conhecimentos relacionados a cultura organizacional, relacionamento, *know-how*, conhecimento sobre o mercado e aspectos tácitos do produto. Nassif e Robillard (2017) também afirmam que saída dos profissionais indica perda de conhecimentos importantes pois cada modificação feita no código do projeto é carregada de conhecimento individual do desenvolvedor que, segundo os autores, é o único que entende as últimas mudanças feitas.

Assim, os resultados apontam que os principais impactos da perda de conhecimento para estas empresas foram no capital relacional, na produtividade e nos fatores psicológicos.

Quanto ao primeiro aspecto, os entrevistados relataram que a saída de determinados funcionários afeta diretamente as relações com os clientes. Alguns atritos podem ser gerados, influenciando na qualidade desta relação e na insatisfação do cliente para com a empresa. Com isto, a imagem da mesma é prejudicada, impactando nas oportunidades e até mesmo nas vendas.

Isto pode acontecer quando a pessoa que sai não relata informações importantes sobre a relação com o cliente, suas características, expectativas e combinações; ou mesmo quando o substituto ainda não conquistou a confiança do cliente. Segundo Massingham (2018), os novos funcionários precisam conquistar a confiança dos clientes, e, quando assim não for, impacta-se diretamente sobre o capital relacional.

Também, atrasos na entrega, retrabalho e impacto na curva de aprendizado foram efeitos percebidos pelas empresa. Estes fatores estão vinculados não só com a saída dos conhecimentos do profissional, mas também no tempo em que o substituto irá levar para conseguir desenvolver as atividades. Ou seja, a produtividade é afetada. Estudos anteriores já afirmavam que a perda de conhecimento em empresas de tecnologia impacta na diminuição da produtividade e desempenho, aumentando a propensão a erros (Lin et al., 2016; Rigby et al., 2016; Nassif &Robillard, 2017). Segundo estudo de Massingham (2018), os funcionários novos usam do tempo para aprender, indicando baixa produtividade em termos de criação de valor.

Por fim, este estudo indica que a perda de conhecimento pode afetar fatores psicológicos, tanto dos indivíduos como dos grupos. Uma vez que o conhecimento tem que ser readquirido e em função da curva de aprendizagem, os profissionais remanescentes podem sentir-se pressionados e estressados. Ainda, dependendo do profissional que sai, devido aos conhecimentos e características que este possui, a equipe pode sentir-se insegura e sem referência.

O que corrobora com Delong e Storey (2004), ao afirmarem que para as equipes de trabalho, a saída de profissionais chave pode custar a credibilidade e os níveis de confiança. Além disto, Constantinou e Mens (2017) indicam que a rotatividade de desenvolvedores gera mudanças em todo contexto social, devido as várias interdependências que ocorrem nestes projetos.

Porém, algumas empresas identificaram efeitos positivos gerados a partir desta situação. Uma vez que os conhecimentos são perdidos, eles devem ser readquiridos. Em meio a isto, novos conhecimentos podem ser gerados e criados, trazendo renovações às empresas.

Este achado corrobora com os estudos de Wensley e Navarro (2015) e Massingham (2018), indicando que a chegada de novos funcionários e o crescimento dos funcionários remanescentes gera ganhos nas estruturas de conhecimento.

Também, devido aos impactos negativos da perda, algumas empresas desenvolveram ações para controlar este risco, ou processos que pudessem assegurar o conhecimento organizacional, criando estratégias de segurança do conhecimento.

Zieba (2016) afirma que é necessário gerenciar e reter conhecimentos, sendo necessário introduzir a segurança do conhecimento nas organizações. Para a autora, há duas formas de assegurar isto: “1. proteger o conhecimento da perda, atrito, esquecimento ou roubo, eliminando suas fontes potenciais; 2. reter conhecimento no ambiente organizacional e aplicar mecanismos de proteção a esse conhecimento” (p. 986).

Ou seja, desenvolver estratégias para mitigar a perda de conhecimento é importante, uma vez que diminui os impactos deste risco. Em função de alguns conhecimentos serem muito específicos à organização, ou mesmo por pertencerem a estruturas tácitas do conhecimento, nem sempre é possível prevenir a perda.

Ainda, as características da organização, cultura, valores e propósitos inferem no modo como estas desenvolvem suas ações. Entende-se que a

© 2019 Global Journals

efetividade destas será dada a partir da congruência entre as estratégias de mitigação, características organizacionais e características dos sujeitos. Assim, dificilmente serão propostas práticas gerais de prevenção da perda, pois as peculiaridades organizacionais devem ser levadas em conta.

Através das entrevistas, observou-se que muitas das ações realizadas para mitigar a perda de conhecimento foram criadas de forma reativa, e não preventiva. Ou ainda, embora estas práticas ajudam a reter os conhecimentos organizacionais, as mesmas estão direcionadas a outros fins.

Com isto, percebe-se que, mesmo o conhecimento sendo insumo gerador de valor para estas empresas e a mitigação esteja intrínseca em alguns processos, os riscos associados a perda ainda não são considerados de forma estratégica por algumas empresas.

Jennex (2014) assume que a substituição de profissionais do conhecimento possui um alto custo às organizações. Por isto, indica que desenvolver metodologias para a classificação de riscos pode auxiliar a gestão na tomada de decisão, frente a determinação de quais riscos devem ser abordados primeiro. Para ela, quanto maior o risco da perda, maior a prioridade em mitigar.

Sugere-se que a maturidade da organização possibilita que estas ações sejam mais assertivas. Através de análises internas e experiências vividas, a gestão pode discutir seus processos, comparando com as situações de perda. Se elas estão efetivamente sendo mitigadas, se a equipe responde positivamente ou se novas estratégias devem ser incorporadas. Conforme pode ser observado nas entrevistas.

Entretanto, as principais estratégias de mitigação utilizadas por estas empresas é *backup* e registros sobre os processos e/ou base de conhecimentos interna, de acesso comum a todas. Ou seja, a criação de repositórios de conhecimento. Estes registros permitem o compartilhamento e alcance ao conhecimento, conforme já sugerido por Parboteeah, et al. (2016), ao tratar dos portais de conhecimento.

Ainda, o estudo indica que investir no relacionamento interno atua na mitigação da perda de conhecimento. Constantinou e Mens (2017) já afirmavam que interações sociais reduzidas aumentam a probabilidade de saída dos desenvolvedores.

Da mesma forma, os resultados da pesquisa de Hu (2010) apontam que a forma mais eficaz da transferência de conhecimento se dá através das relações humanas. Isto pois, em seu estudo, os resultados indicam que o conhecimento perdido está relacionado, especialmente, com o conhecimento advindo da experiência (*know-how*). Ou seja, investir em estruturas de relacionamento é um aporte à mitigação deste risco (Constantinou& Mens, 2017; Shen&Ke, 2017; Van Osch et al., 2018; Mariano et al., 2018).

Por isto, compartilhar conhecimento através das relações mostrou-se ser um importante aliado na retenção de conhecimento. Assim, o desenvolvimento e fortalecimento das relações e a criação de uma cultura de compartilhamento mostra-se importante. Ações formais de troca e compartilhamento de conhecimento, como treinamentos internos e externos são formas de mitigar a perda.Quanto aos treinamentos, alguns estudos já sugerem esta prática como estratégia na mitigação da perda de conhecimento (Rigby et al., 2016; Rashid et al., 2017; Shen&Ke, 2017).

Outra maneira de promover o compartilhamento, a fim de perpetuar e manter o conhecimento é através das atividades desenvolvidas em pares e das metodologias ágeis. O desenvolvimento das atividades em times permite que as tarefas sejam realizadas em conjunto, garantindo a permanência das informações e conhecimentos, mesmo quando alguma pessoa do projeto sai.

O compartilhamento de conhecimento nem sempre é uma ação espontânea entre os funcionários, pois este está vinculado aos fatores medo e confiança, podendo ser uma barreira para a retenção (Sumbal et al., 2017). Desta forma, indica-se que desenvolver relações pautadas na confiança, potencializa o compartilhamento e, por consequência, mitiga a perda.

Também, algumas empresas declararam que as mudanças são constantes e que registros nem sempre são eficazes. Por isto, nestes casos, a melhor estratégia apontada é reter os conhecimentos nas pessoas e nos grupos. Especialmente quando há resistência dos colaboradores em absorver conhecimentos através de documentos e manuais.

Entretanto, a principal estratégia na mitigação da perda de conhecimento é criar estratégias de retenção de pessoas. Para isto, as empresas buscam proporcionar um ambiente de trabalho diferenciado através de ações no ambiente físico (ambientação, ergonomia e ferramentas de trabalho), estrutural (hierarquia horizontalizada) e psicológico (clima e qualidade de vida no trabalho).

Além disto, o estudo aponta que investir fortemente no relacionamento interno contribui para que as pessoas permaneçam no trabalho, principalmente quando desenvolvido relações de confiança. Isto, pois segundo Shen e Ke (2017), o desenvolvimento de níveis altos de confiança ajuda na retenção de conhecimento.

Também, a autonomia indica ser um aspecto relevante para a permanência das pessoas na organização. Ela pode ser refletida através da liberdade de horários, oportunidade para que os profissionais proponham ideias, possam trabalhar da sua maneira – sem infringir regras e normas – e eventualmente participar das decisões internas.Olander e Hurmelinna-Laukkanen (2015) propõem que a criação de estratégias para aumentar o comprometimento dos

© 2019 Global Journals

funcionários é uma maneira de mitigar a perda de conhecimento.

Desta forma, criar abertura, gerir de forma transparente e estar disponível às necessidades dos funcionários contribui para o sentimento de pertencimento, refletindo na retenção dos profissionais. Por fim, desenvolver um sentimento de propósito e sentido entre o colaborador e o negócio, ajuda na permanência do mesmo na empresa pois, segundo Shen e Ke (2017), o fortalecimento do engajamento dos funcionários ajuda na prevenção da perda de conhecimento.

Para isto, percebe-se que a gestão deve ser transparente, disponível, presente e assertiva, para que a autonomia seja pautada na responsabilidade.Estas características da gestão perpassam os aspectos técnicos e operacionais do cargo, além de características individuais. Conduzir uma equipe de forma congruente, respeitando as necessidades do grupo e da organização, é uma habilidade pessoal.

Ainda, As peculiaridades do sistema, mercado, pessoas e a própria organização nem sempre são fáceis de serem compartilhadas e ensinadas. Por isto, o estudo indica que os funcionários que mais impactam ao sair é a gestão (gestores e lideranças) e os funcionários técnicos (programadores e desenvolvedores). Estes dois tipos de funcionários acumulam e desenvolvem conhecimentos tácitos específicos, difíceis de serem registrados, e por isso as consequências são mais sentidas.

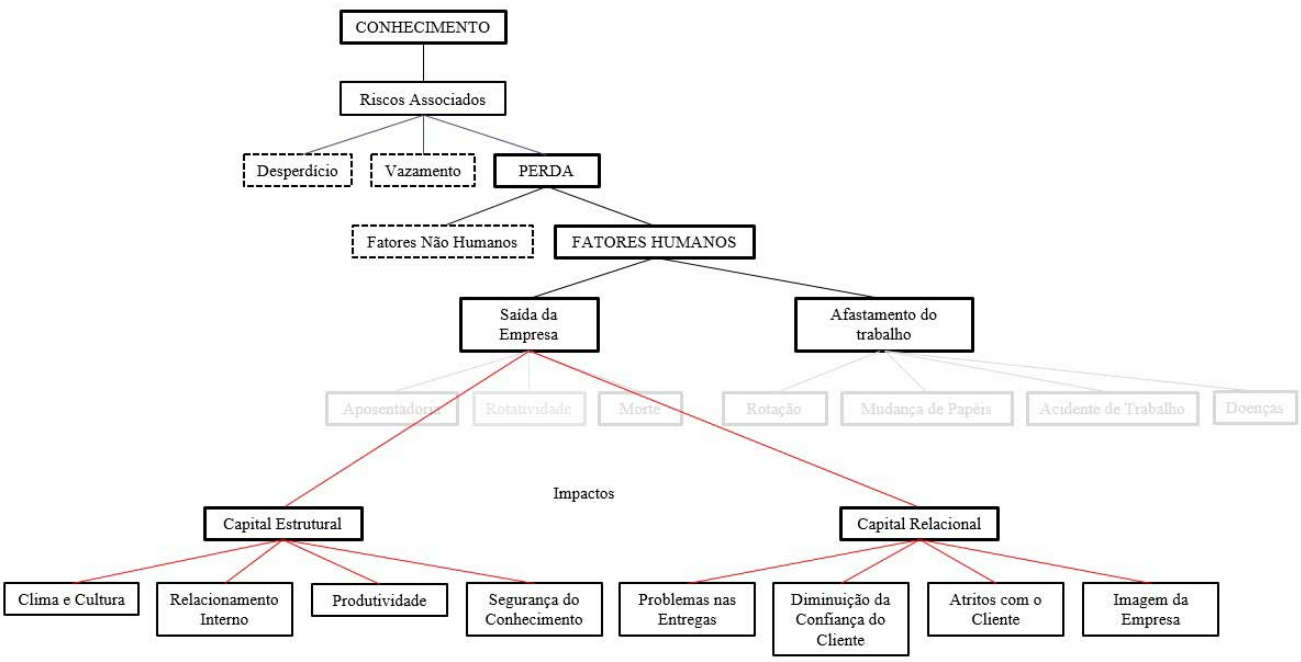
Neste sentido, os resultados do estudo de Jennex (2014) corroboram com estas afirmações, uma vez que os impactos da perda de uma fonte de conhecimento humano (gestor, trabalhador do conhecimento ou especialista) é negativo. Isto porque reduz o valor do ativo-chave da organização – conhecimento.

Quando identificado os motivos para a saída das pessoas, embora haja divergências entre as percepções, pode-se destacar dois aspectos: oportunidade e divergências quanto a propósito, cultura e aspectos afins. Assim, Shen e Ke (2017) sugerem que a criação de uma cultura organizacional competitiva apoia os processos de mitigação da perda de conhecimentos.

Segundo Jorgensen (2003), uma característica da geração que compõe o maior volume do quadro de funcionários é a necessidade de desafios, por valorizar o desenvolvimento pessoal de habilidades. Os resultados desta pesquisa indicam que, quando os profissionais não identificam oportunidades internas de crescimento (não necessariamente em relação a cargo, mas sim a conhecimento e habilidades), buscam no mercado oportunidades para suprir seus interesses. Estes achados são corroborados no estudo de Jorgensen (2003), o qual indica que uma das principais razões que a geração Y sai do trabalho está relacionada com oportunidades na carreira.

Observa-se que a discussão organizacional a respeito da temática é fundamental, uma vez que está claro os riscos enfrentados por elas quando um funcionário-chave sai. Além dos já apresentados, a segurança do conhecimento fica comprometida diante destas situações.

Diante do exposto, a Figura 2 apresenta as principais considerações desta pesquisa.



Fonte: elaborado pelos autores (2019).

Figura 2: Riscos e Impactos da Perda de Conhecimento Vinculado a Fatores Humanos.

© 2019 Global Journals

VII. Considerações Finais

Considerando os principais objetivos da pesquisa, este estudo indica que, ao comparar os resultados teóricos com a pesquisa de campo, o principal fator de perda de conhecimento destas organizações é o *turnover*. Os conhecimentos que geram mais risco ao serem perdidos dizem respeito a questões tácitas (também em componentes técnicos). Isto pois elas estão vinculadas a fatores geradores de valor para as organizações. Como o capital relacional e capital estrutural.

No que tange ao capital estrutural, a perda destes conhecimentos impacta na cultura e clima da organização, nas relações de trabalho, segurança dos conhecimentos e produção. Conforme sugerido pelas entrevistas e nas pesquisas apresentadas na revisão. Os resultados da revisão tendem as questões de desempenho, produtividade e produto.

Estes aspectos, por sua vez, trazem impactos ao capital relacional. A demora nas entregas, a necessidade que os novos funcionários têm em conquistar a confiança dos clientes e possíveis problemas com estes afeta diretamente as relações com os clientes. Inevitavelmente, a imagem da organização, vendas e certas vantagens competitivas poderão estar em risco.

Com isto, indica-se que as principais estratégias de mitigação devem contemplar os aspectos intangíveis das empresas. Investir no capital estrutural, através da criação de processos, relacionamento, clima e cultura e fortalecer o capital relacional revela-se como fatores importantes aos riscos.

Também, as inter-relações das estruturas intangíveis da organização revelam-se fundamentais para mitigar riscos vinculados ao conhecimento, para garantir vantagem competitiva duradoura para estas organizações. Com isto, as organizações devem ficar atentas a estas questões abordadas.

Conforme resultados, a mitigação deste risco pode partir de ações preditivas e ações corretivas. No que tange as ações preditivas, pode-se citar as estruturas de relacionamento, bem como os investimentos feitos em tal; treinamentos; atividades desenvolvidas em pares; repositórios de conhecimento (*wikis, softwares*¸ manuais, documentos); cultura organizacional; estratégias para garantir a segurança do conhecimento; sistema interno de gestão do conhecimento; e ações voltadas à retenção de pessoas.

Já as ações corretivas podem estar pautadas nas contratações estratégicas e entrevistas de desligamento. Nota-se que a segurança do conhecimento organizacional e as ações para a mitigação e recuperação do conhecimento perdido são maiores quando preditivas. Entretanto, a maioria das organizações não atuam de forma estratégica para este problema. Contudo, acredita-se que, embora há muitos estudos a respeito da temática e as organizações já estão criando alertas para a situação, ainda é necessário abordar mais a respeito do tema.

Apesar disto, para que a mitigação seja efetiva, as organizações devem, primeiramente, identificar as causas da perda, os conhecimentos que geram mais riscos se perdidos e que estratégias serão aceitas pelas pessoas.

a) Implicações práticas

A nova economia e a característica dos profissionais ingressantes exigem novas posturas organizacionais. As relações e estruturas tradicionais não são mais compatíveis às necessidades do mercado. Ações internas e interinstitucionais, permeadas pela cooperação e compartilhamento, apontam para a geração efetiva de valor.

Assim, desenvolvimento das atividades que permitem maiores trocas mostra-se fundamental nestes novos arranjos. Atividades desenvolvidas através das metodologias ágeis, espaços de *coworking*, interação entre *stakeholders* e um ecossistema permeado pelo compartilhamento garantem não apenas a criação de conhecimento, como ajuda na mitigação dos riscos relacionados a este.

Percebe-se que a liderança possui papel fundamental nestas questões. A postura proativa, horizontalizada e igualitária pode criar nas pessoas maior sentimento de valor. O pertencimento e o propósito é o que conecta a nova geração às atividades de trabalho. Além disto, ambientes éticos de trabalho podem garantir a permanência desta geração de profissionais no ambiente de trabalho (Jorgensen, 2003).

Para isto, é necessário criar ambientes de confiança, os quais são conquistados através do relacionamento interpessoal, que deve ser permeado pelo respeito, singularidade e, ao mesmo tempo, coletividade. Pois, conforme Jorgensen (2003), as necessidades dos profissionais ingressantes no mercado de trabalho misturam colaboração, *networking* e independência para alcançar objetivos.

Embora a saída das pessoas seja o fator de maior risco à perda, os motivos são particulares a cada empresa. Por isto, a gestão deve identificar as causas e as fragilidades organizacionais, a fim de criar estratégias coerentes para a retenção de pessoas.

b) Limitações e sugestões de pesquisas futuras

Quanto as limitações do estudo, é importante salientar que os apontamentos feitos nesta pesquisa fazem parte da percepção subjetiva dos pesquisadores, alicerçada em colocações pessoais dos entrevistados. A percepção dos autores é permeada por experiências prévias, o que pode gerar certa tendenciosidade. Por isto, tendo em vista a

© 2019 Global Journals

imparcialidade no processo, buscou-se na literatura aporte para garantir a máxima neutralidade.

Ainda, generalizações a respeito destes resultados não podem ser feitas, uma vez que esta pesquisa trata-se de estudos de caso. Por isto, para a continuidade e aprofundamento dos estudos nesta área, ressalta ser importante recomendar estudos que ampliem o foco desta pesquisa.

Com relação aos aspectos estudados, sugere-se realizar um estudo comparativo entre as percepções da gestão para com dos funcionários. Muitos pontos abordados foram relatados a partir do entendimento que a gestão tem dos determinados aspectos. Comparar a forma como esta percebe a temática, com a forma como os funcionários identificam estes aspectos pode ampliar os resultados desta pesquisa, uma vez que aborda uma contingência organizacional maior.

Da mesma forma, estudos que comparem os efeitos da perda de conhecimento em empresas intensivas em conhecimento com empresas de manufatura faz-se interessante, uma vez que a representatividade do conhecimento para estas organizações é diferente.

Ainda, poder investigar de que forma a perda de conhecimento pode impactar positivamente às organizações mostra-se interessante. Por este ser um risco inevitável às empresas, poder compreender de que forma elas podem beneficiar-se com tal situação pode ajudar nas estratégias organizacionais.

Desta forma, e somado a isto, sugere-se estudos que relacionem os riscos do conhecimento com a resiliência organizacional. Pois, segundo Bhamra, Dani e Burnard (2011), resiliência organizacional diz respeito às respostas que os indivíduos e as organização dão a situações de descontinuidade ou problemas.

Visto as situações de perda de conhecimento e os riscos que às organizações enfrentam, a resiliência organizacional pode contribuir a elas uma vez trata das capacidades de adaptação frente a situações não previstas (FRANÇA & QUELHAS, 2006). Desta forma, sugere-se estudos que correlacionem estes aspectos.

References Références Referencias

1. Alaranta, M., &Jarvenpaa, S. L. (2010). Changing IT providers in public sector outsourcing: Managing the loss of experiential knowledge. In 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE.
2. Alaranta, M., & Martela, E. (2012). Knowledge gaps in post-merger integration of software maintenance processes: A case study. In The European Conference on Information Systems Management (p. 9). Academic Conferences International Limited.
3. Angrosino, M. (2007). Doing ethnographic and observational research. Sage.
4. Bardin, L. (1977). Análise de conteúdo. Lisboa: edições, 70, 225.
5. Bleich, M. R., Cleary, B. L., Davis, K., Hatcher, B. J., Hewlett, P. O., & Hill, K. S. (2015). Mitigating Knowledge Loss: A Strategic Imperative for Nurse Leaders. The Journal of nursing administration, 45(10 Suppl), S16-20.
6. Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. Management decision, 36(2), 63-76.
7. Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., &Roos, G. (1999). The knowledge toolbox:: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. European management journal, 17(4), 391-402.
8. Bratianu, C., Bolisani, E., & Leon, R. D. (2015). Strategies to enhance intergenerational learning and reducing knowledge loss. Vine.
9. Bueno, E., SALMADOR, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollodel capital intelectual enlaeconomíadelconocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. Estudios de economía aplicada, 26(2), 43-63.
10. 10. Constantinou, E., &Mens, T. (2017). An empirical comparison of developer retention in the RubyGems and npm software ecosystems. Innovations in Systems and Software Engineering, 13(2-3), 101-115.
11. Currie, W. L. (2003). A knowledge-based risk assessment framework for evaluating web-enabled application outsourcing projects. International Journal of Project Management, 21(3), 207-217.
12. David, P. A., & Foray, D. (2002). An introduction to the economy of the knowledge society. International social science journal, 54(171), 9-23.
13. Delak, B., & Damij, N. (2015, September). Knowledge Risk Assessments. In European Conference on Knowledge Management (p. 997). Academic Conferences International Limited.
14. DeLong, D. W., & Storey, J. (2004). Lost knowledge: Confronting the threat of an aging workforce. Oxford University Press.
15. Durst, S., & Ferenhof, H. (2014). Knowledge leakages and ways to reduce them in small and medium-sized enterprises (SMEs). Information, 5(3), 440-450.
16. Durst, S. & Wilhelm, S. Do you know your knowledge at risk?. Measuring Business Excellence, 7(3), 28-39.
17. Caldas, C. H., Elkington, R. W., O'Connor, J. T., & Kim, J. Y. (2014). Development of a method to retain experiential knowledge in capital projects organizations. Journal of Management in Engineering, 31(5), 04014083.

© 2019 Global Journals

18. Edvinsso, L. & Malone, M. S. (1998). Capital intelectual: descobrindo o valor de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Brooks.
19. Edvinsson, L. & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. European management journal, 14(4), 356-364.
20. Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. Academyof management journal, 50(1), 25-32.
21. Ferenhof, H. A. (2015). Um modelo para identificar desperdícios de conhecimento relacionados à performance dos portfólios de projetos.
22. Ferenhof, H. A., Durst, S., & Selig, P. M. (2015). Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014. Journal of Intellectual Capital, 16(1), 58-100.
23. Fraser, M. T. D., & Gondim, S. M. G. (2004). Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Paidéia, 14(28), 139-152.
24. Fontaine, A. (2010). Assessing the Risk of Acquired Information Technology Knowledge Loss. In ICIS (p. 167).
25. Geeraerts, K., Tynjälä, P., &Heikkinen, H. L. (2018). Inter-generational learning of teachers: what and how do teachers learn from older and younger colleagues?. European Journal of Teacher Education, 41(4), 479-495.
26. Gonzalez, R. K., Girardi, S. A. N. D. R. A., & Segatto, A. P. (2009). Processo de criação de empresas de base tecnológica–o caso de uma indústria de automação paranaense. Anais do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais.
27. Heredia, A., Colomo-Palacios, R., & Soto-Acosta, P. (2017). Tool-supported continuous business process innovation: a case study in globally distributed software teams. European Journal of International Management, 11(4), 388-406.
28. Hu, L. T. (2010). Same bed, but different dreams? Comparing retired and incumbent police officers' perceptions of lost knowledge and transfer mechanisms. Crime, lawand social change, 53(4), 413-435.
29. Izquierdo-Cortazar, D., Robles, G., Ortega, F., & Gonzalez-Barahona, J. M. (2009). Using software archaeology to measure knowledge loss in software projects due to developer turnover. In 2009 42nd Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE.
30. Jennex, E. M. (2014). A proposed method for assessing knowledge loss risk with departing personnel. VINE: The journal of information and knowledge management systems, 44(2), 185-209.
31. Jorgensen, B. (2003). Baby Boomers, Generation X and Generation Y? Policy implications for defence forces in the modern era. foresight, 5(4), 41-49.
32. Joshi, H., Farooquie, J. A., & Chawla, D. (2016). Use of knowledge management for competitive advantage: The case study of Max Life Insurance. Global Business Review, 17(2), 450-469.
33. Knight, D. J. (1999). Performance measures for increasing intellectual capital. Strategy & leadership, 27(2), 22-27.
34. Licorish, S. A., & MacDonell, S. G. (2015). Communication and personality profiles of global software developers. Informationand Software Technology, 64, 113-131.
35. Lin, T. C., Chang, C. L. H., & Tsai, W. C. (2016). The influences of knowledge loss and knowledge retention mechanisms on the absorptive capacity and performance of a MIS department. Management Decision, 54(7), 1757-1787.
36. Makore, S., & Eresia-Eke, C. (2014). The Role of Knowledge Management in Organisational Performance. In European Conference on Knowledge Management (Vol.3, p. 1240). Academic Conferences International Limited.
37. Mariano, S., Casey, A., & Olivera, F. (2018). Managers and organizational forgetting: a synthesis. The Learning Organization, 25(3), 169-179.
38. Massingham, P. (2008). Measuring the impact of knowledge loss: more than ripples on a pond?. Management Learning, 39(5), 541-560.
39. Massingham, P. R. (2018). Measuring the impact of knowledge loss: a longitudinal study. Journal of Knowledge Management, 22(4), 721-758.
40. Merriam, S. B. (1998). Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from" Case Study Research in Education.". Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104.
41. Nadai, F. C. (2006). Uma análise crítica do termo organizações intensivas em conhecimento. Revista GEPROS, (3), 97.
42. Nassif, M., &Robillard, M. P. (2017). Revisiting turnover-induced knowledge loss in software projects. In 2017 IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME) (pp. 261-272). IEEE.
43. Nkomo, M. W., Thwala, W. D., & Aigbavboa, C. O. (2017). Human Resource Management and Effects of Mentoring on Retention of Employees in the Construction Sector: A Literature Review. In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (pp. 207-217). Springer, Cham.
44. Nkwocha, A., Hall, J. G., &Rapanotti, L. (2010). Design rationale capture in the globalised enterprise: an industrial study. In 2010 Fifth International Conference on Software Engineering Advances (pp. 284-289). IEEE.
45. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies

© 2019 Global Journals

create the dynamics of innovation. Oxford university press.
46. OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2003).Measuring knowledge management in the business sector: first steps. Paris: OECD.
47. Olander, H., &Hurmelinna-Laukkanen, P. (2015). Perceptions Of Employee Knowledge Risks In Multinational, Multilevel Organisations: Managing Knowledge Leaking And Leaving. International Journal of Innovation Management, 19(03), 1540006.
48. Ouided, H., Tayab, L. M., & Lyes, M. (2017). Towards REX Method for Capitalizing the Knowledge of a Corporate Memory. In International Conference on Intelligent Decision Technologies (pp. 206-215). Springer, Cham.
49. Parboteeah, P., Jackson, T., & Wilkinson, N. (2016). A theoretically grounded model to reduce the risk of knowledge loss in organisations: an energy company evaluation. Knowledge and Process Management, 23(3), 171-183.
50. Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. Journal of intellectual capital, 1(2), 155-176.
51. Ragab, M., &Arisha, A. (2013). Knowledge management and measurement: a critical review. Journal of knowledge management, 17(6), 873-901.
52. Rashid, M., Clarke, P. M., & O'Connor, R. V. (2017, October). Exploring knowledge loss in open source software (OSS) projects. In International conference on software process improvement and capability determination (pp. 481-495). Springer, Cham.
53. Rigby, P. C., Zhu, Y. C., Donadelli, S. M., & Mockus, A. (2016). Quantifying and mitigating turnover-induced knowledge loss: Case studies of Chrome and a project at Avaya. In 2016 IEEE/ACM 38th International Conference on Software Engineering (ICSE) (pp. 1006-1016). IEEE.
54. Scott, K. A. (2007). Managing the threat of lost knowledge through technology and teamwork. Nursing administration quarterly, 31(1), 17-21.
55. Shen, B., & Ke, Y. (2017). Causes analysis and risk control of firm knowledge loss. International Journal of System Assurance Engineering and Management, 8(3), 2001-2008.
56. Silva, E. C. (2016). Why are major accidents still occurring?. Process Safety Progress, 35(3), 253-257.
57. Stehr, N. (2017). Knowledge societies. In Society and Knowledge (pp. 299-322). Routledge.
58. Stewart, T., & Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. Performance Improvement, 37(7), 56-59.
59. Stewart, T. A. (2007). The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization. Crown Business.
60. Su, J., Yang, Y., & Li, H. (2017, March). Stability of knowledge collaboration network facing member loss and knowledge loss. In 2017 6th International Conference on Industrial Technology and Management (ICITM) (pp. 192-197). IEEE.
61. Sulaiman, M. S. B., Nordin, A., & Noor, N. L. M. (2016, November). A review of knowledge retention frameworks for knowledge intensive organization. In 2016 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech) (pp. 106-111). IEEE.
62. Sumbal, M. S., Tsui, E., See-to, E., & Barendrecht, A. (2017). Knowledge retention and aging workforce in the oil and gas industry: a multi perspective study. Journal of Knowledge Management, 21(4), 907-924.
63. Sumbal, M. S., Tsui, E., Cheong, R., & See-to, E. W. (2018). Critical areas of knowledge loss when employees leave in the oil and gas industry. Journal of Knowledge Management, 22(7), 1573-1590.
64. Erik Sveiby, K. A. R. L. (1997a). The intangible assets monitor. Journal of Human Resource Costing & Accounting, 2(1), 73-97.
65. Sveiby, K. E. (1997b). The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets. Berrett-KoehlerPublishers.
66. Sveiby, K. E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. Journal of intellectual capital, 2(4), 344-358.
67. Schwarz, A., Jayatilaka, B., Hirschheim, R., & Goles, T. (2009). A conjoint approach to understanding IT application services outsourcing. Journal of the Association for Information Systems, 10(10), 1.
68. Van Osch, M., Scarborough, K., Crowe, S., Wolff, A. C., & Reimer-Kirkham, S. (2018). Understanding the factors which promote registered nurses' intent to stay in emergency and critical care areas. Journal of clinical nursing, 27(5-6), 1209-1215.
69. Viana, D., Conte, T., Marczak, S., Ferreira, R., & de Souza, C. (2015). Knowledge creation and loss within a software organization: an exploratory case study. In 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3980-3989). IEEE.
70. Warren, P. W., & Davies, N. J. (2007). Managing the risks from information—through semantic information management. BT Technology Journal, 25(1), 178-191.
71. Wensley, A. K., & Navarro, J. G. C. (2015). Overcoming knowledge loss through the utilization of an unlearning context. Journalof Business Research, 68(7), 1563-1569.
72. Wiig, K. M. (1997). Knowledge management: an introduction and perspective. Journalofknowledge Management, 1(1), 6-14.

© 2019 Global Journals

73. Yin, R. K. (2015). Estudo de Caso-: Planejamento e métodos. Bookman editora.
74. Zieba, M. (2016). Knowledge Safety in small and medium-Size Service Companies: Case Study Analysis. In European Conference on Knowledge Management (p. 984). Academic Conferences International Limited.

© 2019 Global Journals