

A Análise Compreensiva do Processo de Geração e Compartilhamento do Conhecimento

RAFAEL SCHAAB

UNIVERSIDADE FEEVALE (FEEVALE)
rafaelschaab@feevale.br

VANESSA THEIS

UNIVERSIDADE FEEVALE (FEEVALE)
nessa.theis@gmail.com

DUSAN SCHREIBER

UNIVERSIDADE FEEVALE (FEEVALE)
dusan@feevale.br

A ANÁLISE COMPREENSIVA DO PROCESSO DE GERAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

Introdução

As organizações atualmente estão inseridas em um ambiente social, político e econômico de avanços tecnológicos, de globalização de mercados e em constante alteração das formas de competição, que demandam estratégias e ações para a sobrevivência da empresa e para a competição com a concorrência. Neste sentido, Vargo e Lusch (2004), sinalizam que o conhecimento é um dos alicerces da vantagem competitiva, do crescimento econômico e a principal fonte de riqueza das empresas. A importância do conhecimento na sociedade contemporânea implica em considerações a respeito da inovação nas organizações. Esta reflexão levanta questões sobre como as empresas processam o conhecimento e, mais importante, como eles criam novos conhecimentos.

Para fazer frente às novas formas de competição, globalização de mercados, avanços tecnológicos, as organizações dependerão da capacidade de se adaptar a este novo cenário para sobreviver e crescer. Dentre os esforços empreendidos para se adaptar a mudanças do mercado, destaca-se que as alterações no ambiente organizacional interno se concentram na equipe de colaboradores, uma vez que, estes são os detentores do conjunto de competências e conhecimentos específicos, que facultam a permanência da organização no mercado. A Gestão do Conhecimento (GC), definida como um processo de gerar, compartilhar e incorporar continuamente novos conhecimentos a produtos e serviços, tecnologias e sistemas, faz parte do portfólio de modificações (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

Com o objetivo de evidenciar como ocorre o processo de geração e compartilhamento do conhecimento em uma organização de tecnologia de informação e comunicação, foi realizado um estudo de caso único, em uma empresa de software, localizada na região sul do Brasil. Optou-se pela abordagem qualitativa de coleta de dados empíricos, por meio de entrevistas semiestruturadas, com os gestores da referida organização, complementada com o levantamento documental e observação não participante.

O trabalho inicia com a revisão teórica de autores seminais e contemporâneos que versam acerca de geração e compartilhamento do conhecimento. O delineamento metodológico está detalhado na sequência. A análise de resultados, evidenciando os aspectos relacionados com a geração e compartilhamento do conhecimento, na referida organização, é apresentado após, bem como as considerações finais, com o resgate do objetivo do estudo e síntese dos principais resultados evidenciados no estudo.

Dados, Informação e Conhecimento

Para Sordi (2015), dados são a coleção de evidências relevantes sobre um fato observado, sendo que estes não devem ser tratados de forma isolada. Na prática, os principais fatos que ocorrem em uma empresa são realizados e registrados por meio de transações de negócios, na criação de um pedido de compra, na solicitação de movimentação de materiais, na contratação de um funcionário ou no momento da realização de pagamento. Davenport e Prusak (2003) corroboram que dado é um fragmento bruto da realidade, e que, por si só, não oferece um entendimento completo sobre a realidade.

Contudo, a informação é o dado processado e dotado de significado. Neste sentido, Sordi (2015), destaca que informação é a interpretação de um conjunto de dados segundo um propósito relevante e de consenso para o público-alvo. Cumpre destacar que, conforme Prahalad e Ramaswamy (2004), conhecimento é diferente da informação. O conhecimento,

como a experiência, é inerente ao indivíduo e dele não pode ser separado. Takeuchi e Nonaka (2008) ressaltam que o conhecimento é um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade, onde se confirma uma forma de pensamento a respeito da não separação entre o indivíduo e o pensamento, entre o homem e a natureza. E, neste sentido, o sujeito e o conhecimento passam a constituir um elemento único.

Fundamentalmente, deve haver reflexão na mente do indivíduo, sim, mas tão importante e fundamental quanto este ato, é o espaço ou momento propiciado para tal. Transportando a teoria para a prática organizacional, a rotina das atividades e tarefas realizadas que produzem abundância de dados e informações, situação intrínseca a elas, se não coordenadas e organizadas, geridas, não se transformarão em conhecimento. Podem permanecer na memória humana de quem as teve como experiência, mas, para a organização, o risco de perda deste ativo gerado senão documentado ou registrado tende a ser alto (SORDI, 2015; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Exposto os conceitos de dados, informação e conhecimento, observam-se as considerações sob o aspecto da veracidade por Sordi (2015), enquanto na definição de dados e informação está implícito tal aspecto, isso não se constata no caso do conhecimento. Os dados podem ter sua veracidade facilmente assegurada pela qualidade dos procedimentos e das técnicas utilizadas para a coleta durante a observação do fato, assim como a qualidade da informação depende, predominantemente, da qualidade do algoritmo – sequência ordenada de operações aritméticas e lógicas, que objetiva um determinado propósito, podendo ou não ser implementado via *software* – empregado para a atividade de consolidação dos dados. Entretanto, a veracidade do conhecimento não pode ser assegurada, por depender da qualidade ou veracidade do modelo mental empregado. A adoção de apenas um pressuposto incorreto do modelo mental pode gerar um conhecimento difundido (SORDI, 2015).

No Quadro 1, estão descritas algumas características que diferenciam os conceitos sobre dados, informação e conhecimento. A informação recebe caracterização intermediária entre os valores atribuídos para dados e conhecimento.

Quadro 1 - Características diferenciais entre dados, informação e conhecimento

Características	Dados	Informação	Conhecimento
Estruturação, captura e transferência	Fácil	Difícil	Extremamente difícil
Principal requisito para sua geração	Observação	Interpretação consensual	Análise e reflexão
Natureza	Explícita	Predominantemente explícita	Predominantemente tácita
Percepção de valor no contexto administrativo	Baixa	Média	Grande
Foco	Operação	Controle e gerenciamento	Inovação e liderança
Abordagens administrativas que os promovem	Execução de transações de negócios, processamento de dados	Gerenciamento de sistemas de informação	Gestão do conhecimento (KM), aprendizagem organizacional

Tecnologias que os promovem	Sistemas de processamento de dados (EDP, <i>batch</i> , OLTP) e transações via internet (b2b, b2c, etc.)	Sistemas de informação gerenciais (MIS), sistemas analíticos (OLAP, análise multidimensional), sistemas de suporte à decisão (DSS) e sistemas de informações executivas (EIS)	<i>Data mining, text mining, natural language processing systems</i> , sistemas especialistas, sistemas de inteligência artificial
-----------------------------	--	---	--

Fonte: SORDI, 2015, p. 14.

Sucintamente, pode-se inferir que conhecimento, ao contrário da informação, é sobre crenças e compromisso, é uma função de uma determinada instância, perspectiva ou intenção. É sobre a ação, isto é, para algum fim. O conhecimento, como a informação, é sobre o significado, é específico ao contexto e relacional.

O Conhecimento Explícito e o Conhecimento Tácito

A literatura sinaliza que o conhecimento é criado ou gerado, a partir do conflito de ideias ou de opostos, a construção se vale das polaridades e se concretiza no equilíbrio destas forças quando resulta em um terceiro ponto, as filosofias ora abordadas também expressam predominâncias diferentes, confirmando as dualidades. Logo, o conhecimento em si é formado por dois componentes dicotômicos e aparentemente opostos, isto é, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Segundo Takeuchi e Nonaka (2008), o conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais. O conhecimento explícito pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, pois tem característica formal e sistematicamente. Para Fialho et. al (2006), o conhecimento explícito é caracterizado pela racionalidade que envolve o conhecimento de fatos e é adquirido principalmente pela informação. Por outro lado, Fialho et. al (2006), enfatizam que o indivíduo sempre sabe mais do que pode expressar, pois as palavras são insuficientes para traduzir totalmente os pensamentos, surgindo assim a necessidade de transmitir o conhecimento por meio da experiência.

Destarte, o conhecimento tácito é obtido por meio da prática, sendo difícil de ser articulado na linguagem formal, pois envolve fatores intangíveis como, perspectivas e sistemas de valor do ser humano. Tigre (2014), ratifica que o conhecimento tácito constitui uma vantagem competitiva única, pois permite a diferenciação da capacitação entre diferentes empresas. Segundo o autor, a forma mais comum de adquirir conhecimento tácito é por meio da gestão do conhecimento, da obtenção de experiência e da contratação de consultorias e profissionais de outras empresas.

Os autores Davenport e Prusak (2003) abordam os conhecimentos tácito e explícito dentro da codificação, que tem por objetivo tornar o conhecimento acessível àqueles que precisam dele, de forma que este código seja inteligível e o mais claro possível. Segundo os

autores, o conhecimento precisa de alguma estruturação, mas não excesso, para não o extinguir, isto é, perder suas propriedades distintas ou transformá-lo simplesmente em dados ou informações sem aplicabilidade.

Em concordância com a abordagem de Fialho et al. (2006) e Takeuchi e Nonaka (2008), Davenport e Prusak (2003) demonstram que os treinamentos de grandes companhias são baseados no entendimento de que facilitar o acesso a pessoas possuidoras de conhecimento tácito é uma medida mais eficiente do que tentar apreender e codificar o referido conhecimento por meio eletrônico ou impresso. Por este motivo, o processo de codificação do mais substancial conhecimento tácito existente nas organizações é geralmente limitado a localizar alguém que possua aquele conhecimento, encaminhar o interessado para aquela pessoa e incentivar ambos a interagir.

Para Takeuchi e Nonaka (2008), o conhecimento não é explícito ou tácito, é tanto explícito quanto tácito. Nesta abordagem de opostos, utilizam a dialética para compreensão que enfatiza a mudança, caracterizada pelo processo, movimento e a ênfase nos opostos; no raciocínio dialético, a mudança ocorre através do conflito e da oposição. Como exemplificação, os autores desenvolveram a espiral da tese-antítese-síntese. A dinâmica de evolução destes estágios é contínua e: o ponto inicial do movimento dialético é a tese; O próximo estágio é a oposição ou a negação do primeiro estágio e, portanto, é conhecida como antítese; O segundo estágio, então, também demonstra ser inadequado ou inconsistente. Assim, resulta um terceiro estágio, conhecido como síntese. É neste estágio que a tese e a antítese prévias reconciliam-se e transcendem. Com o tempo, no entanto, mesmo a antítese tornar-se-á unilateral de alguma forma. Servirá então como tese para um novo movimento dialético, e assim o processo continuará em zigue-zague e de modo espiralado.

Geração do Conhecimento

De acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), a aquisição do conhecimento ocorre por meio da integração do conhecimento externo à base existente, e o desenvolvimento do conhecimento por meio da criação de competências internas na organização. Alvarenga Neto (2008) define a etapa de criação do conhecimento, especificamente nas organizações, como o período temporal, no qual é concebido e operacionalizado o processo de aprendizagem, por meio do qual são geradas, adquiridas e processadas informações, com o intuito de gerar um novo conhecimento, que pode contribuir para o desenvolvimento de novas habilidades, capacidades, bem como criação de novos produtos e serviços, aperfeiçoados os já oferecidos ou, ainda, melhorados os processos.

Davenport e Prusak (2003), entendem que uma empresa gera o conhecimento no contexto de sua cultura específica, e a cultura é o recurso corporativo mais difícil de transferir. A geração do conhecimento pode ser consciente e intencional, trata-se das atividades e iniciativas específicas, que as organizações empreendem para aumentar seu estoque de

conhecimento corporativo. Os autores destacam que existem cinco modos de gerar conhecimento: Aquisição, Recursos dedicados, Fusão, Adaptação e Rede do conhecimento.

Os referidos autores ressaltam que a maneira mais direta e, geralmente, a mais eficaz de adquirir conhecimento é a compra – isto é, adquirir uma organização ou contratar indivíduos que o possuam. Outra forma de obtenção é viabilizada por meio do aluguel ou financiamento do conhecimento, que pode ser dividido em apoio financeiro direcionado à pesquisa universitária ou institucional, em troca do direito de propriedade no uso comercial de resultados promissores e, por meio da contratação de consultorias. Os autores ressaltam que a contratação de consultorias pode ter outros objetivos: “se uma empresa está alugando assistência para a resolução de determinado problema, provavelmente, ela estará mais interessada nas recomendações do consultor do que no conhecimento contido nessas recomendações (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

A segunda maneira de gerar conhecimento referenciada por Davenport e Prusak (2003) diz respeito aos recursos dedicados, onde a organização estabelece unidades, centros, áreas ou setores focados no desenvolvimento do conhecimento. A geração do conhecimento é favorecida por uma estrutura departamentalizada, especializada, com atividades focadas, como por exemplo o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento. Porém, os pesquisadores precisam de certa liberdade e ponderação quanto à pressão por resultados, quanto à conversão imediata em lucros para poder produzir. A gerência deve garantir a transferência do conhecimento dos centros de pesquisa para as unidades de negócio, tendo em mente a possível dificuldade de compreensão entre os usuários e os criadores do conhecimento, que, sob esta ótica, podem nem falar a mesma língua (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Outra forma de gerar conhecimento é por meio de fusões, recurso estratégico utilizado para a expansão dos negócios, geograficamente e em competências. Neste modo de geração do conhecimento a organização investe em um ambiente complexo, caracterizado por diversidade, ao compor a equipe de trabalho de pessoas com diferentes perspectivas e visões da realidade; o conflito e divergência que resultam deste modelo, pode contribuir para novos *insights* e apontar novas formas de abordar um determinado problema. Ressalta-se que a necessidade de compreensão e pré-requisitos para o processo de interação entre os membros do grupo, onde precisam desenvolver grau suficiente de linguagem em comum para que possam se entender. É necessário haver algum conhecimento compartilhado antes de se dar início à colaboração (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Cumprir destacar que no atual cenário mercadológico, a organização deve dispor de recursos e capacidades internas para respaldar a geração no novo conhecimento, bem como estar aberta a mudanças e desenvolver a capacidade absorptiva. Destarte, a flexibilidade é necessária para a sobrevivência nos mercados dinâmicos, onde a concorrência é cada vez mais acirrada, o surgimento de novas tecnologias, mudanças sociais e econômicas incentivam a geração do conhecimento, pois as empresas que não se adaptarem às mudanças impostas

certamente fracassarão. Neste sentido, os recursos adaptativos mais importantes são os colaboradores que tenham facilidade de adquirir conhecimentos e habilidades novas. Logo, a permanência estática, não debater ou não ter oposição pode levar à armadilha do excesso de adaptação aos sucessos passados (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Por fim, Davenport e Prusak (2003) sinalizam que a formação de grupos ou equipes, formais ou informais, nos quais, por meio da inter-relação, adquirem e produzem conhecimento, correspondem a quinta maneira pela qual as organizações geram conhecimento. As chamadas redes de conhecimento, compartilham conhecimento comum suficiente para se comunicar e cooperar, sendo que a continuidade de seu contato costuma gerar conhecimento novo dentro das organizações. Neste sentido, é imprescindível que o conhecimento seja armazenado, documentado, e um meio de ampliar a geração é a transferência por meio de facilitadores ou multiplicadores do conhecimento, uma função que é normalmente assumida pelos primeiros usuários da rede, sendo apoiados por novas tecnologias.

Nesta perspectiva de análise, Takeuchi e Nonaka (2008) complementam que uma das maneiras de lidar com a complexidade do ambiente é desenvolver uma estrutura plana e flexível, na qual as unidades estão interligadas em uma rede de informações. Outra forma de reagir rapidamente às oscilações no ambiente e manter o requisito variedade internamente é alterando a estrutura organizacional frequentemente e em conjunto com a rotação de pessoal buscando o conhecimento multifuncional. A partir de diferentes perspectivas, os membros da organização invadem os limites funcionais uns dos outros e aconselham ou oferecem novas informações, ocorrendo uma espécie de “aprendizado por intrusão” na esfera de percepção de cada indivíduo

Dos cinco modos de gerar conhecimento abordados por Davenport e Prusak (2003), evidencia-se os seguintes fatores comuns: tempo, espaço – não somente o compartilhamento eletrônico, mas também físico, local de encontros apropriados – e reconhecimento por parte dos gestores de que a gestão do conhecimento é, ao mesmo tempo, uma atividade importante para o sucesso corporativo e um processo que pode ser alimentado. Destaca-se conceito de Takeuchi e Nonaka (2008, p. 54), que acreditam que a chave para a criação do conhecimento reside na mobilização e na conversão do conhecimento tácito. Estes autores cunharam a teoria da criação do conhecimento organizacional, a estrutura básica desta teoria é composta de duas dimensões, a epistemológica e a ontológica.

Na dimensão ontológica, Takeuchi e Nonaka (2008) afirmam que o conhecimento organizacional é gerado a partir do conhecimento dos indivíduos, assim, a organização deve propiciar condições para que o mesmo seja ampliado, por meio de situações ou contextos que podem favorecer a criação do conhecimento, que não deve ser restrito a um setor ou nível hierárquico, mas permear todo tecido organizacional. A dimensão epistemológica trata da conversão do conhecimento através da interação entre os conhecimentos tácito e explícito.

Assim, o modelo proposto pelos autores supramencionados está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Os autores destacam que há quatro diferentes modos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização. Na socialização ocorre a conversão de tácito para tácito, é um processo de compartilhamento de experiências. Trata-se do aprendizado por observação, imitação e prática, tal qual o modelo utilizado pelos aprendizes, para aprender a arte de seus mestres. A externalização é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos. O processo de criação de conceitos de produtos ou serviços – combinação de dedução e indução – desencadeado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva, é um exemplo de externalização (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

A combinação, de explícito para explícito, é o conhecimento novo gerado ou a reconfiguração da informação existente, pela separação, adição e classificação do conhecimento explícito, a partir da troca de conhecimento através de documentos, reuniões, conversas telefônicas ou redes de comunicação computadorizadas. O processo de incorporação do conhecimento explícito em tácito é chamado de internalização, trata-se do “aprender fazendo” e a aquisição de *know-how*. Neste sentido, é importante a verbalização ou diagramação em documentos, manuais ou relatórios para facilitar a transferência do conhecimento explícito (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

Os quatro modos de conversão do conhecimento isolados são limitados para a criação do conhecimento. A revisão apresentada sobre os mesmos é ponto de partida para a compreensão do que Takeuchi e Nonaka (2008) chamam de espiral do conhecimento. Por não poder criar conhecimento por si mesmo, a empresa deve compilar o conhecimento tácito gerado e adquirido individualmente por seus funcionários, isto forma a base do conhecimento.

Método de Pesquisa

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, por se entender que apresenta melhor aderência ao objetivo e às questões que nortearam o estudo. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso se refere a uma análise intensiva de uma situação particular". De acordo com Yin (2010), a preferência pelo uso do estudo de caso deve ser no estudo de eventos contemporâneos, em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas. Dentre as aplicações para o estudo de caso citado por Yin (2010), neste trabalho procurou-se descrever o contexto da vida real e realizar uma avaliação descritiva.

De acordo com Bonoma (1985), o estudo de caso é útil quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre. Os objetivos do Método do Estudo de Caso não são

a quantificação ou a enumeração, mas, ao invés disto: (1) descrição; (2) classificação (desenvolvimento de tipologia); (3) desenvolvimento teórico; e (4) o teste limitado da teoria. Na parte empírica deste estudo descrevem-se situações que ocorreram, confrontando-as com a teoria de forma restrita à organização pesquisada.

Esta descrição baseia-se na análise de narrativas, construídas a partir das entrevistas em profundidade, que representa uma das técnicas de coleta de dados empregadas. Após a sua transcrição, a entrevista, que, devido ao seu formato, resulta, normalmente, num texto não linear e até confuso, é interpretado e reescrito na forma de um texto coeso, fluido, na primeira pessoa, em formato de narrativa. Na sequência ele é submetido à apreciação das pessoas entrevistadas, para conferência, ajustes ou contribuições. Apesar do método não ser considerado recente, ainda é tratado como inovador.

O objeto de estudo desta pesquisa é uma empresa da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e atua no desenvolvimento de *software*. A unidade investigada é o setor de pesquisa e desenvolvimento da empresa supracitada. A escolha da empresa levou em consideração a acessibilidade, em termos de localização geográfica, fator relacionado à disponibilidade de deslocamento e agenda dos pesquisadores e entrevistados.

A razão social da empresa, bem como o nome dos respondentes foram mantidos em anonimato. Desta forma, os participantes sentiram-se mais à vontade em participar e responder aos questionamentos, minimizando, assim, o risco de respostas socialmente adequadas que poderiam fragilizar a análise dos dados (BELL, 2008; CERVO; BERVIAN; SILVA, 2011). A denominação RIL para referenciar a empresa na redação foi uma sugestão dos entrevistados.

A RIL tem sede na região metropolitana de Porto Alegre-RS e foi fundada em 1990, por dois irmãos que seguem na direção até hoje. Atua no desenvolvimento de um ERP próprio – sistema de informação que integra todos os dados e processos de uma organização – e atende empresas de diferentes segmentos, como indústrias, comércios, distribuidores, prestadores de serviços, assessorias empresariais e escritórios contábeis.

No final do ano 2015 a empresa tinha mais de 900 clientes, 9.000 usuários e uma equipe com mais de 130 colaboradores. O GDP – Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento, unidade de análise da pesquisa, contava com uma equipe de mais de 50 desenvolvedores, estruturados por área de atuação nas áreas de Desenvolvimento e Infraestrutura de TI, responsável pela gestão e manutenção da Infraestrutura de TI da RIL, o gerenciamento de redes, servidores, banco de dados e *software*. Esta área também tem papel fundamental no desenvolvimento do ERP da RIL, pois é responsável pelo *framework* – recursos de programação – que os programadores ou desenvolvedores utilizam no desenvolvimento e customização do ERP.

Além das entrevistas em profundidade, realizadas com os gestores da unidade de análise, também se realizou a observação direta e levantamento documental. As questões da

entrevista emergiram da revisão teórica, relacionada com o tema investigado e aplicação do roteiro foi precedida por um pré-teste para validação das perguntas quanto à clareza e compreensão das mesmas, considerando o ponto de vista e a percepção, dos respondentes. Para Yin (2010), o pré-teste é a ocasião para um “ensaio” formal, na qual o plano pretendido para a coleta de dados é utilizado de uma forma tão fiel quanto possível, como a aplicação oficial da coleta de dados.

O roteiro foi aplicado para um gestor de contas que é chefe de produto de dois times do GPD, tem conhecimento e relacionamento com a área pesquisada na RIL e não compõe os seis gestores entrevistados na coleta oficial dos dados. A entrevista foi gravada, teve duração aproximadamente de uma hora, e, a partir da avaliação da mesma, o questionário passou por pequenas alterações. A indicação e definição de quatro dos seis entrevistados, bem como o convite aos mesmos, foi realizado por intermédio do gestor responsável do GPD. Este gestor, mais o diretor da RIL, compuseram o grupo total de seis entrevistados. Em conjunto com este gestor, também foi definida a agenda das quatro entrevistas dos respondentes indicados por ele.

Quadro 1: Entrevistados

Entrevistado	Cargo / Função
Entrevistado 1	Diretor e sócio proprietário da RIL
Entrevistado 2	Analista – Gestor do GPD
Entrevistado 3	Analista – Gestor do time de Infraestrutura
Entrevistado 4	Analista – Gestor do time de Infraestrutura
Entrevistado 5	Analista – Gestor dos times Controladoria e Finanças
Entrevistado 6	Analista – Gestor dos times Materiais e Produção

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Todas as entrevistas foram realizadas presencialmente, nas dependências da RIL e ocorreram durante a segunda quinzena de novembro e a primeira quinzena de dezembro de 2015. Por seu turno, a observação sistemática ocorreu em quatro momentos: dois encontros de times do GPD, uma apresentação do time de infraestrutura para o pessoal de relacionamento com o mercado e uma reunião com um dos analistas do time de infraestrutura para visualizar os sistemas que o GPD utiliza. No trabalho, os resultados da observação estão evidenciados da seguinte forma: i) *Sprint Planning* do time Materiais; ii) *Sprint Planning* do time Produção; iii) publicação do time de infraestrutura e iv) encontro dedicado aos sistemas que a empresa utiliza para registrar, armazenar e compartilhar o conhecimento.

Conforme Yin (2010), as evidências provenientes das observações são, normalmente, úteis para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado. Desta forma, é possível afirmar que a observação da rotina de trabalho, tanto nos momentos formais como daqueles informais ofereceram contribuição relevante para a análise do caso. Já o levantamento documental ocorreu por meio da liberação do acesso à intranet da organização, o que facultou a consulta a documentos internos, disponíveis em bases protegidas, como atas

de reuniões (gerais da organização, específicas - do setor e de equipes de trabalho), relatórios internos (apenas os relatórios da alta gestão continuam inacessíveis) e solicitações/reclamações de clientes ou consultores técnicos associados.

Análise de Resultados

Inicialmente, em alinhamento com as vertentes teóricas revisadas acerca do processo de criação e compartilhamento do conhecimento, os pesquisadores procuraram evidenciar como ocorre a assimilação do conhecimento pelos ingressantes no sistema organizacional, ou seja, como as pessoas aprendem o que precisam saber para realizarem as atividades relacionadas à função para a qual foram contratadas. Todos os entrevistados responderam que a capacitação dos técnicos programadores é realizada na empresa e dentro do período de estágio. O treinamento da linguagem do *software* utilizado pela RIL é ensinado do “zero” por uma de equipe de três a cinco instrutores que se revezam, cada um deles ministrando parte do conteúdo (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; TAKEUCHI; NONAKA, 2008). Nas palavras do Entrevistado 4, “é montada uma turma como se fosse uma turma de sala de aula, né, e a gente faz todo nosso processo de treinamento, então, nos primeiros 6 meses que eles estão aqui dentro da empresa estão em sala de aula”.

O Entrevistado 1 destacou que existe um esforço da empresa em alocar permanentemente um analista com os estagiários, alternando conforme o conteúdo que é ministrado: “eu tenho um analista que tem a função de tutor, a gente coloca os melhores para treinar, é um investimento alto”. Segundo os entrevistados, durante o treinamento, o estagiário não entra em produção e é avaliado mensalmente por meio de provas técnicas, *feedback* e avaliação comportamental com os instrutores. Este treinamento ocorre anualmente e no primeiro semestre do ano. Anterior a esta etapa e, também, anualmente, ocorre o processo de seleção de estagiários.

Os Entrevistados 2, 3, 5 e 6 falaram sobre o “Padrinho”. Quando o técnico passa a integrar o time oficial de produção ele ganha um tutor, que é um técnico experiente que o auxilia nas tarefas e dúvidas. A atuação do “Padrinho” reduz com o passar do tempo, à medida que o novato adquire conhecimento e experiência. Os Entrevistados 2, 5 e 6, quando indagados sobre a aprendizagem após o programa de treinamento que ocorre dentro do estágio, informaram que não há programa específico, um ciclo de capacitações ocorre conforme a demanda e necessidades pontuais. Citaram experiências de treinamentos internos e externos para capacitação específica em regras de negócio (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; ALVARENGA NETO, 2008). Por exemplo, capacitação em contabilidade.

Os Entrevistados 2, 4 e 5 abordam, nas suas respostas, que os estagiários visitam clientes acompanhados de analistas e participam do Suporte Técnico da RIL ouvindo ligações,

ambas as atividades para propiciar conhecimento do produto e dos consumidores da RIL (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Nesta mesma perspectiva, apenas sob outro enfoque, mas mantendo a aderência com os textos de autores revisados, os pesquisadores questionaram os entrevistados acerca de obstáculos no processo de assimilação dos conhecimentos técnicos. Os entrevistados 1, 2 e 5 responderam que um dos obstáculos é a falta de experiência dos estagiários, a maioria não teve experiência de trabalho antes de ingressar na RIL. Soma-se a isso o pouco conhecimento que eles têm do negócio dos clientes, das atividades que os clientes realizam (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Os entrevistados 1, 2, 3 e 4 abordaram a cultura familiar, o perfil comportamental e a idade dos estagiários (DAVENPORT; PRUSAK, 2003). Para o Entrevistado 2 “eles vêm com vícios da criação das suas famílias, é muito mimo, e querem trabalhar poucas horas, querem usar muito o telefone, eles não conseguem se concentrar por muito tempo. Então tem um conjunto de vícios que não são de trabalho, mas que são da pessoa em si” o que o Entrevistado 3 corrobora ao dizer que “a maior parte do problema reside em questões mais da característica pessoal do estagiário”.

Além disso, o Entrevistado 4 sinaliza questões relacionadas a pouca idade dos estagiários como um fator limitador ao aprendizado. Por outro lado, o Entrevistado 5 destaca que a questão social não é um obstáculo para o aprendizado. Contudo, os Entrevistados 1, 4 e 6 mencionaram que a linguagem de programação utilizada pela RIL é pouco utilizada e/ou difundida na região na qual a sede da RIL está instalada, e a finalidade da programação ser voltada para sistemas de negócios – estrutura procedural – e não para jogos – linguagens interpretadas, linguagens de objetos.

Os Entrevistados 1, 4 e 5 também colocaram como obstáculo a qualidade da formação escolar e acadêmica e a sua influência no desempenho/conhecimento da linguagem de programação dos estagiários, pois, nas palavras do Entrevistado 4, “a preparação técnica que as faculdades e as escolas técnicas dão para o aluno é um obstáculo enorme, não só para a RIL, mas para qualquer empresa da área de informática. Ela não forma o profissional que a empresa precisa, e isso é um grande problema, pois precisamos de um treinamento de mais tempos para os estagiários”.

Para os Entrevistados 2, 3, 4 e 5, o tempo ou a falta dele é um entrave quando abordaram a aprendizagem no pós-treinamento dos estagiários, isto é, na linha de produção. Como causa, citam a muitas demandas de atividades e a preocupação de atrasar as entregas para os clientes (DAVENPORT; PRUSAK, 2003). O Entrevistado 4 menciona que “Hoje falta o aspecto sala de aula, então, é uma das coisas que eu estou tentando fazer”, mas pondera, ao citar a realização de apresentações internas para divulgar ferramentas novas de programação, e retoma o fator tempo, porque no retorno da apresentação o técnico não tem disponibilidade de exercitar o que conheceu e “vai aprender fazendo”.

O Entrevistado 3 comentou que o período de 6 meses do treinamento e a quantidade de conteúdo podem ser obstáculos. O período, na visão dele, poderia ser maior e a forma como o conteúdo é apresentado, exposto, pode ser um pouco denso. O mesmo comentou que o tempo destinado para a preparação do instrutor e do material de treinamento poderia ser maior (DAVENPORT; PRUSAK, 2003). Outro obstáculo exposto pelos entrevistados diz respeito a complexidade do ERP desenvolvido e mantido pela RIL, sendo apontado pelos Entrevistados 4 e 6 como de difícil aprendizado, pois o *framework* de desenvolvimento do *software* é muito grande, com atualmente mais de 20 milhões de linhas de código.

Na sequência, indagou-se os entrevistados sobre o sistema de registro dos conhecimentos, com o intuito de evitar a sua perda e, conseqüentemente, a necessidade de recuperá-lo, o que implicaria em retrabalho e custo adicional para organização. Conforme relato de todos os entrevistados, um dos meios de registro é a *Wiki*. Este *site*, acessível via intranet, contém procedimentos, normas e padrões de trabalho do dia a dia da empresa. As instruções e a roteirização de programação, bem como o *framework* estão documentados no ambiente virtual. O Entrevistado 6 sinalizou que, por meio da plataforma, é possível identificar quem fez as alterações, sendo possível resgatar informações, caso estas sejam excluídas indevidamente.

Contudo, o Entrevistado 6 sinaliza que a *Wiki* deveria ser atualizada imediatamente após o término de alteração de uma determinada rotina, pois atualmente não se tem uma regra ou procedimento para isto. De acordo com todos os entrevistados, além da *Wiki*, há um CRM desenvolvido pela empresa para uso interno, no qual se registra protocolos de atendimento, protocolos de visita, pendências e projetos (SORDI, 2015; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Para os Entrevistados 3 e 4, este sistema também serve como reserva de conhecimento. Por meio do histórico de registros no cadastro do cliente, é possível entender as alterações realizadas no código fonte do ERP ou do módulo contratado pelo cliente. Dentre as funções e facilidades deste sistema estão as requisições que o pessoal de programação recebe do suporte e da área comercial. Segundo o Entrevistado 6, a documentação no CRM é atualizada durante o processo, durante o fluxo de trabalho e revisada no final da ficha de serviço.

Outro meio de registro abordado pelos entrevistados é o *Blog* interno da empresa. Este canal, em ambiente virtual, serve para publicação de notícias e também um portal de intranet (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). O Entrevistado explica que a plataforma *Wiki* serve para consultar e o *Blog* é utilizado para divulgar. Quem não esteve diretamente envolvido com determinada alteração tem a oportunidade de conhecer e saber o porquê da nova implementação. Da mesma forma que a *Wiki*, também é estimulada a publicação no *Blog* daquilo que é relevante. Não há uma regra de obrigatoriedade ou procedimento que determine momentos específicos para este tipo de registro, e a revisão é intrínseca à publicação.

Importante salientar que os entrevistados fizeram questão de frisar que, todos os códigos possuem comentários, que são códigos não executáveis, explicando a função dos comandos de programação em si, escritas dentro do próprio código fonte do ERP. Conforme o Entrevistado 5, “o fonte” é o primeiro dos registros no dia a dia do trabalho pois é documentado dentro do programa, e a programação é a tarefa principal dos técnicos. Este mesmo entrevistado comentou que não tem uma regra específica, e, às vezes, a documentação é realizada com certo atraso, pois a prioridade é a entrega da demanda de programação. O Entrevistado 1 comentou: “temos de 30% a 35% de documentação no fonte”, e o Entrevistado 4: “cerca de um terço do nosso código fonte, dessas 20 milhões de linhas de códigos, possuem comentários”.

De acordo com o Entrevistado 6, os comentários dos fontes são atualizados constantemente, isto é, a cada alteração. E quanto à revisão, este Entrevistado e o Entrevistado 4 informaram que é controlada constantemente. Por outro lado, o Entrevistado 1 pondera que a atualização não ocorre em 100% dos casos justificando que é um processo de demanda tempo e muitas vezes os demais membros não entendem o que foi escrito, o que exige correções na escrita e, conseqüentemente, tempo.

Outro canal *web* para registro do conhecimento abordado foi o fórum. Os Entrevistados 2 e 5 explicaram que tem a finalidade de prover um ambiente de discussões, compartilhar experiências e dúvidas e manter tudo isso documentado. Porém, os Entrevistados 4, 5 e 6 informaram que a equipe, em sua grande maioria, não aderiu ou utiliza pouco.

Conforme o Entrevistado 6, por *e-mail* também se registra conhecimento. Quando é realizada uma alteração em uma rotina que é utilizada por todo o pessoal de Pesquisa e Desenvolvimento, é enviado um e-mail explicando aquela alteração. É utilizado para publicações pequenas. Contudo, o Entrevistado 3 sinalizou que estão tentando evitar o uso do e-mail. Além destas ferramentas para compartilhamento do conhecimento, os Entrevistados 3 e 5 mencionaram a publicação interna. Esta divulgação é apresentada presencialmente e é um meio utilizado complementarmente. Por isso, não substitui a *Wiki*, por exemplo (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Quando questionado sobre a existência de um momento específico para a documentação, considerando as modalidades em geral, o Entrevistado 3 respondeu que “Está encaixado no processo”. O Entrevistado 5 gostaria que fosse realizada sempre que ocorresse alguma alteração, e o Entrevistado 6 informou que é atualizado se é lembrado. Como melhoria para este procedimento, o Entrevistado 3 comentou que a ideia é não iniciar outra tarefa enquanto não fizer a documentação, e, neste caso, o registro comporia a totalidade da demanda. Finalizando sobre documentação, o Entrevistado 3 pontuou que a subjetividade está na avaliação do que deve ser documentado, e o Entrevistado 5 comentou que em relação ao que deve ser publicado estariam evoluindo.

Para finalizar a seção de análise dos dados obtidos na abordagem qualitativa, apresenta-se no Quadro 2 um resumo das categorias de pesquisa a partir das análises e discussões realizadas.

Quadro 2: Resumo das categorias de análise

Geração e Aquisição do conhecimento	Preparação dos estagiários é exclusiva em treinamento e é conduzida pelos melhores profissionais da empresa (TAKEUCHI; NONAKA, 2008);
	Treinamento em sala de aula é complementado com visitas a clientes e observação do atendimento do suporte técnico (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004);
	Capacitações e treinamentos de acordo com a necessidade: treinamentos externos, financiados pela empresa ou não; capacitações internas e acesso a base eletrônica de conhecimento da RIL (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; ALVARENGA NETO, 2008);
	Obstáculos ou barreiras à aprendizagem: a falta de experiência dos estagiários; a cultura familiar; o perfil comportamental e a idade dos estagiários; a linguagem de programação utilizada no ERP da RIL; e a falta de tempo (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).
Compartilhamento do conhecimento	Conversas informais entre colegas de time e entre os times (DAVENPORT; PRUSAK, 2003);
	Os meios de armazenamento e recuperação do conhecimento CRM, <i>wiki</i> , <i>fontes</i> e <i>blog</i> (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; SORDI, 2015)
	Multiplicação do conhecimento por meio a realização de encontros, não regulares, para trabalhar determinados temas (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002; DAVENPORT; PRUSAK, 2003);
	Publicações internas para a nivelção do conhecimento, por meio da disseminação, para outros setores, áreas e divisões (TAKEUCHI; NONAKA, 2008);

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Foi possível constatar a relevância de processos organizacionais voltados para a gestão de pessoas, desde seu ingresso no universo social da empresa, concepção do sistema de acompanhamento, tutoria e capacitação, bem como a necessidade de criação de um ambiente interno, propício para a troca de conhecimento, experiências e vivências. Além disso, o teor das entrevistas permitiu evidenciar a importância de registros de dados, informações e conhecimentos, em repositórios internos, disponibilizados para esta finalidade.

Considerações Finais

As organizações que operam no segmento de tecnologia, informação e comunicação apresentam um alto nível de dependência da combinação do conhecimento, capacidades

individuais e coletivas, de todos os colaboradores. Nesse sentido a geração e compartilhamento do conhecimento se tornou a fonte mais relevante de diferenciação das empresas que operam no referido segmento econômico.

Neste trabalho foi realizada a análise compreensiva das evidências que emergiram ao longo da pesquisa, estudo de caso único, em uma empresa de software, localizada na região sul do país, por meio de abordagem qualitativa, com base em entrevistas semiestruturadas com gestores da organização, levantamento documental e observação não participante. A referida opção metodológica facultou a reflexão acerca das especificidades do referido processo organizacional, que visa propiciar condições adequadas para a geração e compartilhamento do conhecimento.

Com esta perspectiva e evidências que emergiram ao longo do estudo, é possível afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, por destacar a relevância da política de gestão de pessoas para facultar a geração e compartilhamento do conhecimento, ao priorizar a seleção, capacitação e integração de colaboradores, bem como disponibilizar ferramentas tecnológicas para o registro de dados e informações, com acesso livre de todos os colaboradores envolvidos em projetos e atendimento a clientes.

Dentre as limitações do estudo destaca-se a impossibilidade de generalização de seus resultados, devido a sua característica de estudo de caso e abordagem qualitativa. No entanto, independente desta limitação, os autores entendem que os resultados oferecem contribuição para gestores organizacionais e pesquisadores que têm interesse de ampliar seu conhecimento acerca de processos organizacionais subjacentes a geração e compartilhamento de conhecimento nas organizações.

Referências

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo, SP: Saraiva, 2008.

BELL, Judith. **Como realizar um projeto de investigação**: um guia para pesquisa em ciências sociais e da educação. 4. ed. Lisboa: Gradiva, 2008.

BONOMA, Thomas V. - Case research in marketing: opportunities, problems, and process. *Journal of Marketing Research*, Vol. XXII, May 1985.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

FIALHO, Francisco Antonio Pereira; MACEDO, Marcelo; SANTOS, Neri dos; MITIDIERI, Tibério da Costa. **Gestão do conhecimento e aprendizagem:** as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial. Florianópolis, SC: Visual Books, 2006.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, Venkatram. **O Futuro da competição:** como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento:** os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002.

SORDI, José Osvaldo de. **Administração da informação:** fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2015.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação:** a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed., rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.

TULL, D. S.; HAWKINS, D. I. - Marketing research, meaning, measurement and method. Macmillan Publishing Co., Inc., London, 1976.

VARGO, Stephen L.; LUSCH, Robert F. **Evolving to a New Dominant Logic for Marketing.** Journal of Marketing [S.I.], v. 68, n. 1, p. 1-17, 2004.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso:** Planejamento e Métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.