

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

GILDICE FERNANDES BOLSANELLO

**FATORES RESTRITIVOS DA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO NO
SETOR PÚBLICO A PARTIR DA INOVAÇÃO ABERTA**

**VITÓRIA
2016**

GILDICE FERNANDES BOLSANELLO

**FATORES RESTRITIVOS DA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO NO
SETOR PÚBLICO A PARTIR DA INOVAÇÃO ABERTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, na Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof. Dra. Marcia J. d'Angelo.

**VITÓRIA
2016**

GILDICE FERNANDES BOLSANELLO

**FATORES RESTRITIVOS DA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO NO
SETOR PÚBLICO A PARTIR DA INOVAÇÃO ABERTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Aprovado em 07 de Dezembro de 2017.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª: MARCIA JULIANA d'ANGELO

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

Orientadora

Prof.ª Dra. ARILDA MAGNA CAMPAGNARO TEIXEIRA

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

Prof. Dr.: Prof. Dr. SERGIO AUGUSTO PEREIRA BASTOS

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

Dedico esse trabalho à minha mãe, aos meus filhos e aos futuros netos, para que os motive a buscar o conhecimento à luz da ciência, alicerçados pela certeza de que a fé e o poder divino são capazes de transpor as mais sólidas barreiras.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora pelas bênçãos nesta caminhada.

"A Ele, toda honra e toda glória para sempre", pois sem as bênçãos de Deus, jamais teria conseguido realizar o desafio de me tornar mestre tantos anos após a graduação. Em cada obstáculo, pude sentir as mãos de Nossa Senhora me apoiando, me guiando ao longo do caminho, e me mostrando que, munida de fé e determinação, eu seria capaz de transpor qualquer barreira.

À minha mãe, que é ao mesmo tempo minha fortaleza e minha inspiração de bondade e doçura. Ao meu pai, ainda que não esteja presente fisicamente há muitos anos, sempre esteve comigo em pensamento e orações, e é meu exemplo de dignidade e honestidade.

Aos meus filhos, Marília e Pedro Antônio, pelo apoio incondicional. Obrigada por entenderem minha ausência nesse árduo período de estudos e, ainda assim, terem estado ao meu lado. Amo vocês infinitamente.

Ao Mario, meu esposo, por ter construído a meu lado nossa família, que é meu alicerce.

Ao meu irmão Gildásio, por estar sempre ao lado de minha mãe em minha ausência. Ao Gildécio, pelo coração e pela força gigantes, que se converteram em uma inacreditável vontade de viver e pelo apoio e diante das adversidades. Ao meu irmão Gildevan, por seguir os passos de meu pai, e nos encher de orgulho, e por nunca ter deixado nossa família em segundo plano. À Liziany, que sempre terá um lugar gigantesco em meu coração, obrigada por sempre ter estado presente em nossas vidas, com carinho e lealdade indiscutíveis.

À minha orientadora Prof.^a Dra. Marcia d'Angelo, por me acompanhar durante todo o percurso do mestrado com paciência, profissionalismo e disponibilidade. Foi um imenso prazer tê-la como guia nesse processo.

À Prof.^a Dr.^a. Arilda Magna Campagnaro Teixeira e ao Prof. Dr.: Prof. Dr. Sergio Augusto Pereira Bastos, por contribuírem imensamente para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos afilhados Shirley, Bruna, Livia, Elaine, Gilmara, Isabela, Giordano e aos sobrinhos Gabriela, Emanuel, Guilherme, Gilsa, Letícia, Mauri e Saulo por compreenderem o coração apertado de uma tia por não estar ao lado de vocês.

À minha sobrinha Ana Luiza que, mesmo distante, me inspira diariamente.

Às minhas cunhadas Giovanna e Maria Aparecida, ao primo irmão Mauri e à Tatiana, à Tia Ednalva e Renato por serem fortaleza em nossa família.

Ao João Victor, pela amizade e carinho. Você já faz parte de nossa família.

À minha tia Edina, por assumir meu papel em todos os momentos em que me fiz ausente. A realização desse sonho não seria possível sem seu apoio, seus cuidados, e sem seu coração de mãe gigante que "sempre cabe mais um".

À amiga irmã Marcia Giuberti por ter passado por momentos difíceis entendendo minha ausência. Aos queridos Marcia e Eduardo por, além de amigos e companheiros de vida, serem minha inspiração ao longo da árdua carreira acadêmica.

Às famílias Marochio e Arrivabene por torcerem e rezarem pelo meu sucesso.

Aos professores do mestrado, por nos darem a honra de compartilhar conosco um pouco de seu conhecimento. Afinal, como discorrido nessa dissertação, o compartilhamento do conhecimento é a chave para a evolução constante e o combustível que nos guia rumo ao inatingível, porém cobiçado, conhecimento pleno.

À equipe da FUCAPE, em especial a Andrea, Edna e Eliane, por tornarem essa jornada mais leve.

Aos jovens Edvan e Tiago pela determinação. Aos amigos queridos Henrique Gabeto, Sérgio Arthur e tantos outros, que sempre tiveram comigo carinho e atenção especiais. A cada "oi tia" dentro e fora da FUCAPE, minhas energias se renovavam.

Aos meus colegas de trabalho Jocelino Antônio Demuner pelo apoio incondicional, Maria da Penha Brito pela contribuição continua, Dario de Oliveira Neto pela amizade, Edvaldo Monteiro, Renato Rovetta Passamani, Aylton Pitanga, Jessé Lago dos Santos e todos os auditores em final e início de carreira por serem motivadores desse trabalho. Ao ex governador Gerson Camata, pela pratica da inovação frugal através da melhoria contínua da SEFAZ. À Secretaria de Fazenda do Estado do Espírito Santo, por acreditar e investir no meu conhecimento, através do Plano de Formação Pós-Graduada. Espero que iniciativas como essa se multipliquem, e tenhamos um quadro de funcionários cada vez mais capacitados.

A todos os que oraram por mim, aos que me apoiaram e mesmo àqueles que duvidaram, obrigada por serem minha força e minha inspiração. Muito obrigada.

RESUMO

O estudo buscou identificar e discutir as iniciativas que abordam os fluxos de inovação aberta de dentro para fora e de fora para dentro, de forma a identificar quais fatores que impactam a retenção do conhecimento no setor público. Além disso, buscou-se compreender como ocorrem a motivação, a retenção e o aproveitamento dos fluxos do conhecimento no setor público. Para tal, foi realizada uma pesquisa qualitativa interpretativa básica a partir da análise temática de narrativas. Os resultados mostram que a retenção do conhecimento externo pela Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, ao adotar um processo híbrido de inovação aberta frugal, tem sido impactada, em maior ou menor grau, pelas diferenças entre os servidores públicos que estão em final de carreira e os que estão em início de carreira. E tais diferenças estão gerando uma barreira individual, que diz respeito à ameaça à autoimagem dos auditores em final de carreira, em particular, no tocante à perda do protagonismo que eles tinham na relação com o contribuinte, modificando as suas narrativas pessoais. Dessa forma, um dilema é posto para a Secretaria da Fazenda do Espírito Santo: se por um lado, os auditores mais jovens vão ter a ferramenta para fazer o trabalho, não terão o conhecimento da legislação e a experiência necessários para desempenhar a função eficazmente. Por outro lado, o auditor mais antigo detém o conhecimento da legislação e a experiência, apesar de alguns não terem o conhecimento necessário para o uso de novas ferramentas tecnológicas e resistirem a elas.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Inovação aberta. Inovação frugal. Retenção do conhecimento externo.

ABSTRACT

The study had as an objective the identification and discussion of initiatives that approach flows of in-out open innovation in the public sector. Furthermore, it sought to comprehend the occurrence of motivation, retention and exploitation of external knowledge flows on the public sector. For such, it was conducted a qualitative research of interpretative character through a thematic analysis of narratives. When adopting a hybrid process of frugal open innovation, the results show that the retention of external knowledge by the Treasury Department of Espírito Santo has been impacted, to a greater or lesser degree, by differences between public servants that are at the end of their career and the ones that are at the beginning. Such differences create an individual barrier that concerns the threat to the self-image of auditors, in particular regarding the loss of the protagonism they have in relation to taxpayers. Therefore, their personal narratives are being modified. Thus, a dilemma is set to the Treasury Department of Espírito Santo: on the one hand, if the younger auditors have the tools to do the work, they do not have the knowledge of legislation and the experience necessary to perform their function effectively; on the other hand, the older auditors hold legislation knowledge and have experience, although some of them may not have knowledge to use new tools and tend to resist them.

Keywords: Knowledge management. Open Innovation. Frugal innovation. External knowledge retention.

SUMÁRIO

Capítulo 1	11
1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 RELEVÂNCIA E IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES	16
2.2 AS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO	24
2.2.1 Exploração do conhecimento (<i>Exploration Knowledge</i>)	25
2.2.1.1 Conhecimento interno (<i>Internal Knowledge</i>)	26
2.2.1.2 Conhecimento Externo (<i>External Knowledge</i>).....	26
2.2.2 Retenção do conhecimento (<i>Retention Knowledge</i>)	27
2.2.2.1 Conhecimento interno (<i>Internal Knowledge</i>)	27
2.2.2.2 Conhecimento externo (<i>External Knowledge</i>)	28
2.2.3 Aproveitamento do conhecimento (<i>Exploitation Knowledge</i>)	29
2.2.3.1 Conhecimento interno (<i>Internal Knowledge</i>)	29
2.2.3.2 Conhecimento externo (<i>External Knowledge</i>)	31
2.3 A INOVAÇÃO ABERTA.....	32
2.4 CAPACIDADES QUE FAVORECEM A INOVAÇÃO ABERTA.....	35
2.5 REDE SOCIAL DE ORGANIZAÇÕES	38
Capítulo 3	42
3 METODOLOGIA	42
3.1 NATUREZA, TIPO DE PESQUISA E ESTRATEGIA METODOLÓGICA	42
3.2 OBJETO DE PESQUISA.....	42
3.3 COLETA DE DADOS	43
3.4 ANÁLISE DE DADOS.....	44
Capítulo 4	45
4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	45
4.1 HISTÓRICO DO APLICATIVO AUDITOR ELETRÔNICO (AEBR).....	45
4.2 AS PRÁTICAS DE INOVAÇÃO ABERTA E DE GESTÃO DE CONHECIMENTO ENTRE OS ÓRGÃOS PÚBLICOS FAZENDÁRIOS BRASILEIROS.....	50
4.2.1 Dos contribuintes para os órgãos públicos	50

4.2.2 Da secretaria estadual de fazenda do estado de Minas Gerais para a rede social de secretarias estaduais da fazenda	52
4.2.3 Da rede de relações interorganizacionais entre as Secretarias Estaduais da Fazenda para os auditores em cada uma dessas Secretarias	55
4.3 A CAMADA INTERPOSTA ENTRE O AUDITOR E O CONTRIBUINTE	58
Capítulo 5	62
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	62
Capítulo 6.....	70
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
7 REFERÊNCIAS.....	72

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento diferencia os seres humanos, podendo ser dividido em conhecimento tácito – é pessoal, está na mente do homem, é dependente do contexto e difícil de ser expresso; e conhecimento explícito – pode ser explicado e formalmente expresso, sem ambiguidade (POLANYI, 1958, p. 12). Por ser continuamente gerado nas organizações (ALAVI; LEIDER,1999), também é considerado um grande impulsionador da economia (SANDHU; JAIN; AHMAD, 2011), além de atuar como facilitador do processo de tomada de decisão, de produção e de comercialização (DAVENPORT, 1997).

Conhecimento é a soma de aprendizado e experiência, ele só é considerado transmitido após a utilização do mesmo pelo receptor (CONG; LI-HUA; STONEHOUSE, 2007). Nesse contexto, o desafio das organizações é buscar uma gestão que possibilite que o conhecimento tácito dos empregados seja partilhado (AMAYAH, 2013). Para tal, é necessária a criação de um ambiente de confiança onde todos participem, baseado no compromisso e no rompimento de barreiras, para que a cultura do compartilhamento de conhecimento dentro e fora da organização resulte em inovação (KARLSSON; RODRIGUEZ ,2015).

Todavia, as organizações públicas diferem das privadas de várias maneiras, seja por seus objetivos, seja pela influência política que sofrem ao longo da gestão. Em particular, as influências políticas acarretam em conflitos de objetivos organizacionais, tornando assim o trabalho de medir os objetivos e resultados de um

programa de Gestão do Conhecimento uma tarefa difícil (PANDEY; WRIGHT, 2006). Esta diferença ficou evidenciada no estudo de Liebowitz e Yan (2004) que identificaram que a transferência de conhecimento é rara nas organizações públicas, visto que seus funcionários frequentemente associam conhecimento ao poder e à oportunidade de promoção, guardando-o para si. No setor público, os avanços das tecnologias demandam ferramentas inovadoras e, conseqüentemente, aperfeiçoamento do conhecimento dos servidores, o que torna o processo uma responsabilidade de todos (HILGERS; IHL, 2010). Enquanto que, nas empresas privadas, dada a necessidade de enfrentar a instabilidade e a competição, é necessário que se rompa as barreiras que limitam os processos de compartilhamento de conhecimento, tais como a cultura organizacional, quando esta dificulta a aceitação de conhecimentos; receio de perder o poder ao compartilhar o conhecimento; a falta de confiança interpessoal; entre outras (ALVES; BARBOSA, 2010).

Dentre os processos de gestão do conhecimento, estão a criação do conhecimento, a partilha e a integração. Já os contextos podem ser intrafirmas ou interfirmas, intraunidades ou interunidades, ou interempregados (FOSS; HUSTEDK; MICHAILOVA, 2010). Ou seja, as empresas dependem cada vez mais do conhecimento externo para complementar a base de conhecimento interno; as ideias mais valiosas podem vir de dentro para fora ou de fora para dentro. Estar aberto às ideias deve ser um processo comum em todas as organizações, sejam elas públicas ou privadas (CHESBROUGH, 2006). Sob esse aspecto, nenhuma empresa possui a capacidade de pesquisar e desenvolver todas as especializações, sendo necessário a busca externa de pesquisas e desenvolvimentos, incentivando a inovação aberta (THOMAS; SUSSMAN; HENDERSON, 2001).

Para tanto, as organizações podem desenvolver capacidades que favorecem a inovação aberta. A capacidade absorptiva é definida como a capacidade de digerir novas informações externas e aplica-las, favorecendo o ambiente interno (COHEN; LEVINTHAL, 1990). A capacidade transformativa diz respeito à capacidade de manter esse novo conhecimento ao longo do tempo (GARUD; NAYYAR, 1994). Ambas são complementares, e ainda podem agir em conjunto com a capacidade relacional, ou seja, a habilidade de acumular o conhecimento advindo de outras organizações ao longo do tempo (LICHTENTHALER, 2008).

Diversos estudos abordam a gestão do conhecimento dentro do serviço público (AMAYAH, 2013; BRITO; OLIVEIRA; CASTRO, 2012; SANDHU; JAIN; AHMAD, 2011; CHAWLA; JOSHI, 2010; CONG; LI-HUA; STONEHOUSE, 2007). Contudo, tais estudos estão mais voltados para as práticas de criação de novo conhecimento internamente (*exploration*), retenção e aproveitamento (*exploitation*) do conhecimento nos produtos e serviços da organização (inovação interna). E estão mais concentrados nos fluxos de inovação aberta de fora para dentro da organização. Já os fluxos de inovação aberta de dentro para fora receberam, desproporcionalmente, menos interesse no setor público (LEE; HWANG; CHOI, 2012). E, enquanto a maioria das iniciativas de pesquisa têm-se centrado na exploração (*exploration*) do conhecimento externo, a discussão da retenção (*retention*), do maior aproveitamento (*exploitation*) do conhecimento externo e a manutenção das relações interorganizacionais estão ganhando importância (LICHTENTHALER, 2008). Adicionalmente, Foss, Husted e Michailova (2010) recomendam pesquisas na implementação de um programa de gestão de conhecimento, de maneira a compreender como ocorre a motivação dos funcionários, tanto de maneira formal

quanto informalmente, com objetivos e metas traçados, para que ocorra a partilha de conhecimento.

De modo a contribuir com essas lacunas, entre as práticas de gestão do conhecimento e as estratégias para a inovação aberta, o presente estudo propõe-se investigar: Quais são os fatores que impactam a retenção do conhecimento no setor público a partir da inovação aberta?

Esse estudo foi conduzido no Brasil, na Secretaria Estadual da Fazenda do Estado do Espírito Santo (SEFAZ-ES), no setor de auditoria fiscal, com servidores concursados e detentores da estabilidade e em um mesmo momento (transversal). Consistiu em um estudo de caso, no qual tomou-se a recente implementação da ferramenta AEBR, disponibilizada pela Secretaria Estadual de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG).

No Brasil, devido à impossibilidade de inserção dentro da profissão na qual obtiveram graduação no ensino superior, os jovens têm buscado concursos públicos como alternativa para se inserirem no mercado de trabalho (SENNETT, 2006). Contudo, os editais dos concursos, em geral, exigem do candidato um vasto conhecimento teórico, mas não necessariamente conhecimento técnico para assumir os cargos pretendidos. Em contracorrente, o setor privado exige mais dos candidatos, os quais devem apontar em seu currículo não só conhecimentos técnicos e teóricos, como também aptidões e experiências que o tornariam apto ao preenchimento do cargo. Essa discrepância, somada ao desconhecimento da maior parte dos candidatos à real função no cargo pretendido reforça a necessidade de compartilhamento de conhecimento dentro das organizações públicas, já que a transmissão de conhecimentos necessários para o bom exercício do cargo seria imprescindível para a capacitação de novos funcionários (SENNETT, 2006).

O serviço público ainda trabalha em regime de administração clássica, em que o conhecimento está em poder dos funcionários. Devido à sua departamentalização, os funcionários tendem a se especializar na sua área e, conseqüentemente, gerar ações previsíveis e repetitivas (JANN; REICHARD, 2014). Todo o conhecimento oriundo desta experiência vivenciada, que se transformou em um ativo intangível, fica retido na mente do funcionário, que não compartilha seus erros e acertos com a intenção de manutenção de poder ou pelo medo de perdê-lo (BRITO; OLIVEIRA; CASTRO, 2012; CONG; LI-HUA; STONEHOUSE, 2007). No entanto, trata-se de uma ideia errônea: por se tratar de um ativo intangível, o conhecimento transferido não é perdido pela fonte original (CHAWLA, D.; JOSHI, H., 2010). Outro fator que também pode ser identificado como impeditivo para o compartilhamento de conhecimento, principalmente para os funcionários que estão em final de carreira, é a ausência de fatores motivacionais, sejam eles pessoais, interação social, recompensas ou apoio organizacional (AMAYAH, 2013). Dessa forma é necessário que as organizações implementem sistemas de Gestão para que o ciclo do conhecimento possa fluir dentro das organizações (ALAVI; LEIDER, 1999).

Dessa feita, esse estudo tem dois objetivos: i) identificar e discutir as iniciativas que abordam fluxos de inovação aberta de dentro para fora e de fora para dentro do Setor Público; ii) identificar e discutir os fatores que impactam a retenção do conhecimento externo pelo Servidor Público.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 RELEVÂNCIA E IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Para que se tenha uma compreensão geral de conhecimento, é de suma importância saber discernir sua definição no tocante a dados e à informação. Embora esses conceitos variem de acordo com o autor, é unânime que há diferenças significativas entre eles, embora estejam intimamente ligados (DAVENPORT; PRUSAK, 1998),

Para Davenport e Prusak (1998), dados são fatos relacionados a um evento, ao passo que informação é a mensagem do remetente, capaz de mudar a percepção do receptor sobre algo. Ou seja, os dados são os fatos relacionados a determinado evento e, por si só, não têm significado, tampouco são conclusivos. Para tal, é necessário que sejam analisados e que se chegue a alguma explicação ou julgamento.

Para Boer (2005, p.18), dados são compostos por fatos e números brutos, enquanto informações são definidas como o processamento de dados e o conhecimento é a autenticação dessas informações. Nesse sentido, Karlsson e Rodriguez (2015) alegam que, se o receptor não muda a sua percepção de algo, não se trata de informações, mas sim de dados.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 63), o conhecimento é um processo humano e dinâmico e tem como objetivo justificar crenças pessoais com relação à verdade. É importante também frisar a relação direta que existe entre informação e

conhecimento: o primeiro é o meio ou material necessário para extrair e construir o segundo. Ou seja, a informação é a base para a construção do conhecimento.

Vale ressaltar também como a informação e o conhecimento estão relacionados com o indivíduo. Para Alavi e Leidner (1999, p. 2), a diferença crucial entre ambos não reside em seu conteúdo ou em sua estrutura, mas no fato de que “o conhecimento é a informação que está na mente dos indivíduos”. Nesse sentido, é o processamento da informação na mente dos indivíduos que o converte em conhecimento. Essa, por sua vez, é devidamente articulada e exteriorizada, o que pode ser feito de forma textual ou simbólica.

Dentro do conhecimento pessoal, que é posse do indivíduo, Polanyi (1958, p. 12) foi o primeiro autor a efetuar a distinção entre os conhecimentos denominados tácito e explícito. Já Nonaka e Takeuchi (1997) foram os estudiosos responsáveis por desenvolverem um modelo capaz de consolidar essa divisão e, com base nos trabalhos de Polanyi (1958), popularizaram essa visão. Para Nonaka e Takeuchi (1997) o conhecimento organizacional é gerado pelo diálogo contínuo entre essas duas esferas, em um processo denominado conversão de conhecimento. De tal modo, a interação entre os conhecimentos tácito e explícito é responsável pela criação de novos conhecimentos, através de quatro diferentes padrões:

- **Socialização:** trata-se da conversão de conhecimento tácito em outro conhecimento tácito. Ela geralmente se dá em reuniões sociais informais, por isso está ligada à empatia dos participantes, e é capaz de expandir as fronteiras organizacionais.
- **Externalização:** é a transformação de conhecimento tácito em explícito. Esse processo é realizado por meio da articulação, possibilitando aos demais

integrantes que realizem o compartilhamento do conhecimento. A metáfora e a analogia são ferramentas importantes nesse processo.

- **Combinação:** é a conversão de conhecimento explícito em outro conhecimento explícito. Ocorre quando unidades de conhecimento explícito são combinados de modo a originar conjuntos sistemáticos de conhecimento. Dessa forma, sua disseminação aos membros de uma organização torna-se possível.
- **Internalização:** referente à conversão de conhecimento explícito em tácito. Em outras palavras, essa etapa pode ser definida como o aprendizado posto em prática. Nela, o conhecimento explícito é convertido em técnicas e procedimentos de fabricação que, a posteriori, se incorporarão ao know-how do indivíduo que for capaz de internalizá-los.

A Figura 1 abaixo, desenvolvida por Takeuchi e Nonaka (2008), ilustra a conversão entre as formas de conhecimento, bem como identifica onde ocorre cada uma das interações supracitadas. Denominada SECI, como abreviação de socialização, externalização, combinação e internalização, seu formato de espiral explicita que os conhecimentos primitivos são capazes de se somar, numa tendência infinda de crescimento. Em termos específicos, o modelo SECI descreve a criação do conhecimento tácito, dado por meio da socialização, e como esse conhecimento é transformado em explícito, por meio da externalização. Ao seguir esse fluxo, ele pode ser recombinação com outras formas de conhecimento explícito e convertido novamente em conhecimento tácito a partir do momento em que ele volta a ser internalizado.

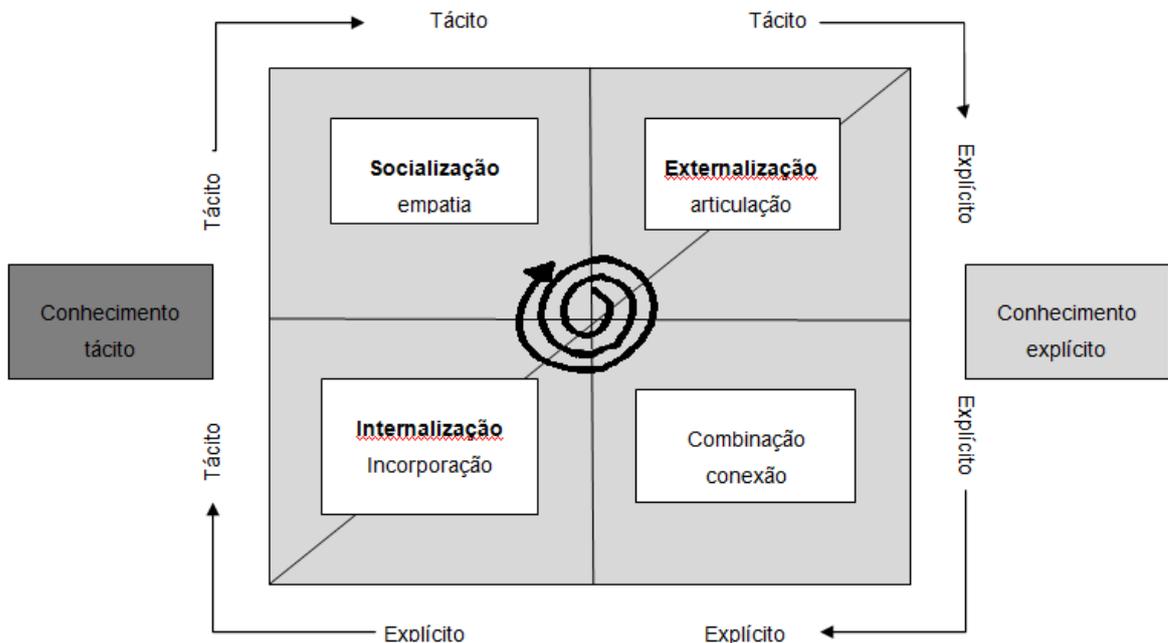


Figura 1: Espiral do Conhecimento
 Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008, p. 169).

Para Leite e Costa (2007), a partir da segunda metade do século passado, devido ao aumento da competitividade do mercado, a gestão do conhecimento se tornou uma ferramenta importante para as empresas. Porém, o processo de criação de novos conhecimentos não é o único fator importante dentro da gestão; a sua permanência dentro da empresa se torna um diferencial competitivo (ALVARES; BAPTISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2010).

Durante muitos anos, para manter conhecimento dentro das empresas, foram utilizadas diversas ferramentas como “programas de treinamento e desenvolvimento de funcionários, políticas organizacionais, rotinas, o acesso ou o controle sobre um conjunto de competências ou recursos valiosos, procedimentos, relatórios e manuais” (ALAVI; LEIDNER, 1999, p.1). No entanto, a partilha de conhecimentos é um desafio em organizações por duas razões. : tanto porque o conhecimento dos empregados é de difícil transferência, como também porque sua partilha é, em geral, voluntária. Com base nisso, os próprios empregados são a chave para que o gerenciamento do

conhecimento em uma organização seja eficaz. Vale ressaltar que os próprios empregados são beneficiados nesse processo, uma vez que o objetivo é preencher lacunas em seu conhecimento com base naqueles já adquiridos por seus colegas (LIN et al., 2008). Karlsson e Rodriguez (2015, p. 67) afirmam que a “partilha do conhecimento é uma ação interativa que depende da colaboração de todos”. Tanto a gestão quanto a partilha do conhecimento dependem dos participantes, visto que a experiência de um afeta na geração de novos conhecimentos no outro, fomentando assim inovação aberta. Entretanto, foi identificado que a cultura e a comunicação, podem ser algumas das barreiras deste processo.

Portanto, neste mercado altamente competitivo, as empresas bem-sucedidas são as que investem na Gestão do Conhecimento dos seus empregados, o que gera um ambiente propício à inovação (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). No setor público, a abertura de espaço para formação e educação, cria oportunidades para que os funcionários identifiquem lacunas de conhecimento e reduzam a resistência às mudanças (CHAWLA, D.; JOSHI, H., 2010). Entretanto, apesar de entender que o conhecimento é um ativo valioso, poucas são as empresas que gerenciam esse recurso em grande escala (DAVENPORT, 1997).

O Quadro 1 aponta os conceitos de transferência, gestão e compartilhamento de conhecimento na visão de diversos autores.

Autores	Transferência de conhecimento	Gestão de conhecimento	Compartilhamento de conhecimento
Alavi e Leider (1999)	Quando o indivíduo é motivado, de forma eficaz, a informação é processada, possibilitando a “[...] criação, captura, compartilhamento e manutenção do conhecimento” (ALAVI; LEIDNER, 1999, p.11).	“É uma perspectiva baseada na informação, na tecnologia e na cultura” (ALAVI; LEIDNER, 1999, p.4).	A tecnologia e informações não mudam a comunicação, a criação e partilha de conhecimento, sendo necessário construir e implementar orientações práticas de sistemas de gestão de conhecimento que promovam a recepção, a disseminação e a partilha do conhecimento.
Chawla e Joshi (2010)	“É a transmissão de conhecimento envolvendo mais de uma fonte, possibilitando benefícios e inovação sem prejuízos para quem transmite” (CHAWLA; JOSHI, 2010, p. 3).	“É o processo de capturar, organizar, compartilhar, distribuir e explorar o conhecimento”. (CHAWLA; JOSHI, 2010, p.4).	“A cultura e a confiança oferecem suporte para que a partilha de conhecimento e informação possam fluir dentro da organização”. (CHAWLA; JOSHI, 2010, p. 8).
Nonaka e Takeuchi (2008)	O processo de criação do conhecimento é uma espiral, descrita pelo modelo SECI, “[...] através de quatro modos de conversão de conhecimento: (1) <i>socialização</i> : de tácito para tácito; (2) <i>externalização</i> : de tácito para explícito; (3) <i>combinação</i> : de explícito para explícito; e (4) <i>internalização</i> : de explícito para tácito”. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 23).	“Na gestão do conhecimento [...] devem ser considerados o tipo de conhecimento exigido, os mecanismos e os contextos da partilha de conhecimentos e da conversão de conhecimentos, juntamente com a fase do desenvolvimento do mercado da indústria a localização das atividades da cadeia de valor da empresa”. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 172).	“Em uma organização dialética, os indivíduos expõem suas próprias experiências e realidades e [...], através do diálogo, as diferenças nas perspectivas funcionam como um ‘dispositivo de raciocínio’, criando assim um novo significado [...]. Portanto, o conhecimento pode ser adquirido através da interação social e da comunicação”. (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p.305-306).
Karlsson e Rodriguez (2015)	“É o processo através do qual uma unidade (por exemplo, grupo, departamento ou divisão) é afetada pela experiência do outro”. (KARLSSON; RODRIGUEZ, 2015, p. 20).	“A gestão do conhecimento e partilha de novos conhecimentos são importantes colaboradores na inovação aberta”. (KARLSSON; RODRIGUEZ, 2015, p. 66).	“É um processo iterativo e de transformação, dependente dos envolvidos e dos mecanismos utilizados, onde se reúnem e criam novos conhecimentos através da partilha do próprio conhecimento que volta para as organizações de origem”. (KARLSSON; RODRIGUEZ, 2015, p. 20).

Autores	Transferência de conhecimento	Gestão de conhecimento	Compartilhamento de conhecimento
Amayah (2013)	O conhecimento tácito é difícil de transferir, e os funcionários devem estar dispostos a fazê-lo. A confiança favorece e os benefícios pessoais não interferem na disponibilidade de transferência do conhecimento.	Os gestores públicos devem desenvolver programas, atividades e projetos que sustentem a cultura da partilha de conhecimentos entre colegas de trabalho.	Os benefícios pessoais não interferem na disposição de compartilhamento dos conhecimentos, e ambientes francos entre colegas favorecem a partilha de conhecimento.

Quadro 1: Compartilhamento, transferência e gestão do conhecimento

Fonte: Elaborado pela autora.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que os processos de socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento são demonstrados pelos indivíduos por meio da imitação e da prática, o que torna o conhecimento tácito em conhecimento explícito. Desse modo, a criação de conhecimento seria um processo cabível única e exclusivamente aos indivíduos. Na contramão, uma rede interorganizacional é incapaz de realizar essa tarefa, ainda que propicie um espaço de relações positivas e construtivas não só entre os indivíduos entre si, como também entre eles e o ambiente. Ou seja, seriam capazes de criar um "ba" – que será explicado mais a frente – capaz de ampliar o conhecimento dentro das organizações. Para tanto, é necessário que haja troca de dados, de informação, de opinião, de colaboração e de mobilização sobre projetos que confrontem às necessidades e ao desconhecido (TAKEUCHI; NONAKA, 2008).

Tonet e Paz (2006) descrevem o conhecimento como um processo dividido em quatro fases: iniciação, implementação, apoio e incorporação. Na fase de iniciação, são identificadas e analisadas as necessidades de conhecimento das pessoas, bem como os locais onde este conhecimento pode ser localizado na organização. A fase de implementação caracteriza-se pela identificação da relação entre o emissor e o destinatário do conhecimento. A fase de apoio é a etapa onde são verificadas as ações que foram colocadas em prática para o compartilhamento de conhecimento entre as

peças, até que este conhecimento seja efetivamente absorvido. Por fim, na fase de incorporação se observam as ações que fazem com que o conhecimento, uma vez compartilhado, mantenha-se entre o emissor e o receptor.

Contudo, a disseminação do conhecimento dentro de uma organização, seja ela pública ou privada, se dá quando ocorre o interesse de ambas as partes em ensinar e aprender (MCINERNEY, 2006). Não obstante aos interesses dos envolvidos no processo de transferência de conhecimento, existem também os efeitos das diferenças entre as gerações dentro do ambiente, que precisam ser atenuados pelas empresas, por serem determinantes no comportamento, onde as experiências e o controle das competências são recursos valiosos, que cada geração adquiriu (SILVA; DUTRA; VELOSO, 2014).

Sandhu, Jain e Ahmad (2011) apontam algumas barreiras para o compartilhamento do conhecimento, são elas: falta de tempo, falta de interação e habilidade para a mesma. As histórias e crenças que permeiam a cultura organizacional também podem criar barreiras à aceitação de diferentes ou de novos conhecimentos por parte dos funcionários da organização (TONET; PAZ, 2006). Em particular, a partilha do conhecimento nas instituições públicas é vista como uma atividade extra a ser realizada quando “sobra” tempo, e não como um processo de trabalho. As instituições precisam mudar essa cultura, definindo a Gestão do Conhecimento como uma forma de trabalho (CONG; LI-HUA; STONEHOUSE, 2007).

Assim, é importante que sejam criadas formas espontâneas de transferência de conhecimento, disponibilizando o conhecimento, incentivando-se a sua transmissão e tornando esse compartilhamento de conhecimento uma rotina dentro da organização. Uma organização com práticas informacionais, capacidade cultural de conhecimento e com compartilhamento da cultura organizacional tendem a

conduzir a partilha de conhecimento como um processo simples e natural na rotina de atividades (YANG; CHEN, 2007).

2.2 AS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

O conhecimento é um recurso afetado pelo ambiente e de grande valor para a organização. “O conhecimento pode ser comparado a um sistema vivo, que cresce e se modifica à medida que interage com o meio ambiente” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 6), o que torna relevante adotar práticas de gestão para capturar, organizar, compartilhar, distribuir e explorar tanto o conhecimento interno quanto o externo (CHAWLA; JOSHI, 2010). Conforme March (1991), exploração e aproveitamento do conhecimento são essenciais para o desenvolvimento das organizações.

Nesse sentido, é de suma importância a discussão em torno da Exploração, Retenção e Aproveitamento do conhecimento ora denominados como estratégia, orientação, perspectivas ou abordagem (POPADIUK; NISHIMURA, 2013). Isso porque, segundo Lichtenthaler (2008), tais fatores são fundamentais para que ocorra a absorção, a aprendizagem e a promoção das capacidades dinâmicas (renovar e recriar). Para Camargo e Meirelles (2014), tais capacidades são compostas por processos combinatórios de capacidades que permitem criar, estender, modificar ou reconfigurar as capacidades-chave da organização. Isso pode ser melhor visualizado no Quadro 2.

	1) EXPLORAÇÃO DO CONHECIMENTO	2) RETENÇÃO DO CONHECIMENTO	3) APROVEITAMENTO DO CONHECIMENTO
	<i>(Exploration Knowledge – novos conhecimentos)</i>	<i>(Retention Knowledge – internalização do conhecimento externo)</i>	<i>(Exploitation Knowledge – conhecimentos já existentes na organização)</i>
CONHECIMENTO INTERNO <i>(Internal Knowledge)</i>	Criação de novo conhecimento dentro da organização (COHEN; LEVINTHAL, 1990) (NELSON; WINTER, 2009)	Manutenção/ conservação do conhecimento na base de conhecimento interna (MARSH; STOCK, 2006)	Aplicação do conhecimento nos produtos e serviços da organização – inovação interna (BROWN; EISENHARDT, 1997; COHEN; LEVINTHAL, 1990; NELSON; WINTER, 2009)
CONHECIMENTO EXTERNO <i>(External Knowledge)</i>	Processo de absorção de conhecimento a partir de fontes externas (COHEN; LEVINTHAL, 1990)	Manutenção/ conservação do conhecimento ao longo do tempo e nas relações interorganizacionais (LICHTENTHALER, 2008; HARLEY, 2015; TAKEUCHI; NONAKA, 2008; DHANARAJ; PARKHE, 2006)	Lida com a transferência do conhecimento para o exterior da organização – ex. licença de tecnologia (LEE; HWANG; CHOI, 2012)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lichtenthaler (2008, p. 202).

2.2.1 Exploração do conhecimento (*Exploration Knowledge*)

É fato que a exploração tanto do conhecimento interno quanto do externo envolve a aprendizagem e o desenvolvimento da capacidade de assimilação do conhecimento já existente. Por outro lado, as habilidades relacionadas à resolução de problemas representam a capacidade de criação de novos conhecimentos. Vale então ressaltar que ambas as esferas do conhecimento estão correlacionadas: é necessário que haja um conhecimento prévio para que, a partir dele, o indivíduo seja capaz de adquirir a capacidade de resolução de problemas. Esse processo pode, então, ser denominado com precursor da criatividade, uma vez que permite novas interpretações e soluções inovadoras para problemas novos e recorrentes (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

2.2.1.1 Conhecimento interno (*Internal Knowledge*)

Com base no fato de que a aprendizagem é cumulativa, Cohen e Levithal (1990) alegam que um nível de conhecimento prévio facilita a comunicação interna. Isso porque é a partir dessa base de conhecimento que o indivíduo se torna apto a fazer novas associações e ligações com suas atividades, o que impacta diretamente e estimula o processo inovador (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Para Nelson e Winter (2009, p. 75), "a experiência acumulada é fundamental ao processo de absorção do conhecimento". Isso porque a aprendizagem envolve aspectos muito além do conhecimento que reside no indivíduo. Essa capacidade está também relacionada às habilidades de escolha de rotinas e aos objetivos organizacionais, igualmente relevantes para a eficácia do processo de absorção do conhecimento. Além disso, outros fatores que merecem destaque são a busca por novas alternativas e por um desempenho inovador.

2.2.1.2 Conhecimento Externo (*External Knowledge*)

A estrutura da comunicação entre o ambiente externo e a organização é essencial para a absorção do conhecimento. Diante disso, é de suma importância que alguns membros da organização com formação crítica e técnica se comuniquem com grupos externos com o objetivo de assimilar e explorar informações. A esses membros deve ser incumbida também a tarefa de discernir as informações que de fato são úteis à organização, e internalizá-las de maneira uniformizada. Desse modo, é possível refletir os novos conhecimentos em atividades dentro da própria organização e, como consequência, facilitar o processo de incorporação do conhecimento externo àquele

previamente existente. A junção de tais fatores é fundamental para um aproveitamento ótimo do conhecimento absorvido (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

2.2.2 Retenção do conhecimento (*Retention Knowledge*)

2.2.2.1 Conhecimento interno (*Internal Knowledge*)

No conceito de Marsh e Stock (2006), a retenção de conhecimento interno se refere à manutenção do conhecimento dentro de uma organização. Ou seja, à capacidade de armazenar o conhecimento interno. Isso porque as informações e conteúdos de uma empresa podem ser reaproveitados. Para ilustrar, o conhecimento utilizado no desenvolvimento de um produto pode ser a base para a criação de outro, futuramente.

Com isso em foco, a capacidade dinâmica de desenvolver novos produtos gera às empresas uma fonte poderosa de vantagem competitiva. Isso porque essa capacidade é um trunfo perante os desafios do mercado, uma vez que é fonte de renovação, de crescimento e de adaptação às mudanças. Dessa feita, Marsh e Stock (2006) analisaram a integração de conhecimento ao longo do tempo. Ou seja, como a agregação de conhecimentos anteriores é capaz de colaborar com novos produtos, e o impacto desse fator no desempenho da empresa.

Notou-se então que, quando gerenciado adequadamente, a retenção do conhecimento permite que cada novo projeto aproveite a experiência adquirida em projetos anteriores. Desse modo, há uma grande contribuição para a melhora no desempenho global do processo de desenvolvimento de novos produtos (PDP). Assim, com o passar do tempo, as atividades capazes de reter o conhecimento outrora

criado tendem a ser repetidas na criação de um novo produto, o que faz com que a retenção do conhecimento faça parte da rotina de produção da empresa.

O estudo dos autores supracitados reforçou então os impactos positivos que as atividades de retenção de conhecimento exercem sobre o desempenho no desenvolvimento de novos produtos de uma empresa. Além disso, as práticas que permitem a interpretação desse conhecimento dentro de um contexto estratégico no qual a empresa se encontra naquele momento também são capazes de melhorar diretamente o desempenho no desenvolvimento de um novo produto. Tais conclusões são de suma importância para a otimização da gestão, bem como para aprimorar o desenvolvimento de novos projetos e produtos.

2.2.2.2 Conhecimento externo (*External Knowledge*)

O acesso a informação externa, de maneira rápida e confiável, é um grande apoio ao conhecimento organizacional. Esse processo permite agregar informações e disponibilizar dados para a base do processo de conhecimento interno, sem que haja a necessidade de internalizá-los. De acordo com Takeuchi e Nonaka (2008), isso evita que as empresas fiquem presas a rotinas, e haja mais tempo e disponibilidade para alargar o conhecimento através das fronteiras organizacionais.

Nesse âmbito, um dos conceitos abordados por Dhanaraj e Parkhe (2006) diz respeito à ideia inovadora de que uma organização pode reter externamente o conhecimento, sem imediatamente internalizá-lo. Esses autores alegam que essa nova metodologia seria um dos principais motivadores para a formação de novos laços interorganizacionais. Para Hartley (2015), essa descentralização contribui de forma significativa para a inovação frugal no setor público, uma vez que permite a

partilha de conhecimento de colaboração em inovação aberta, acarretando redução de custos de criação e desenvolvimento de pesquisas.

Vale ressaltar que a capacidade de reter conhecimento externo é um processo dinâmico. Exige, portanto, que a organização tenha a capacidade de enxergar fora de seus limites, já que a inovação proporcionada pode se tratar de serviços ou produtos em uma configuração totalmente diferente do habitual. Porém, para Lichtenthaler (2008), os benefícios são inúmeros quando esse tipo de relação é gerida com eficiência ao longo do tempo. Essa metodologia permite a renovação do conhecimento, o que potencializa o conhecimento interno e é economicamente mais viável em relação à retenção do conhecimento dentro da organização.

2.2.3 Aproveitamento do conhecimento (*Exploitation Knowledge*)

2.2.3.1 Conhecimento interno (*Internal Knowledge*)

São inúmeros os estudos que apontam como um grande aliado no sucesso das organizações a capacidade de desenvolver trabalhos com equipes multifuncionais e multidisciplinares. Com isso em mente, Brown e Eisenhardt (1997) pontuam, em seus estudos, acerca da necessidade de uma comunicação clara e aberta entre as funções. Em especial, os setores de pesquisa e desenvolvimento (P&D), produção e marketing devem manter tanto entre si como também com os demais interessados um alinhamento de dados e constante fluxo de ideias, para que a integração seja estruturada a ponto de todos os setores caminharem na mesma direção. Isso não só impulsiona mutuamente os setores, como também o desenvolvimento da organização como um todo.

Assim, Brown e Eisenhard (1997) afirmam que melhor maneira de colocar em prática a metodologia supracitada é pela geração de facilidades e caminhos para que a comunicação interna e externa da equipe de desenvolvimento seja fluente e contínua. A manutenção de boas relações interorganizacionais a longo prazo são a base para a retenção do conhecimento externo, ao passo que a exploração do conhecimento interno possui uma íntima relação com a inovação interna, ou seja, com a aplicação dos conhecimentos desenvolvidos no interior de uma organização na atualização e construção de outros produtos e serviços exercidos pela mesma.

No que tange as relações interorganizacionais, Cohen e Levinthal (1990) pontuam sobre a necessidade de haver um conhecimento prévio, e de produção da própria organização, antes mesmo do contato com as demais. Isso porque, segundo os autores supracitados, a retenção do conhecimento externo é baseada na sobreposição do conhecimento interno àquele obtido além das fronteiras da organização. De tal modo, o processo de integração se torna mais viável e exequível, além de proporcionar a capacidade de melhoramento interno com base no desempenho externo. Em outras palavras, isso significa que o aproveitamento do conhecimento externo só é de fato realizado quando ele se converte em ativos de conhecimento internos à organização, ou seja, em inovação interna (BROWN; EISENHARDT, 1997; LICHTENTHALER; ERNST, 2007). Conforme dito, de nada adianta o recebimento de grandes montantes de conhecimento externo se a organização não tiver a capacidade de recebe-lo, sobrepô-lo e transforma-lo em inovação interna.

Porém, é de suma importância destacar a quantidade exacerbada de informações disponíveis e de fácil disseminação através de tecnologias de informação. Nesse sentido, encontrar aquelas realmente úteis e significativas se

tornou um processo semelhante a “procurar gema em rochas” (NELSON; WINTER, 2009, p. 45).

Foi observado então o desejo, dentro da gestão das organizações analisadas, em obter vantagens competitivas das informações em si, ou seja, de trabalharem com um agregado de informações que realmente impacte no desenvolvimento da organização, ao invés de haver demanda por uma forma de tecnologia particular e mais moderna de informação. Além disso, alguns gestores analisados viam a gestão do conhecimento não como um meio de manter o controle do conhecimento em si, mas sim da capacidade de localizar pessoal que detivesse o conhecimento necessário a cada circunstância.

2.2.3.2 Conhecimento externo (*External Knowledge*)

No setor público, o fluxo de informações para o exterior da organização tem como benefício não só o estabelecimento de um saudável diálogo interorganizacional, como também contribui para melhorias e para evitar falhas. Deve-se ressaltar, contudo, que a confidencialidade das informações é um obstáculo, a partir do momento em que é do governo a responsabilidade de manter a segurança de seus dados. Assim, demanda-se a difícil tarefa de selecionar quais informações podem ser trocadas, e quais aquelas que, ainda que construtivas, não podem ultrapassar os limites da organização (LEE; HWANG; CHOI, 2012).

Diante disso, tem-se em foco o ramo da inovação aberta denominado “de dentro para fora”. Em outras palavras, ele se refere à transferência de informações para além das fronteiras da organização, por meio da externalização de ativos. A forma mais recorrente de visualização desse processo é a tendência crescente de a

propriedade intelectual da empresa estar disponível para a utilização por outras organizações. Isso decorre do fato de que, muitas vezes, a organização retém conhecimento sem que haja nenhum benefício financeiro. Assim, a licença de utilização de propriedade intelectual por terceiros é o mais valioso exemplo de inovação aberta nas organizações coevas. (LEE; HWANG; CHOI, 2012).

2.3 A INOVAÇÃO ABERTA

Inovação é uma forma de fazer diferente, é mais do que uma ideia ou uma invenção, não precisa ser uma ideia inteiramente nova, mas não é uma simples melhoria. Inovação é transformar uma ideia em algo real (HARTLEY, 2015). E o conhecimento é o centro da inovação, inclusive no serviço público, permitindo que o servidor (o indivíduo) possa implementar ideias dentro e fora dos limites da organização (EGGERS; SINGH, 2009) desencadeando a criatividade e o compromisso da equipe na busca pela inovação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A inovação aberta é centrada na forma de utilização de todos os conhecimentos disponíveis para transformá-lo em algo novo (CHESBROUGH; BOGERS, 2014).

A gestão e a partilha de conhecimentos são os alicerces da inovação aberta. Porém, ambos são diretamente dependentes dos indivíduos e das organizações que participam da colaboração. No caso da partilha, em específico, há impactos positivos se o conhecimento for compartilhado dentro do projeto ou da organização de origem. Isso porque o trabalho colaborativo em um ambiente de diversidade e confiança resulta na criação de conhecimentos valiosos que, caso não sejam devidamente partilhados, resultarão em retrabalho. Em decorrência disso, é necessário abrir as fronteiras para adquirir e alavancar novos conhecimentos advindos do ambiente

externo, o que motiva o pessoal envolvido a usar o do tempo a favor da inovação (KARLSSON; RODRIGUEZ, 2015).

Para Bommert (2010), o setor público necessita de uma nova forma de inovação, uma vez que as formas burocráticas em vigor não são capazes de produzir inovações em qualidade e quantidade. Desse modo, não são capazes de solucionar desafios políticos emergentes e persistentes. Nos seus estudos, ficou evidente que a inovação colaborativa é apropriada para preencher essa lacuna existente no setor público. Isso porque essa prática abre o ciclo de inovação a uma variedade de indivíduos, e gera um fluxo de informações através das fronteiras pré-existentes, pois é capaz de superar as restrições culturais e criar um apoio sócio-político para a inovação pública.

É importante ressaltar que existe uma imensa correlação entre a transferência de conhecimento e a inovação no mercado interno. Porém, ao expandir tal conceito a nível mundial, nota-se que há barreiras na transmissão de conhecimento transfronteiras (JANDHYALA; PHENE, 2015). Esses autores alertaram sobre o prejuízo atrelado a essa deficiência, uma vez que organizações capazes de desenvolver laços internacionais e parcerias têm na conectividade uma ferramenta para o desenvolvimento da inovação nacional. Ou seja, a troca de conhecimentos em âmbito internacional não só evita o retrabalho em instituições que têm regras, expectativas e normas semelhantes, como também é capaz de promover a inovação nacional baseada no conteúdo recebido e, desse modo, impulsionar o desenvolvimento do país.

Conclui-se então que o desafio das organizações é buscar uma gestão que possibilite que o conhecimento tácito dos empregados seja partilhado (AMAYAH, 2013). Para tal, Karlsson e Rodriguez (2015) afirmam que é necessária a criação de

um ambiente de confiança, onde haja a participação de todos os integrantes da organização. Isso tem como base o compromisso e o rompimento de barreiras, para que a cultura do compartilhamento de conhecimento dentro e fora da organização resulte em inovação. Sendo assim, o conhecimento que é obtido e retido não implica em inovação sem o engajamento da organização e de seus integrantes em um processo de rompimento de barreiras e de compartilhamento do mesmo.

Os impactos provocados pela crise global emergem das empresas privadas a constante necessidade de inovação e equilíbrio financeiro diante do desafio da vantagem competitiva (LEE; HWANG; CHOI, 2012). Wanna, Lee e Yates (2015) afirmam que, da mesma forma, as organizações públicas são desafiadas a inovar e também enxugar o orçamento. Isso tem como objetivo atender as medidas de austeridade e serem bem-sucedidas na gestão pública.

Para HARTLEY (2015, p. 140) a expressão “mais com menos” clarifica o significado de inovação frugal. Esse termo se refere a buscar, de fontes externas ou internas, as melhores alternativas de inovação com menores custos. Dessa forma, tem-se como objetivo a aplicação de medidas capazes de diminuir o custo da inovação, tais como o discernimento da viabilidade de adquirir ou produzir os recursos, o uso sem desperdícios, o corte de itens que não são utilizados, e até mesmo a máxima de aprender com os erros.

No setor público, a inovação frugal é favorecida quando governantes buscam o aperfeiçoamento. Blackman et al. reforçam que isso pode ser feito por meio de ações reais e necessárias, que visem o controle e o planejamento financeiro.

2.4 CAPACIDADES QUE FAVORECEM A INOVAÇÃO ABERTA

A capacidade absorptiva (COHEN; LEVINTHAL, 1990) e a capacidade transformativa são complementares (GARUD; NAYYAR, 1994) e ambas podem ser complementadas pela capacidade relacional, no que se refere à retenção de conhecimento externo (LICHTENTHALER, 2008). E, para esses autores, as três capacidades constituem os ativos intangíveis da organização. Por esta razão, permeiam o campo de conhecimento da Teoria Baseada em Recursos e da Visão Baseada nas Capacidades Dinâmicas (HARVEY et al., 2010). Assim, importante ressaltar que tanto a inovação aberta quanto a gestão de conhecimento são utilizadas para que a organização que é orientada ao mercado tenha vantagem competitiva (LEE; HWANG; CHOI, 2012). No caso da empresa orientada ao público a capacidade absorptiva é a habilidade da firma em reconhecer o valor da informação externa nova, assimilá-la, tirar algum proveito ou vantagem e aplicá-la aos fins comerciais, no caso de organizações orientadas ao mercado. Para tanto, é dependente do conhecimento prévio – conhecimento técnico ou científico recentes, habilidades básicas e linguagem compartilhadas – da organização (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Em outras palavras, tal habilidade é dependente de três componentes de aprendizagem: i) aprendizagem exploratória, que é a aquisição de conhecimento – reconhecimento e compreensão do novo conhecimento; ii) aprendizagem transformativa, que é a assimilação de conhecimento – incorporação e combinação do novo conhecimento ao conhecimento existente, nos níveis individual, de grupos, de unidades de negócios e organizacional; iii) aprendizagem de aperfeiçoamento, que é a aplicação do conhecimento – formulação de ações e iniciativas que aprimorem o desempenho da organização (LANE; KOKA; PATHAK 2006; HARVEY et al., 2010).

A capacidade absorptiva explora novas oportunidades tecnológicas a partir de fontes e recursos externos e o *lócus* do conhecimento está fora da organização, se aplicando mais aos estágios iniciais deste ciclo de desenvolvimento dessas oportunidades. Por isso, não é a prática de gestão de conhecimento mais apropriada para incertezas do ambiente externo (GARUD; NAYYAR, 1994). Apesar disso, não se trata apenas de uma interface com o ambiente externo, mas também de explorar novas oportunidades de negócios por meio da agregação de valor a partir do conhecimento adquirido externamente (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Já a capacidade transformativa é a habilidade para explorar tais oportunidades de forma contínua, isto é, ao longo do tempo, dentro da organização. Contudo, uma inovação contínua tende a ocorrer quando a organização propicia condições favoráveis tanto para usar os recursos tecnológicos internamente, quanto para aproveitá-los de fontes externas. O *lócus* do conhecimento, portanto, está dentro da organização e pode ser aplicado a todos os ciclos de desenvolvimento das oportunidades de negócios tecnológicas e é mais apropriada para lidar com a natureza ambígua e incerta do ambiente externo (GARUD; NAYYAR, 1994).

As premissas deste conceito é que a organização precisa manter a tecnologia desenvolvida ao longo do tempo, por exemplo, catalogar e revisar as tecnologias, desenvolver meios para compartilhamento das informações tecnológicas, reter pessoas que tenham o conhecimento tácito. Para que essas ações de manutenção e conservação do conhecimento ocorram e, preferencialmente, sejam permanentes, é necessário que se escolha bem a tecnologia. Ou seja, conseguir as informações, referências necessárias, análise de impactos, e elaboração de critérios para tomada de decisão. E também que a transferência do conhecimento seja impulsionada e acelerada quando necessário, como por exemplo, apoiar pesquisadores e demais

profissionais a circularem entre a organização e academia para organizar eventos e compartilhar informações (GARUD; NAYYAR, 1994). Tais premissas – escolha, manutenção/conservação e intensificação da capacidade transformativa, por sua vez, dependem o quão sistêmico, tácito e complexo é o conhecimento tecnológico que está sendo absorvido. Em resumo, por meio dessas ações, a organização cria alternativas futuras ao disponibilizar e armazenar os recursos tecnológicos adquiridos de fontes externas, porque podem ser utilizados tanto imediatamente quanto no futuro. Não se trata, contudo, de descartar as tecnologias desatualizadas ou o conhecimento mais antigo, até porque, “a organização que reconhecer o valor dos esforços passados será melhor capaz de manter a sua vitalidade corporativa” (GARUD; NAYYAR, 1994, p. 383). Por isso, para esses autores, a capacidade transformativa complementa a capacidade absorptiva e trata-se de uma prática de gestão de conhecimento mais apropriada para lidar com as incertezas e ambiguidades do ambiente externo.

Enquanto as capacidades absorptiva e transformativa dependem da internalização do conhecimento adquirido externamente, a capacidade relativa pode gerenciar o conhecimento de forma dinâmica, isto é, ao longo do tempo nas relações interorganizacionais, sem internalizar esse conhecimento. Trata-se de reter o conhecimento fora das fronteiras da organização em todos os níveis: indivíduos, grupos, unidades de negócios e organizações (LICHTENTHALER, 2008) e, no caso deste estudo, no nível de rede social de organizações do setor público. Portanto, o *locus* do conhecimento está nas relações interorganizacionais, ou seja, podendo estar dentro e fora da organização.

2.5 REDE SOCIAL DE ORGANIZAÇÕES

Embora conceitos de rede e teorias nesse âmbito tenham gerado crescente interesse acadêmico nas últimas duas décadas, ainda não foi desenvolvido um entendimento comum, tampouco uma linguagem que atinja todos os administradores públicos empenhados no assunto. Com isso em mente, Wachhaus (2009) debateu a utilidade de uma compreensão geral e abrangente de redes, em detrimento de um significado impreciso e dependente do contexto. A partir de uma única e consensual definição, seria possível distinguir os vários tipos de rede existentes no setor público. De tal modo, haveria maior clareza e coerência para a compreensão das redes.

Para Ferreira e Armagan (2011, p. 5), a “rede social é uma estrutura social composta por empresas ou pessoas que estão conectados em padrões específicos e são interdependentes”. Esses autores detectaram que a rede social provoca mudanças nas organizações. Isso decorre do acesso de informações, recursos e tecnologias capazes de aumentar a capacidade de aprender e transmitir novos conhecimentos. Tais fatores, inegavelmente, impulsionam a inovação (FERREIRA; ARMAGAN, 2011).

Dentro do setor público o grande fluxo de informações requer organização, articulação, atualização e conexão para que o conhecimento seja retido, transformado e compartilhado com a sociedade. Para tanto, recursos tecnológicos são utilizados para articular, movimentar, simplificar e aproximar as informações públicas das partes interessadas. Além disso, a troca de informações entre organizações cria laços estratégicos, capazes de expandir redes Interorganizacionais e gerar novos conhecimentos. Esse processo facilita a formação de novas alianças, que intensificam a rede social e favorecem a inovação (GULATI, 1998).

Nesse sentido, as organizações são redes sociais nas quais interagem indivíduos, grupos sociais, organizações e instituições, direcionados à eficiência nas relações internas e externas. É da necessidade de suprir recursos, de partilhar e de criar relações estáveis de confiança que se originam as alianças (CÂNDIDO; ABREU, 2000). São caracterizadas por um processo dinâmico de intercâmbio e transformação de informações que se acumulam em uma rede, e resultam em potenciais repositórios de informações (GULATI; GARGIULO, 1999).

Na definição de Corno, Reinmoeller e Nonaka (1999), as redes representam o lugar onde os processos de aprendizado e de sedimentação do conhecimento tomam forma. Para Nonaka e Takeuchi (1997) esse espaço se chama "ba". Esse autor articula que o conhecimento é gerado no ponto de contato entre os conhecimentos tácito e explícito. Isso porque a interação entre essas duas esferas no conhecimento seria capaz de elevá-lo a níveis ontológicos elevados, ainda que este seja proveniente de níveis inferiores. Deve-se atentar contudo que os estudos de Takeuchi e Nonaka (2008), embora tratem de informação e de sua gestão, têm como real foco a dinâmica da inovação. Isso porque, a partir de pesquisas nesse tema, foi possível constatar que a inovação é a criação de conhecimento organizacional, conforme pode ser visto a seguir. De acordo com o autor, a criação de conhecimentos de uma empresa é otimizada a partir da interconexão com outras empresas. Assim, as organizações devem concentrar esforços em criar o mesmo tipo de "ba", ou seja, nutrir uma linguagem comum capaz de proporcionar a troca de ideias entre empresas, em uma atmosfera onde a confiança e o cuidado sejam multilaterais. Isso porque muitas inovações são frutos positivos colhidos pelo semeio de ideias além das fronteiras.

Vale ressaltar, contudo, que a criação do conhecimento é constituída de etapas que devem ser minuciosamente seguidas, de modo a evitar a dispersão de

informações e garantir a eficiência em sua transmissão futura. *A priori*, o conhecimento é criado por indivíduos isolados, ou mesmo em um pequeno grupo destes. Porém, para que atinja um nível organizacional, esse conhecimento deve ser cristalizado como parte da rede de conhecimentos da organização. As redes colocam os indivíduos em uma mesma posição, criando laços que favorecem o compartilhamento do conhecimento tácito. Esse segundo processo ocorre dentro de uma comunidade de interação em expansão, capaz de atravessar níveis e fronteiras. O conhecimento, então, é transmitido entre os indivíduos dessa coletividade quando eles se inserem num jogo de interação e se colocam face-à-face (KIRSCHBAUM; RIBEIRO,2016). Já em um terceiro momento, o conhecimento criado deve ser compartilhado da organização para o exterior, através da criação de redes. Assim, o processo de criação do conhecimento interorganizacional se apoia nos mesmos pilares que aqueles referentes à criação do conhecimento apenas no âmbito interno de uma organização.

A partir dessas premissas, vale estabelecer um paralelo entre os paradigmas da criação de conhecimento estabelecidos por Nonaka e Takeuchi (1997) e as pesquisas recentes sobre redes interorganizacionais. Conforme discutido, o primeiro autor define a criação do "ba", ambiente físico e social que propicie a criação do conhecimento no interior da empresa. Trata-se de uma plataforma onde o conhecimento pode ser criado, compartilhado e explorado. Além do ambiente físico, o "ba" pode ser virtual, mental ou até mesmo a combinação entre eles. Os estudos, por sua vez, apontam que deve ser criado também um "ba" entre as empresas, por meio da criação de uma linguagem compartilhada, de metáforas comuns e rotinas. Isso não só facilitaria a troca de ideias, como também criaria uma atmosfera de confiança e de cuidado mútuos. É válido então dizer que a criação do conhecimento pode ocorrer

entre duas ou mais empresas, seja a curtos ou a longos períodos de tempo, e podem resultar em inovações provenientes das interações além das fronteiras.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

3.1 NATUREZA, TIPO DE PESQUISA E ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Para cumprir os objetivos propostos – identificar e discutir as iniciativas que abordam fluxos de inovação aberta de dentro para fora e de fora para dentro, bem como os fatores restritivos para a retenção do conhecimento externo – foi conduzida uma pesquisa qualitativa interpretativa básica. O objetivo foi compreender como a realidade social acerca de um processo de gestão do conhecimento e das estratégias para a inovação aberta, é construída a partir das perspectivas dos atores organizacionais envolvidos. Ou seja, a partir das suas experiências subjetivas e intersubjetivas (MERRIAM, 1998; MORGAN, 2005).

3.2 OBJETO DE PESQUISA

A pesquisa foi conduzida na Secretaria Estadual da Fazenda do estado do Espírito Santo atuante desde 1913, a partir e através da implementação da ferramenta AEBR Auditor Eletrônico. Os objetivos consistiram em “buscar permanentemente o equilíbrio entre as receitas e as despesas públicas, mantendo a transparência do gasto estatal, e incrementar a receita, por meio do combate à sonegação e às fraudes” (PORTAL DO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2016).

3.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de cinco entrevistas semiestruturadas com os auditores fiscais, que foram gravadas e transcritas, como pode ser observado no Quadro 3. Essa quantidade de entrevistas foi suficiente para um relato minucioso das experiências subjetivas e intersubjetivas, contribuindo para o entendimento aprofundado (SANDELOWSKI, 1995) do processo de gestão do conhecimento e das estratégias para a inovação aberta.

Entrevistados	Sexo	Idade	Tempo de serviço na SEFAZ-ES
#1	Masculino	56	32 anos
#2	Masculino	35	6 anos
#3	Masculino	52	32 anos
#4	Masculino	61	32 anos
#5	Masculino	36	6 anos

Quadro 3: Dados dos auditores entrevistados
Fonte: Elaborada pela autora.

Também foram analisados diversos documentos como notícias na mídia, em geral, legislação federal e estadual pertinente, dados disponíveis nos sites da Secretaria Estadual da Fazenda do Espírito Santo, da Secretaria Estadual de Fazenda de Minas Gerais e da Secretaria Estadual da Fazenda do Piauí.

Esses dados em conjunto – as entrevistas e as análises documentais – auxiliaram a pesquisadora a relatar as experiências de forma minuciosa e a alcançar os resultados esperados (GUEST; BUNCE; JOHSON, 2006).

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados por meio do método de análise temática de narrativas de Riessman (2008). O foco foi o conteúdo narrado pelos auditores, a partir das experiências subjetivas e intersubjetivas com os demais colegas de trabalho, tanto por meio de entrevistas quanto por meio de análise documental. Também foram preservadas da sequência dos fatos e a atenção às informações temporais e espaciais.

Os temas foram derivados, *a priori*, a partir do referencial teórico e dos dados da pesquisa: os fluxos de inovação aberta de fora para dentro e de dentro para fora e os fatores que impactam a retenção do conhecimento. Já as narrativas derivadas são:

- Histórico do aplicativo auditor eletrônico (AEBR);
- As práticas de inovação aberta e de gestão de conhecimento entre os órgãos públicos fazendários brasileiros:
 - Dos contribuintes para os órgãos públicos;
 - Da secretaria estadual da fazenda do estado de minas gerais para a rede social de secretarias estaduais da fazenda;
 - Da rede de relações interorganizacionais entre as secretarias estaduais da fazenda para os auditores em cada uma dessas secretarias;
- A camada interposta entre o auditor e o contribuinte.

Capítulo 4

4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

4.1 HISTÓRICO DO APLICATIVO AUDITOR ELETRÔNICO (AEBR)

Diante da globalização e do volume de transações efetuadas, tornou-se necessária a integração das administrações estaduais tributárias para uniformizar procedimentos, detectar e prevenir a evasão tributária. Desta forma, são realizados eventos como os Encontros com os Administradores Tributários (ENAT) com os representantes das Secretarias Estaduais Fazendárias, que resultam em políticas favoráveis ao compartilhamento de Informações e à implantação de projetos em favor do compartilhamento de informações, previsto na Constituição de 1988:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

XXII - as administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, **atividades essenciais ao funcionamento do Estado**, exercidas por servidores de carreiras específicas, terão recursos prioritários para a realização de suas atividades e atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

Por conseguinte, as Secretarias de Fazenda de todos estados mantêm uma Comissão Técnica Permanente (COTEPE) que faz parte do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ). Por meio de convênios, protocolos, ajustes, estudos e grupos, o Conselho estabelece procedimentos fiscais e políticas que contribuem para a inovação entre as Secretarias Estaduais da Fazenda. Trata-se de um fluxo permanente de troca de informações entre as secretarias estaduais da fazenda. Por

meio de mensagens eletrônicas e reuniões, há compartilhamento de sugestões, críticas, melhorias etc. Esse conhecimento é transformado em informação, em dado confiável para a auditoria fiscal. Então, com base nessas informações, é feito um estudo para fortalecer a ideia e transformar essa ideia em resultado prático de auditoria. Esse conhecimento é utilizado para melhoria dos processos internos de auditoria fiscal.

Dessa forma, a fiscalização é favorecida pela criação de projetos e pelo compartilhamento de informações direcionadas à unificação e à modernização das Secretarias Estaduais da Fazenda. Um exemplo, é o Protocolo ICMS 81, de 15 de agosto de 2013, que autoriza o uso do programa Auditor Eletrônico por outros estados nas atividades de fiscalização tributária e, portanto, passou a ser chamado de AEBR (Auditor Eletrônico do Brasil). Além disso, esse documento estabeleceu o intercâmbio técnico com outras Secretarias Estaduais da Fazenda com o objetivo de compartilhar o conhecimento e formar multiplicadores.

O Auditor Eletrônico do Brasil é um sistema eletrônico de auditoria fiscal que começou a ser desenvolvido em 2004 pela Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais. Tem como finalidade racionalizar e automatizar procedimentos, rotinas e metodologias de auditoria fiscal e conta principalmente com os seguintes módulos:

- NFe: Nota Fiscal Eletrônica;
- 57T e 57B: Convênio 57/95, equivalente ao Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços (SINTEGRA);
- SF: Sistema Público de Escrituração Digital (SPED Fiscal);

- ASCEE: Auditoria em Serviços de Comunicação e Energia Elétrica (ASCEE) (Convênio 115).

O sistema como um todo permite a importação de arquivos eletrônicos com dados das empresas, enviados pelo contribuinte por meio do SPED fiscal e do SINTEGRA. Com esses documentos em mãos, é possível que o auditor fiscal efetue cruzamentos, gere planilhas e relatórios de inconsistências encontradas nos seguintes dados fiscais: Notas Fiscais eletrônicas (NF-e); Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-E); Escrituração Fiscal Digital (EFD); Equipamento Emissor de Cupom Fiscal (ECF); Cadastro de empresas e informação de dados do contribuinte (DECA). Assim, o programa auxilia e propicia o desenvolvimento das atividades de auditoria fiscal. Esses documentos eletrônicos que alimentam o AEBR possuem eficácia jurídica por serem assinados digitalmente e autenticados (DEMUNER, 2008). Assim, além do programa oferecer elementos auditáveis, estes são válidos juridicamente.

Para acessar o AEBR, o auditor deve possuir certificado digital, que é um arquivo salvo no computador capaz de identificar o usuário mediante senha quando o utilitário *token* é executado. São necessários também, para utilização do AEBR, o conhecimento da Legislação que envolve os principais bancos de dados do *software*, bem como prática em *Excel* básico e avançado. E para preparar o Auditor da Receita Fiscal Estadual para acessar e aproveitar melhor os recursos oferecidos pelo AEBR, vários cursos de capacitação são viabilizados por meio da aplicação de recursos do Programa de financiamento internacional para a modernização fazendária do Brasil – PROFISCO (CORDEIRO et al., 2013).

Os estados que não aderiram ao AEBR, como o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, têm ferramentas próprias. Importante dizer que as secretarias estaduais têm acesso a outros sistemas que, contudo, apresentam

algumas vulnerabilidades e limitações. O PROCAF (Programa e Controle da Ação Fiscal), que se tornou obsoleto, só importa dados do sistema SINTEGRA (Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços) e não permite cruzamentos de dados; somente apuração. O sistema AUDITE (Auditoria Eletrônica) já importa dados do SINTEGRA, faz alguns cruzamentos, que não são tão confiáveis como é no AEBR, porque não é possível saber se as informações enviadas pelo contribuinte estão corretas. Já o AEBR utiliza os dados do SPED (Sistema Público de Escrituração Digital) fiscal e do SINTEGRA e faz o cruzamento de informações tanto do contribuinte como da nota eletrônica, que não é o contribuinte que passa à SEFAZ. Então, atualmente, o AEBR é mais confiável que os outros, segundo o servidor #3 da Secretaria da Fazenda do estado do Espírito Santo.

Por ora, o estado do Espírito Santo optou por não desenvolver a sua própria ferramenta. Segundo o servidor #2, trata-se de uma questão tecnológica, em que o compartilhamento da ferramenta entre os demais estados brasileiros e a contribuição para o seu desenvolvimento constituíram-se na melhor estratégia: “Se cada estado desenvolvesse sua própria ferramenta, teríamos custos maiores [...]. Então, optou-se por não desenvolver, mas contribuir com o desenvolvimento com outras unidades federadas”.

Contudo, essa decisão de ser seguidor, de estar sempre acompanhando os outros estados, apresenta alguns riscos. Um dia, alguém pode tomar a decisão de não mais atualizar os sistemas. E aí, o que fazer? Essa situação já foi vivenciada com o sistema AUDITE, em que a Secretaria da Fazenda do estado do Rio Grande do Sul tomou a decisão de não mais fazer a manutenção do sistema. “Pronto! Nós éramos seguidores lá também, não fez mais e acabou”, relata o servidor #1 da Secretaria da

Fazenda do Espírito Santo. Para o servidor #3, hoje, o Espírito Santo fica na dependência do estado de Minas Gerais, e se por algum motivo, o estado de Minas Gerais, que é detentor do AEBR, não liberar mais o acesso à essa ferramenta para os outros estados, o estado do Espírito Santo não vai ter como fiscalizar: “O Espírito Santo fica na mão, porque hoje não tem nenhum sistema capaz de desenvolver um trabalho de auditoria”. E acrescenta:

A partir do momento que a gente ainda pode usar essa ferramenta, a gente trabalha, mas não se sente seguro. Se o estado de Minas Gerais breca essa ferramenta para os outros estados, inclusive o Espírito Santo, o Espírito Santo fica na mão. Porque ela não detém de uma ferramenta capaz de importar esses dados, trabalhar esses dados e fazer esse cruzamento.

Para o servidor #2, talvez exista um risco operacional, uma vez que cada estado tem particularidades na legislação. Mas, o AEBR permite que, diante de tais situações, seja possível usar caminhos alternativos para atender à legislação específica do Espírito Santo. Então, o risco operacional pode ser contornado desde que essas situações sejam identificadas e encaminhadas à Secretaria Estadual de Fazenda de Minas Gerais para que as correções sejam feitas.

Apesar dos riscos de ser seguidora e de estar sempre acompanhando os outros estados, a Secretaria da Fazenda do estado do Espírito Santo aplica os princípios de inovação aberta frugal, ou seja, compartilha a informação com uma rede de secretarias estaduais da fazenda, em todo o Brasil. Em outras palavras, a organização faz mais com menos (HARTLEY, 2015).

4.2 AS PRÁTICAS DE INOVAÇÃO ABERTA E DE GESTÃO DE CONHECIMENTO ENTRE OS ÓRGÃOS PÚBLICOS FAZENDÁRIOS BRASILEIROS

4.2.1 Dos contribuintes para os órgãos públicos

As bases de dados que compõem o AEBR são retroalimentadas pelas informações fornecidas pelas empresas brasileiras, a partir da obrigatoriedade de registrar de forma digital, as operações de compra e venda, bem como as escriturações fiscais. Ou seja, a partir de uma exigência legal que faz o contribuinte enviar esses dados para a Secretaria da Fazenda, principalmente com a emissão das Notas Fiscais eletrônicas (NF-e), de acordo com rígidas regras e de validadores para essas regras. “O validador está disponível no site da SEFAZ-ES, gratuitamente, a todo interessado. O Validador é responsável por verificar as exigências tributárias para aquele assunto, encapsular e criptografar o arquivo a ser enviado pelo contribuinte à SEFAZ-ES”. O contribuinte só consegue enviar um dado no tocante às exigências legais tributárias para essa base se passar por tal validador, no caso da escrituração fiscal digital, o validador chama-se PVA (Programa de Validação e Assinatura), mas tem validador do SINTEGRA, do DIEF (Documento de Informações Econômico-Fiscais), do DOT (Documento de Operações Tributárias), e outros. De acordo com um dos servidores da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo:

Com isso nós acabamos transferindo responsabilidade. O nosso contribuinte é que tem a responsabilidade de oferecer o dado correto, e não o auditor ir em busca de dados. Então, essa é a nossa base de dados. Como o AEBR se encaixa bem sobre essa base de dados, nós temos a produção de conhecimento e informação relevante etc., que vai municiar a auditoria, e com os nossos auditores capacitados, a probabilidade é que nós consigamos bons resultados.

É importante ressaltar o papel do contribuinte nesse processo de inovação, embora ele tenha um movimento natural de não entregar informações, segundo o servidor #2 da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo.

Isso é um *software* que trabalha como se fosse uma malha fina para poder prevenir que ele entregue uma informação que vai gerar futuramente uma inconsistência para o contribuinte. Em alguns casos, ele prefere ser omissivo, porque entende que pode evitar um prejuízo maior. Mas, a legislação é bem rigorosa! Hoje, o contribuinte omissivo tem o risco de ter a inscrição estadual suspensa. Então, muitas vezes, ele prefere mandar uma informação menos qualificada do que não enviar e correr o risco de ter a inscrição estadual suspensa.

Já para o servidor #3, o contribuinte entrega as informações, mesmo porque se ele deixar de entregar, ele corre o risco de ter a sua inscrição suspensa. Contudo, essas informações nem sempre são seguras, pois o contribuinte entrega o que ele quiser. Daí o papel do auditor, em conjunto com o AEBR, para cruzar essas informações e verificar a veracidade delas.

Além dos contribuintes, há as administradoras de cartão de crédito e/ou débito, que também têm a obrigatoriedade de fornecer as informações das operações com cartão de crédito efetuadas pelas empresas clientes, conforme Protocolo do Emissor de Cupom Fiscal ECF 04 (BRASIL, 2001), já com as alterações *a posteriori*:

Os Estados e o Distrito Federal, signatários deste ato, representados pelos seus respectivos Secretários de Fazenda, Finanças ou Tributação e Gerentes de Receita, tendo em vista o disposto no Convênio ECF 01/01, de 06 de julho de 2001, e a **necessidade de uniformização de procedimentos relacionados com o fornecimento, por administradoras de cartão de crédito e, ou, de débito, de informações sobre as operações realizadas com estabelecimentos de contribuintes do ICMS**, resolvem celebrar o seguinte protocolo.

Cláusula primeira Acordam as unidades federadas signatárias em fixar as disposições das cláusulas seguintes, relativas ao **fornecimento de informações, por administradoras de cartão de crédito e de débito**, sobre os valores das operações de crédito ou de débito realizadas com **estabelecimentos de contribuintes do ICMS**, nos termos do Convênio ECF 01/01, de 06 de julho de 2001.

Cláusula segunda As administradoras ou operadora de cartão de crédito, ou de débito, ou **similar entregarão, até o final do mês seguinte** de ocorrência, nos locais ou nos endereços eletrônicos indicados pelas unidades da Federação signatárias deste acordo, os arquivos eletrônicos contendo as informações relativas a todas as operações de crédito, de débito, ou

similares, com ou sem transferência eletrônica de fundos realizada no mês anterior, de acordo com o “Manual de Orientação” anexo a este Protocolo. (Grifo nosso)

Os movimentos de fornecimento de informações dos contribuintes e das administradoras de cartão de crédito e/ou débito para os órgãos públicos constituem um processo de inovação de fora para dentro (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; GASSMANN; ENKEL, 2004; LEE; HWANG; CHOI, 2012). As bases de conhecimento das secretarias estaduais da fazenda são expandidas a partir das informações enviadas pelos contribuintes e parceiros. O objetivo é criar valor em termos de benefícios públicos (LEE; HWANG; CHOI, 2012), por meio da melhoria dos serviços de tributação, arrecadação e fiscalização do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS (BRASIL, 1988). Essa obrigação legal mostra as interações que as secretarias estaduais da fazenda têm firmado com outras partes interessadas, neste caso, as administradoras de cartão de crédito e/ou débito, uma vez que somente a interação com os contribuintes não é suficiente (CUNNINGHAM; KEMPLING, 2009).

4.2.2 Da secretaria estadual de fazenda do estado de Minas Gerais para a rede social de secretarias estaduais da fazenda

A Secretaria Estadual de Fazenda do estado de Minas Gerais apresentou o programa AEBR e disponibilizou para todos os estados como forma de permitir uma permuta de dados, um compartilhamento de informações entre as unidades federais. Da mesma forma, que eles disponibilizam o *software*, os estados também contribuem com sugestões, críticas, melhorias para que o sistema possa ficar totalmente uniforme e completo para a auditoria eletrônica.

Ao disponibilizar o AEBR para os órgãos fazendários de todos os estados brasileiros, o estado de Minas Gerais está disponibilizando sua propriedade intelectual para uso desses entes estaduais, conforme o Protocolo ICMS 81 (BRASIL, 2013):

Cláusula primeira O Estado de Minas Gerais, compromete-se a **ceder aos Estados** do Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins e Distrito Federal, sem ônus, a **versão nacional do programa de informática denominado “Auditor Eletrônico”, para uso nas atividades de fiscalização tributária.**

§ 1º O disposto nesta cláusula inclui o fornecimento do programa, em sua versão mais atualizada e de todas que lhes sucederem.

§ 2º A cessão do sistema **não implica transferência de propriedade**, assim como não impede o cedente de fazer quaisquer modificações no programa original sem o consentimento do cessionário.

§ 3º Fica vedado aos cessionários divulgar o programa cedido ou revelar informações que possam vulnerabilizá-lo, bem como exercer qualquer forma de comercialização ou distribuição do mesmo. (Grifo nosso)

Desta forma, a capacidade absorptiva (COHEN; LEVINTHAL, 1990) das secretarias estaduais da fazenda se inicia com o reconhecimento do valor dessa cooperação por meio do compartilhamento das informações fornecidas pelo AEBR, a partir do estado de Minas Gerais. E, novamente, para a melhoria dos serviços (LEE; HWANG; CHOI, 2012) de apuração e recolhimento correto de impostos, cumprimento da legislação e verificação de inconsistências que contrariem a legislação fiscal em vigor: “A utilização dessa ferramenta [...] contribuirá para a implementação de mecanismos de modernização da Administração Tributária do nosso estado”, disse o Secretário de Finanças do estado de Rondônia. “O AEBR permitirá uma relação mais proativa junto à sociedade no combate à sonegação fiscal e à concorrência desleal”, acrescenta o Presidente do Sindicato dos Auditores Fiscais de Tributos Estaduais de Rondônia (SINDAFISCO, 2016).

O AEBR é um aplicativo cujo desenvolvimento é feito por meio de várias mãos, neste caso, várias Secretarias Estaduais Fazendárias. Isso ocorre na medida em que

os grupos de auditores de diversos estados oferecem ao grupo de auditores do estado de Minas Gerais, que desenvolve o sistema, diversas questões relacionadas às particularidades de determinado estado, a saber: questões tecnológicas que precisam de avanços ou de um desenvolvimento mais robusto; de criações de rotinas de tratamento de erro; tratamento de rotinas que, eventualmente, os desenvolvedores ainda não haviam percebido que estava completamente corretas, ou erradas e estavam usando como se estivesse certo. Além disso, na medida em que o AEBR foi colocado como ferramenta de trabalho, também foram necessários empreender pequenos ajustes sobre as bases de dados existentes nos estados, para que fosse possível a sua utilização. Conforme o relato do servidor #1 do estado do Espírito Santo:

Na medida que oferecemos isso tudo para Minas, Minas se locupleta disso, absorve e adiciona isso ao Auditor Eletrônico, ao mesmo tempo, adiciona essas coisas, que foram oferecidas, aí sim, por todo o Brasil, a um (software) chamado AEBR. Com isso, tanto nós movimentamos o desenvolvimento do AEBR com novas solicitações, com outras visões de auditorias, que poderiam ser feitas de determinada maneira, que ainda não estão sendo feitas, então passa a ser feita e a ser inserida no desenvolvimento do AEBR. Por outro lado, os desenvolvedores e auditores, de Minas, pegam isso e verificam o quanto isso significa para o desenvolvimento do Auditor Eletrônico. E também vão desenvolvendo e adicionando essas rotinas ao Auditor Eletrônico, o que certamente é um aumento na velocidade de desenvolvimento de um (software) porque você tem o Brasil inteiro oferecendo sugestões para os auditores, que antes eram somente eles, e tinham as visões parcas, cegas e tolhidas, anuviadas, que cada ser humano tem. Agora eles têm um monte de gente olhando para o mesmo objeto e, conseqüentemente, o desenvolvimento se torna mais rápido e, certamente, vamos ter um bom (software) de auditoria.

Assim, a capacidade relacional de cada uma das secretarias estaduais da fazenda diz respeito às habilidades dessas organizações em: (1) manter o conhecimento oriundo dessa rede social de secretarias estaduais da fazenda; (2) influenciar as relações de acumulação de conhecimento, ou seja, gerenciar a base de conhecimento estendida ao longo do tempo na sua completude – abarcando todas as relações interorganizacionais envolvidas; e (3) impulsionar, acelerar e intensificar o

conhecimento, tornando-o acessível a todos os atores organizacionais e sociais dessa rede de relações (LICHTENTHALER, 2008).

4.2.3 Da rede de relações interorganizacionais entre as Secretarias Estaduais da Fazenda para os auditores em cada uma dessas Secretarias

Em geral, os auditores, em cada uma das Secretarias Estaduais, usam o AEBR para realizar cruzamentos, após importar os dados por meio da Intranet para o computador de cada um. Em particular, no estado do Espírito Santo, são feitas auditorias verticais: o olhar está voltado para um contribuinte e não para todos. Essa visão vertical de cada contribuinte é obtida quando, por exemplo, o auditor baixa dados da EFD (Escrituração Fiscal Digital), da nota fiscal eletrônica, do cadastro, da arrecadação, do conhecimento de frete, do convênio 115/03, do ECF (Emissor de Cupom Fiscal). Essa visão vertical permite, por exemplo, “um bom uso do AEBR”, disse o servidor #1, já que não seria possível fazer uma boa utilização dessa base de dados de maneira horizontal. Ou seja, para realizar uma auditoria horizontal, seria necessário usar a base de dados do AEBR com outra ferramenta interna da SEFAZ-ES, sendo possível olhar todos os contribuintes e enxergar um padrão de comportamento em um contribuinte apenas. O servidor #1 exemplifica essa situação:

É mais ou menos o seguinte: se você tiver uma agulha em um palheiro, isso aqui é diminuir o tamanho do palheiro, para que o auditor trabalhe mais especificamente, sobre um determinado contribuinte. Então, o que nós fazemos, institucionalmente, diminuimos o palheiro, agora pegamos o palheiro menor e dizemos para o auditor que aqui tem uma agulha, ou mais, que ele pode procurar ali que tem. Essa é a noção dessa base de dados, de como o auditor trabalha com essa base, que não estava sendo consumida adequadamente até três ou poucos anos atrás, porque não havia uma ferramenta que a usasse tão bem como o AEBR o faz.

A partir de tais eventos, o auditor começa a aplicar o seu conhecimento de legislação e o seu conhecimento tecnológico, na tentativa de obter resultados. Antes, porém, foi necessário fortalecer o conhecimento prévio dos auditores para participarem do processo de aprendizagem do AEBR. O planejamento inicial abrangeu fortalecer a parte teórica que envolve a legislação dessa base de dados, para *a posteriori*, aplicar um ensinamento prático para poder disseminar um conhecimento que reúna o conhecimento teórico fundamentado e a prática do uso do software. Tais necessidades foram identificadas previamente com base no perfil do auditor fiscal. Foram analisados os conhecimentos prévios que cada um deveria ter para usar as principais rotinas do sistema. E algumas medidas foram tomadas, como a capacitação por meio de cursos específicos voltados desde o Excel básico e avançado, passando para o conhecimento teórico da legislação que envolvem os principais bancos de dados. A seguir o auditor participou do Curso Auditor Eletrônico – AEBR, com carga horária de 32 horas. Por último, teve um workshop de quarenta horas, para colocar em prática o que foi aprendido. Além disso, dentro do AEBR, há vários manuais, conforme o módulo do sistema, que permitem conhecer a fundo, como é a operação do contribuinte. Também é possível elaborar manuais complementares conforme as necessidades de cada secretaria.

Em particular, para os auditores que já tinham experiência com outras ferramentas de auditorias, esse processo resultou em uma troca de informações bastante interessante, porque à medida que eles já tinham conhecimento prévio de outras ferramentas, puderam, de certa forma, desenvolver habilidades especiais para poder também aproveitar a performance que o sistema oferecia. Ou seja, a experiência adquirida permitiu que agregassem valor a essa nova ferramenta

(DAVENPORT; PRUSAK, 1998), segundo o servidor #2 da Secretaria Estadual da Fazenda do Espírito Santo:

É fundamental, a experiência que cada um tem em relação à prática de auditoria. Provocou uma performance, uma maximização do uso do software em relação aos principais recursos de relatório, cruzamento de dados. Então, a experiência de cada um foi fundamental para poder contribuir e maximizar o potencial de uso do software.

Segundo o servidor #3, a experiência complementa o conhecimento da legislação ao pegar essas informações que o AEBR indica mostrando possíveis irregularidades: “Com o conhecimento que a gente já detém, a gente vai verificar se realmente aquelas informações dadas pelo AEBR procedem”.

Contudo, apesar dos benefícios dessas parcerias entre a rede de secretarias estaduais da fazenda, na Secretaria da Fazenda do estado do Espírito Santo, o compartilhamento de dados raramente ocorre no dia a dia, pois cada auditor trabalha individualmente, conforme dito pelo servidor #3: “Existem casos que são compartilhados, mas hoje raramente o auditor compartilha internamente aqui na secretaria. [...] quando existe alguma dúvida, aí você compartilha com alguns outros auditores, mas isso é raro”.

Esses momentos de compartilhamento ocorrem principalmente durante os treinamentos, onde é possível acompanhar a experiência de cada auditor, ouvi-lo a respeito das auditorias passadas e como que ele conseguiu resolver uma situação. A partir dessa experiência, são feitas várias sugestões junto à Secretaria de Fazenda de Minas Gerais para poder apropriar esse conhecimento em novos relatórios, novas consultas, novos cruzamentos, e para que o sistema esteja sempre atualizado, ampliado e permita uma performance melhor. O compartilhamento também pode ser feito via *backup*. Ou seja, o auditor consegue transferir os dados que já foram carregados na auditoria para compartilhar com os demais usuários. Apesar dessas

iniciativas, o primeiro *Workshop* AEER não produziu os resultados esperados, ou seja, compartilhamento das experiências e conhecimento adquiridos, porque o volume acumulado ainda é muito pequeno, disse o servidor #1.

Tais ações mostram como a capacidade absorptiva dessa unidade fazendária contribui para um processo de inovação aberta, primeiro, no tocante ao fortalecimento do conhecimento prévio dos auditores (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Segundo, ao permear as etapas de reconhecimento e compreensão do novo conhecimento, assimilação de conhecimento e aplicação do conhecimento – formulação de ações e iniciativas que aprimorem o desempenho da organização (LANE; KOKA; PATHAK., 2006; HARVEY et al., 2010), embora ainda restrito ao nível individual de cada auditor. Importante dizer que, para o servidor #4, principalmente entre os auditores em final de carreira e os em início de carreiras, embora haja espaço para melhorias, a qualidade do aprendizado compartilhado melhora à medida que você usa ferramentas ou o relacionamento interpessoal”. O servidor #5, que está em início de carreira também considera o relacionamento interpessoal uma maneira eficaz de compartilhar experiências e dúvidas com qualquer colega de trabalho, independentemente do tempo de serviço.

4.3 A CAMADA INTERPOSTA ENTRE O AUDITOR E O CONTRIBUINTE

Um dos aspectos que precisa ser considerado ao longo desse processo de inovação aberta e de gestão do conhecimento dessa rede de relações interorganizacionais entre as Secretarias Estaduais da Fazenda é que, em vários momentos, o “aspecto tecnológico” influenciou o “aspecto tributário”. Ou seja, o conhecimento tecnológico está influenciando o conhecimento tributário. Segundo o servidor #1 da Secretaria Estadual da Fazenda do Espírito Santo

É normal você encontrar, por exemplo, quem diga assim, 'eu quero mais é me aposentar, porque eu já não dou conta disso aí'. E, por qual razão isso está acontecendo? É porque entre o auditor e os dados contribuinte, só tinha o conhecimento tributário. Ou seja, o auditor olhava para os dados do contribuinte e com apenas os seus próprios olhos via os erros e falava: 'você está errado aqui e ali'. E, para isso, bastava o conhecimento tributário. "Agora não! Agora foi interposto entre o auditor e os dados do contribuinte uma outra camada, que está fazendo as suas mentes ruírem.

Para alguns, principalmente para aqueles que estão perto da aposentadoria, está sendo muito difícil trabalhar com essa camada intermediária de conhecimento tecnológico. Antes, o auditor olhava por meio do seu conhecimento tributário e falava para o contribuinte em quais aspectos ele estava errado. Agora, ele olha para uma tela de computador e que lhe apresenta uma série de dados que se transformam em informações, que são a base da formação do seu conhecimento. Trata-se da camada tecnológica que vai dizer se o contribuinte está errado e onde. Então, agora, já não há mais sentido em dizer apenas que o auditor precisa de conhecimento tributário. Mais que isso, ele precisa de conhecimento tecnológico para poder acompanhar o desenvolvimento. É importante frisar que há avanços na legislação, que exigem do contribuinte uma série de dados, os quais não estavam sendo consumidos. Para consumi-los, é preciso preparar o auditor, os computadores, as estações de trabalho e a rede.

Importante ressaltar que os auditores em final de carreiras e com maior dificuldade para lidar com a tecnologia não estão deixando de utilizar o AEER. Contudo, segundo o servidor #1, estão tirando pouco proveito desse conhecimento:

Não estão utilizando tão intensamente a ponto de, no período de um ano, nós não termos material suficiente, para fazer o workshop de compartilhamento conhecimento e experiências acerca do AEER. Nós temos uma base de dados, temos o AEER e temos um grupo de pessoas que sentiu essa peça interposta, e que, às vezes, fica colocando dificuldades para olhar para o contribuinte, por meio dessa lupa, e não como antes, que ele olhava somente através do seu conhecimento tributário.

Curiosamente, esse fenômeno está acontecendo em outras secretarias, de acordo com esse servidor:

Recentemente, eu estive no Rio Grande do Norte e foi muito engraçado, porque nós estávamos conversando com pessoas mais jovens, e aí conversando com esse povo, a conversa evoluiu para o seguinte aspecto: eles dizendo: “aqui nós temos um conjunto de velhinhos que não conseguem fazer muita coisa, têm medo do teclado, não são rápidos, nem ágeis e ficam mais atrapalhando do que ajudando”. Nós estivemos no Mato Grosso do Sul, que também tem uma boa base, eles também passam por essa mesma dificuldade com auditores que não conheciam essa peça interposta. Quando você a coloca, o cara toma um susto, ou fica chateado, não quer superar. Enfim, ele até tenta, às vezes não consegue, é uma doideira isso.

Há também um grupo de auditores que está perto da aposentadoria, que “não compartilha dessa visão e quer romper essa barreira, como se fosse Sansão”, disse o Servidor #1. É por isso que a angústia é maior, porque a pessoa não percebe, é como olhar para a cabra que não tem chifre e falar que está faltando alguma coisa na cabeça dessa cabra e não conseguir definir o que é. Então, de fato, muitos ainda não conseguiram alcançar esse discernimento. Daí a angústia! O que lhes move a encarar esses conflitos é a noção de pertencimento, uma vez que esse servidor não quer ficar de fora desse jogo. Então, ele encara, mas gostaria de fazer diferente, e indaga: “Sabe como?” Quer dizer, ele encara o desafio, mas com muita angústia!

Paradoxalmente, hoje, a experiência do auditor é fundamental para poder aprimorar o sistema. É justamente uma análise rigorosa da Legislação que permite que essa experiência seja transformada efetivamente numa consulta, num relatório, num cruzamento de dados, que vai viabilizar um resultado mais importante dentro do contexto de auditoria. Já os auditores mais jovens têm uma noção maior de informática e uma visão diferenciada em relação ao uso e performance do AEBR. Apesar da falta de experiência no que tange à auditoria, eles assimilam rapidamente a nova ferramenta e têm uma performance maior em relação ao uso da tecnologia como um

todo. De qualquer forma, o conhecimento do antigo e do novo funcionário é afetado por essa ferramenta. Conforme explicitado pelo servidor #3:

Hoje, com a tecnologia avançada, e com a implementação da nota eletrônica e das escriturações fiscais, digitais, é fundamental essa ferramenta para a gente poder fazer esse cruzamento de informações. Se você não conseguir trabalhar com essa ferramenta, hoje é praticamente impossível fazer uma auditoria em uma empresa.

“Normalmente, deveria ter um trabalho em conjunto para que o auditor com maior tempo de trabalho agregasse o seu conhecimento e experiência ao trabalho do auditor iniciante, que tem mais facilidade para lidar com a nova tecnologia”, acrescenta o Servidor #3.

Além disso, o funcionário com maior tempo de trabalho poderá ser visto como um poderoso instrumento para evitar a perda do conhecimento dos que se aposentarão, evitando atrasos e retrocessos dentro do setor público (CONG; LI-HUA; STONEHOUSE, 2007). Esperam-se como resultados soluções úteis, e programas eficientes e eficazes para o compartilhamento do conhecimento no setor (SANDHU, JAIN; AHMAD, 2011).

Capítulo 5

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Retomando a problemática dessa pesquisa, quais são os fatores que impactam a retenção do conhecimento no setor público a partir da inovação aberta?

As evidências mostram que a retenção do conhecimento externo pela Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, ao adotar um processo híbrido de inovação aberta frugal, tem sido impactada, em maior ou menor grau, entre os servidores públicos que estão em final de carreira e os que estão em início de carreira. É híbrido porque trata-se de um processo que combina tanto as iniciativas de dentro para fora, por meio de um convênio de cooperação entre uma rede social de secretarias estaduais da fazenda, quanto as iniciativas de inovação de fora para dentro (HWANG; CHOI, 2012).

Os movimentos de fornecimento de informações dos contribuintes e das administradoras de cartão de crédito e/ou débito para os órgãos públicos constituem um processo de inovação de fora para dentro (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; GASSMANN; ENKEL, 2004; LEE; HWANG; CHOI, 2012). Trata-se de um processo de absorção de conhecimento a partir de fontes externas (COHEN; LEVINTHAL, 1990), embora seja de forma coercitiva. Ou seja, essas partes interessadas das secretarias estaduais da fazenda não têm escolhas! São obrigadas, por força da lei, a contribuir com o processo de inovação aberta e de gestão de conhecimento entre os órgãos públicos fazendários brasileiros. É o resultado do cruzamento das ações de exploração com o conhecimento externo – um olhar mais cuidadoso para se saber e

aprender mais e de uma forma consciente e detalhada (LICHTENTHALER, 2008) sobre a qualidade das informações fornecidas por essas partes interessadas, principalmente com o intuito de redução da sonegação, combater a concorrência desleal e, em decorrência, aumentar a arrecadação.

Já o movimento de disponibilização do AEBR da Secretaria de Fazenda do estado de Minas Gerais para a rede de secretarias estaduais de fazenda que abrange todos estados brasileiros, constitui um processo de inovação de dentro para fora (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; GASSMANN; ENKEL, 2004; LEE; HWANG; CHOI, 2012). Lida com a transferência do conhecimento para o exterior da organização (CHESBROUGH, 2006; LICHTENTHALER, 2007; LICHTENTHALER; ERNST, 2007). Nesse caso, trata-se da disponibilização de uma propriedade intelectual (LEE; HWANG; CHOI, 2012) da Secretaria de Fazenda do estado de Minas Gerais para ser utilizado pelas secretarias de fazenda dos demais estados, conforme o Protocolo ICMS 81 (BRASIL, 2013). É o resultado do aproveitamento do conhecimento externo gerado pela Secretaria de Fazenda do estado de Minas Gerais e as demais secretarias fazendárias do Brasil (LICHTENTHALER, 2008) para reduzir custos e erros de escrituração, e compartilhar informações entre os fiscos, de maneira rápida e confiável.

Da mesma forma, os movimentos da rede de relações sociais entre as Secretarias Estaduais de Fazenda para os auditores em cada uma dessas secretarias constituem um processo de inovação de dentro para fora. Trata-se de um processo de manutenção/conservação do conhecimento externo ao longo do tempo e nas relações interorganizacionais (LICHTENTHALER, 2008). Em geral, os auditores, se apropriam dos dados disponibilizados no AEBR para realizar auditorias verticais, isto é, auditar somente um contribuinte, a partir do seu conhecimento de legislação e do

seu conhecimento tecnológico, para se enxergar um padrão de comportamento do contribuinte. O conhecimento fica à disposição do auditor; só é internalizado quando necessário. Em outras palavras, cada uma das secretarias estaduais da fazenda aproveita o conhecimento externo gerado pela rede de relações sociais na qual faz parte para reter tal conhecimento (LICHTENTHALER, 2008).

Juntos, esses movimentos constituem um processo de inovação aberta frugal, pois, há um compartilhamento de conhecimento com uma rede de secretarias estaduais da fazenda, em todo o Brasil. Hartley (2015) afirma que quando a informação entre as organizações é compartilhada, ela é aperfeiçoada gerando novos conhecimentos, o que estimula o modelo de inovação frugal. Esse modelo de inovação se torna necessário nos serviços públicos, onde há uma necessidade perene de economia com pesquisa e desenvolvimento. Essa necessidade de fazer mais por menos no serviço público é muito presente devido à cobrança da sociedade perante os gastos, principalmente em tempos de crise, nos quais a eficiência com baixo custo se torna indispensável, facilitada por meio das tecnologias existentes (WANNA; LEE; YATES, 2015; KONO; QUONIAM; RODRIGUES, 2015).

Desta forma, as evidências mostram que essa inovação aberta frugal tem sido favorecida pela combinação das capacidades de explorar, reter e aproveitar o conhecimento: capacidade absorptiva (COHEN; LEVINTHAL, 1990), a capacidade transformativa que são complementares (GARUD; NAYYAR, 1994) e ambas podem ser complementadas pela capacidade relacional, no que se refere à retenção de conhecimento externo (LICHTENTHALER, 2008).

Contudo, há tensões ao longo desse círculo híbrido de inovação aberta frugal. A capacidade relacional, por meio dessa rede social de secretarias estaduais da fazenda, aparentemente, está seguindo um fluxo confiável e consistente. Trata-se de

uma gestão dinâmica do conhecimento, pois ocorre ao longo do tempo nessas relações interorganizacionais, sem a necessidade de internalizar esse conhecimento. Ou seja, o conhecimento está retido fora das fronteiras da organização, especificamente, no nível da rede social dessas unidades estaduais fazendárias (LICHTENTHALER, 2008).

Todavia, uma camada interposta denominada tecnologia está impactando parte da capacidade absorptiva da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo no tocante à assimilação de conhecimento (incorporação e combinação do novo conhecimento ao conhecimento existente, no nível dos auditores) e aplicação do conhecimento, que é a formulação de ações e iniciativas que aprimorem o desempenho da organização (LANE; KOKA; PATHAK, 2006; HARVEY et al., 2010) E também a sua capacidade transformativa, que é habilidade para explorar tais oportunidades de forma contínua, isto é, ao longo do tempo (GARUD; NAYYAR, 1994), dentro da Secretaria da Fazenda, por que o *locus* do conhecimento dessa habilidade está dentro da organização. Ou seja, embora tenham escolhido bem a tecnologia, no caso, o AEBR, e há o reconhecimento do valor dessa tecnologia e da cooperação entre essa rede social, a manutenção/conservação e intensificação das capacidades absorptiva e transformativa, estão impactadas pela dificuldade em assimilar e se apropriar da nova tecnologia pelos auditores em final de carreira.

Cohen e Levinthal (1990, p. 132) citam duas fontes da capacidade absorptiva de uma empresa. Primeiro, a estrutura de comunicação entre o ambiente externo e a organização, bem como entre as subunidades da organização. São atores organizacionais selecionados para fazer a interface com os atores das fontes externas do conhecimento. No caso da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, são os multiplicadores que capacitam os demais servidores dessa unidade fazendária. São

eles que entram em contato com os servidores da Secretaria de Fazenda de Minas Gerais, por meio, de mensagens eletrônicas, reuniões e ligações telefônicas, pois têm o controle a esse acesso. A segunda fonte diz respeito ao caráter e distribuição de conhecimento dentro da organização, que um conhecimento prévio facilita a assimilação e aproveitamento do conhecimento externo. Conforme discutido no capítulo anterior, há um fortalecimento do conhecimento prévio dos auditores ao prepara-los e capacitá-los para usar a nova tecnologia e, também o reconhecimento do valor desse conhecimento, inclusive para aprimorar o AEBR. Logo não é a ausência dessas fontes que explicam a possibilidade de se perder o conhecimento assimilado ao longo dos anos pelos servidores mais tempo de serviço na Secretaria da Fazenda do Espírito Santo. Por isso, não se considera nesse estudo a barreira individual denominada acomodação limitada – “processo pelo qual as pessoas dão significado aos novos sinais de entrada, distinguindo-os como algo que reside além do que realmente sabem” (ICHIJO, 2008, p. 121). Embora os auditores estejam enfrentando novas exigências para assimilarem e se apropriarem desses novos conhecimentos, eles estão sendo treinados, de forma apropriada, para esse “enfrentamento”.

Uma barreira individual que pode ajudar a entender porque tem sido tão difícil para os auditores da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo aceitar ou integrar novos conhecimentos, diz respeito à ameaça à autoimagem. Aparentemente, para alguns auditores, as mudanças nas rotinas de trabalho, têm implicado em mudanças nos próprios auditores. Ou seja, “o que eles sabem e como isso afeta o que eles fazem, está na raiz da identidade pessoal de cada um” (ICHIJO, 2008, p. 121). Desta forma, estão resistindo à utilização do AEBR. Uma provável explicação para essa ameaça à autoimagem é a perda do protagonismo que eles tinham na relação com o

contribuinte. Com a absorção do AEBR, as narrativas pessoais dos auditores estão sendo modificadas. Antes, tratava-se de uma relação “olho no olho” entre o auditor e o contribuinte. Agora, é essa camada tecnológica que diz o que o contribuinte deve fazer, não mais o auditor. Por isso, os auditores estão sentindo suas “mentes ruírem” “mentes ruírem” disse o servidor #1.

Trata-se de uma retirada mental que está impactando a capacidade de assimilação de conhecimento e aplicação do conhecimento, ou seja, a capacidade absorptiva (LANE; KOKA; PATHAK, 2006; HARVEY et al., 2010). Contudo, a retirada mental está conduzindo literalmente à retirada física. E, juntas, estão impactando a habilidade para explorar tais oportunidades de forma contínua, isto é, ao longo do tempo (GARUD; NAYYAR, 1994), dentro da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo.

Diante do exposto, como vai ficar o conhecimento a partir desse marco de aposentadoria na Secretaria da Fazenda do estado do Espírito Santo nos próximos anos? “O conhecimento vai se perder!” disse o servidor #1. E acrescenta:

Nós temos no Espírito Santo, um pacote grande de auditores próximos da aposentadoria, daqui a dois, três, quatro anos. É o seguinte: o conhecimento vai se perder! Esse grupo de auditores que está esbarrando a cara nesse aparato que foi interposto aqui, esses auditores que são da geração de 50 anos e que estão saindo, talvez nem estejam absorvendo de maneira animada o AEBR, tanto quanto se desejaria. E os que se animarem, eventualmente, não se aposentam porque a noção de apropriação dá prazer, e o cara fica.

De fato, acredita-se que poderá haver uma perda relevante de conhecimento, e um grande número de servidores poderá se aposentar de uma forma muito rápida, sem que haja um tempo antes dos jovens poderem adquirir a experiência dos mais em final de carreiras. Segundo os servidores #2 e #3:

Então, é um marco muito importante e tem que ser planejado eficientemente, porque se não houver uma transferência desse conhecimento para os auditores mais jovens, pode ser que haja ali um *gap* de conhecimentos que, futuramente, pode ser prejudicial. É justamente com base nessa troca de informações e interação entre auditores experientes e menos experientes,

auditores com maior conhecimento de tecnologia e menos conhecimento que conseguimos maximizar a troca de informações e a troca de experiência entre os auditores de eras diferentes. (SERVIDOR #2)

Eu acho que o nível da secretaria, a partir do momento que começa a aposentar os auditores antigos, daqui uns 5 ou 10 anos, o conhecimento da secretaria vai cair muito, porque para adquirir esse conhecimento que a gente tem hoje, a gente demorou 30 anos, e mesmo assim, a gente não sabe tudo. E os fiscais novos, até adquirir esse conhecimento, demandam um tempo maior, então eu acho que daqui uns 5 ou 10 anos, com a quantidade de auditores que tem para aposentar, a secretaria vai ficar muito carente nessa fase de conhecimento. (SERVIDOR #3)

De fato, para o servidor #4, a melhor forma de compartilhar o conhecimento de ambos, início de carreira, final de carreira é colocando esses profissionais juntos, para o que profissional mais experiente possa transferir todo o conhecimento adquirido que auditor teve durante a sua carreira. No entanto, o servidor #5, que está em início de carreira não percebe, dentro da Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, políticas que favoreçam a transferência do conhecimento:

Não consigo perceber uma política institucionalizada, no sentido de proteger a informação, proteger, garantir que o conhecimento seja passado. Não conheço isso como algo planejado dentro de nossa Instituição, algo institucional. (SERVIDOR #5)

Essa preocupação do servidor #5 decorre da grande quantidade de servidores que então em final de carreiras e da pequena quantidade de servidores que estão em início de carreiras:

Acho que muito do conhecimento será perdido porque no caso específico da nossa instituição, nós temos poucos colegas para aprender e temos muitos colegas que estão aposentando. Se, por outro lado, nós temos poucos colegas em início de carreira, então infelizmente muito conhecimento dos nossos colegas em final de carreiras não será transmitido. (SERVIDOR #5)

Entretanto, ainda há espaços para que a Secretaria da Fazenda do Espírito Santo possa atuar para que retarde um pouco mais esses movimentos de aposentadoria, reconhece o servidor #1:

É difícil ter bola de cristal para isso. Mas digo o seguinte: à medida que o nosso esforço, o de toda a instituição no sentido de fazer com que essas pessoas – mesmo estando próximas de aposentar – enxerguem e sejam capazes de ver como ultrapassar isso, há uma probabilidade de pessoas entendendo isso nem querer se aposentar muito rapidamente, ou seja, a gente teria um tempinho a mais de conhecimento sendo usado. Se não, nós vamos ter mesmo um volume grande se aposentando e efetivamente uma perda de conhecimento.

E, ele acrescenta que faz a sua parte, enquanto ator multiplicador do AEBR na Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, ao dizer aos seus colegas de trabalho que não deveriam se preocupar com essa barreira tecnológica: “Eu estou tentando dizer para todo mundo: Gente, senta que o leão é manso”.

Essas evidências mostram que essa unidade fazendária pode ter dificuldades em reter o conhecimento tácito dos servidores em final de carreira. Importante ressaltar que a inovação contínua dessa Secretaria tende a ocorrer quando houver criação de condições favoráveis tanto para usar os recursos tecnológicos internamente, quanto para aproveitá-los de fontes externas (GARUD; NAYYAR, 1994). Não se trata, contudo, de descartar as tecnologias desatualizadas ou o conhecimento mais antigo, até porque, “a organização que reconhecer o valor dos esforços passados será melhor capaz de manter a sua vitalidade corporativa” (GARUD; NAYYAR, 1994, p. 383). E ao empreender tais ações, a Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, mostra que está disposta a criar alternativas futuras, que podem ser utilizados tanto imediatamente quanto no futuro.

Capítulo 6

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao discutir as práticas de inovação aberta e de gestão de conhecimento entre os órgãos públicos fazendários brasileiros, as evidências mostram que a retenção do conhecimento externo pela Secretaria da Fazenda do Espírito Santo, ao adotar um processo híbrido de inovação aberta frugal, tem sido impactada, em maior ou menor grau, pelas diferenças entre os servidores públicos que estão em final de carreira e os que estão em início de carreira. E tais diferenças estão gerando uma barreira individual que diz respeito à ameaça à autoimagem dos auditores, em particular, no tocante à perda do protagonismo que eles tinham na relação com o contribuinte. Por conseguinte, as suas narrativas pessoais estão sendo modificadas.

Dessa forma, um dilema é posto para a Secretaria da Fazenda do Espírito Santo: se por um lado, os auditores mais jovens vão ter a ferramenta para fazer o trabalho, não terão o conhecimento da legislação e a experiência necessários para desempenhar a função eficazmente. Por outro lado, o auditor mais antigo detém o conhecimento da legislação e a experiência, apesar de alguns não terem conhecimento para usar novas ferramentas tecnológicas e resistirem a elas.

Esse estudo contribui com a literatura de três maneiras. Primeiro, investiga como um órgão público adota inovação aberta, em particular, em um processo híbrido, com ênfase em iniciativas de inovação aberta de dentro para fora, em um país em desenvolvimento, pouco explorada na literatura. Segundo, discute como ocorre a adoção de um processo de inovação frugal no setor público. E, em terceiro, discute como tem sido a retenção do conhecimento externo no setor público, isto é, outros

tipos de instituições, tendo como unidade de análise o nível interorganizacional. Nesse caso, uma rede social de órgãos públicos que se auto alimentam contribuindo para uma inovação aberta frugal, na qual todos são diretamente beneficiados, em termos de qualidade de conhecimento e custos. E como contribuição prática, espera-se que esse estudo possa apoiar as organizações a adotar medidas para que o conhecimento externo seja retido ao longo do tempo, entre os funcionários/servidores em início de carreira e em final de carreira.

Por ter sido uma pesquisa conduzida em um recorte temporal, no período de implantação da ferramenta AEER, no intervalo de abril a outubro de 2016, os dados obtidos não possibilitam uma análise que traga à tona os efeitos econômicos do não compartilhamento de conhecimento na SEFAZ-ES. Ao mesmo tempo, não acomoda as possíveis medidas que possam ser adotadas pelo setor público para que esse conhecimento seja retido. Por essa razão, é importante realizar uma pesquisa longitudinal que envolva outros setores públicos, o que possibilitará uma análise dos efeitos da transferência do conhecimento ao longo do tempo. Assim, será possível acompanhar a manutenção ou não da capacidade relacional, no processo de inovação aberta, da SEFAZ-ES com outros órgãos públicos; e os efeitos financeiros proporcionados pela inovação frugal.

7 REFERÊNCIAS

ALAVI, M.; LEIDNER, D. Knowledge management system: Emerging view and practices form the field. In: Systems Sciences, 1999. **Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences**. IEEE, 11 p., 1999.

ALVARES, L.; BAPTISTA, S. G.; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. Gestão do conhecimento: categorização conceitual. **Em Questão**, v. 16, n. 2, p. 235-252, 2010.

Alves, A.; Barbosa, R. R. **Influências e barreiras ao compartilhamento da informação**: uma perspectiva teórica. Ci. Inf., Ago 2010, vol.39, no.2, p.115-128.

AMAYAH, A. T. Determinants of knowledge sharing in a public sector organization. **Journal of Knowledge Management**, v.17, n.3, p.454-471, 2013.

BLACKMAN, D; WEST, D.; O'FLYNN, J.; BUICK, F.; O'DONNELL, M. Performance Management: Creating high performance, not high anxiety. **Managing under austerity, delivering under pressure**: Performance and Productivity in Public Service. Australia: ANU press, cap. 5, p.79-102, 2015.

BOER, N. **Knowledge sharing within organizations**. Erasmus Research Institute of Management (ERIM), 2005.

BOMMERT, B. Collaborative innovation in the public sector. **International public management review**, v. 11, n. 1, p. 15-33, 2010.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292 p.

BRASIL. **Protocolo ECF 04/01**. Brasília, 2001. Disponível em: <https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/protocolos-ecf/pt004_01>. Acesso em: 15 out. 2016.

BRASIL. **PROTOCOLO ICMS 81, DE 15 DE AGOSTO DE 2013**. Disponível em: <https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/protocolos/2013/pt081_13>. Acesso em 17 out. 2016.

BRITO, L.; OLIVEIRA, P. W. S.; CASTRO, A. C. Gestão do conhecimento numa instituição pública de assistência técnica e extensão rural do Nordeste do Brasil”, **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 5, p. 1342-1366, 2012.

BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M. The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. **Administrative science quarterly**, p. 1-34, 1997.

CAMARGO, A. A. B.; MEIRELLES, D. S. Capacidades Dinâmicas: o que são e como identificá-las. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 18, Ed. Esp., art. 3, pp. 41-64, Dez. 2014.

CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F. **Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais**: um estudo exploratório. 2000.

CHAWLA, D.; JOSHI, H. Knowledge management initiatives in Indian public and private sector organizations. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 6, p. 811-827, 2010.

CHESBROUGH, H. W. Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. **Open innovation: Researching a new paradigm**, p. 1-12, 2006.

CHESBROUGH, H. W.; BOGERS, M. Explicating Open Innovation: Clarifying an Emerging Paradigm for Understanding Innovation. In Henry Chesbrough, Wim Vanhaverbeke and Joel West (Eds.), **New Frontiers in Open Innovation**, Oxford: Oxford University Press, p. 3-28, 2014.

CHESBROUGH, H. W.; CROWTHER, A. K. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. **R&D Management**, v. 36, n. 3, 2006.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.

CONG, X.; LI-HUA, R.; STONEHOUSE, G. Knowledge management in the Chinese public sector: empirical investigation. **Journal of Technology Management in China**, v. 2, n. 3, p. 250-263, 2007.

CORDEIRO, A; COSTA, M.; BEZERRA, P.; WOORTMAN, M. F. **Trilhas de capacitação por competências para o PROFISCO**. In: IV Congresso de Gestão Pública, 2013, Brasília. Anais... Brasília, Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração, 2013.

CORNO, F.; REINMOELLER, P.; NONAKA, I. Knowledge creation within industrial systems. **Journal of management and governance**, v. 3, n. 4, p. 379-394, 1999.

CUNNINGHAM, J. B.; KEMPLING, J. S. Implementing change in public sector organizations. **Management Decision**, v. 47, n. 2, p. 330-344, 2009.

DAVENPORT, T. H. Ten principles of knowledge management and four case studies. **Knowledge and Process Management**, v. 4, n. 3, p. 187-2018, 1997.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working knowledge**: How organizations manage what they know. Harvard Business Press, 1998.

DEMUNER, J. A. A importância da assinatura digital em documentos eletrônicos na relação Fisco-Contribuinte do ICMS1 no Espírito Santo. **SAPIENTA**, n. 7, Maio 2008, p. 32-41.

DHANARAJ, C.; PARKHE, A. Orchestrating innovation networks. **Academy of management review**, v. 31, n. 3, p. 659-669, 2006.

EGGERS, W. D.; SINGH, S. K. **The Public Innovator's Playbook: Nurturing Bold Ideas in Government**. Deloitte Research, 2009.

FERREIRA, M. P.; ARMAGAN, S. Using social networks theory as a complementary perspective to the study of organizational change. **BAR-Brazilian Administration Review**, v. 8, n. 2, p. 168-184, 2011.

FOSS, N.J.; HUSTEDK, K.; MICHAILOVA, S. Governing Knowledge Sharing in Organizations: Levels of Analysis, Governance Mechanisms, and Research Directions. **Journal of Management Studies**, vol. 47, n. 3, p. 455-482, 2010.

GARUD, R.; NAYYAR, P. R. Transformative capacity: Continual structuring by intertemporal technology transfer. **Strategic management journal**, v. 15, n. 5, p. 365-385, 1994.

GASSMANN, O.; ENKEL, E. **Towards a theory of open innovation**: three core process archetypes. In: R&D MANAGEMENT CONFERENCE (RADMA), Lisabon, Portugal, Jul. 2004, 18 p.

GUEST, G.; BUNCE, A.; JOHNSON, L. How Many Interviews Are Enough? An Experiment with Data Saturation and Variability. **Field Methods**, v. 18, n. 1, p. 59-82, 2006.

GULATI, R. **Alliances and Networks**. Strategic Management Journal, v. 19, p. 293-317, 1998.

GULATI, R.; GARGIULO, M. Where Do Interorganizational Networks Come From?. **American Journal of Sociology**, v. 104, p. 177-231, 1999.

HARTLEY, J. Eight-and-a-half propositions to stimulate frugal innovation in public services. **Managing Under Austerity, Delivering Under Pressure**, p. 139-155, ANU Press. Acton ACT 2016, Austrália, 2015.

HARVEY, G; SKELCHER, C.; SPENCER, E.; JAS, P.; WALSH, K. Absorptive capacity in a non-market environment: a knowledge-based approach to analysing the performance of sector organizations. **Public Management Review**, v. 12, n. 1, p. 77-97, 2010.

HILGERS, D.; IHL, C. Citizensourcing: Applying the concept of open innovation to the public sector. **The International Journal of Public Participation**, v. 4, n. 1, p. 67-88, 2010.

ICHIJO, K. Da administração à Promoção do Conhecimento. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008, cap. 5, p.118-141.

JANDHYALA, S.; PHENE, A. The Role of Intergovernmental Organizations in Cross-border Knowledge Transfer and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 60, n. 4, p. 712-743, 2015.

JANN, W.; REICHARD, C. Melhores práticas na modernização do Estado. **Revista do Serviço Público**, v. 53, n. 3, p. 33-52, 2014.

KARLSSON, D.; RODRIGUEZ, A. **Knowledge Sharing in an Open Innovation Collaboration**: A Case Study of the SEVS Projects. Master's Thesis. Department of Technology Management and Economics. Chalmers University of Technology. Gothenburg, Sweden, 2015.

KIRSCHBAUM, C.; RIBEIRO, P.F. How social network role, geographical context and territorial mobility mediate the adoption of transgressive styles in the jazz field. **Journal of Economic Geography**, n. 16, p. 1187-1210, 2016.

KONO, C. M.; QUONIAM, L.; RODRIGUES, L. C. The creative use of search engines Web 2.0 to research inventions and create frugal innovations. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (CONTECSI), 12, 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA USP, 2015, 21 p.

LANE, P.J.; KOKA, B.R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, 31(4): 833- 863, 2006.

LEE, S. M.; HWANG, T.; CHOI, D. Open innovation in the public sector of leading countries. **Management Decision**, v. 50, n. 1, p. 147-162, 2012.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da informação**, v. 36, n. 1, p. 92-107, 2007.

LICHTENTHALER, U. Relative capacity: Retaining knowledge outside a firm's boundaries. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 25, n. 3, p. 200-212, 2008.

LICHTENTHALER, U.; ERNST, H. External technology commercialization in large firms: results of a quantitative benchmarking study. **R&D Management**, v. 37, n. 5, p. 383-397, 2007.

LIEBOWITZ, J.; YAN, C. Knowledge sharing proficiencies: the key to knowledge management. **Handbook on Knowledge Management 1**. Springer Berlin Heidelberg, p. 409-424, 2004.

LIN, C-H. CHIU, Y-C.; CHENG, C-M.; HSIEH, J-C. Brain maps of Iowa gambling task. **BMC Neuroscience**, v. 9, n. 1, p. 1, 2008.

MARCH, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

MARSH, S. J.; STOCK, G. N. Creating dynamic capability: the role of intertemporal integration, knowledge retention, and interpretation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 23, n. 5, p. 422-436, 2006.

MCINERNEY, C. Compartilhamento e Gestão do Conhecimento: profissionais da informação em um ambiente de confiança mútua. In: TARAPANOFF, K. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**, Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 57-72.

MERRIAM S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 1, p. 58-71, 2005.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**. Harvard University Press, 2009.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro. Elsevier Brasil, 19ª reimpressão, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PANDEY, S. K.; WRIGHT, B. E. Connecting the Dots in Public Management: Political Environment, Organizational Goal Ambiguity, and the Public Manager's Role Ambiguity. **Journal of Public Administration Research & Theory**. V. 16, n. 4, 511-532, Oct. 2006.

POLANYI, M. **Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Epistemology**. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

POPADIUK, S.; NISHIMURA, C. dos S. Exploração e Exploração Individuais e Prontidão para Tecnologia. *Revista Pretexto*, v. 14, n. 4, p. 118-139, 2013.

Portal do Governo do Estado do Espírito Santo. Secretarias e Órgãos. **SEFAZ - Secretaria de Estado da Fazenda**. Disponível em: <http://www.es.gov.br/Governo/Secretarias/19/-sefaz--secretaria-de-estado-da-fazenda.htm>. Acesso em out. 2016.

RIESSMAN, C. K. **Narrative Methods for the Human Sciences**. CA, USA: SAGE Publications, 244 p., 2008. ISBN: 978-0-7619-2998-7.

SANDHU, M. S.; JAIN, K. K.; AHMAD, I. U. K. Knowledge sharing among public sector employees: evidence from Malaysia. **International Journal of Public Sector Management**, v. 24, n. 3, p. 206-226, 2011.

SANDELOWSKI, M. Sample size in qualitative research. **Research in Nursing & Health**, v. 1, n.2, 1995.

SILVA, R. C.; DUTRA, J.; VELOSO, E. O conhecimento e a experiência em sobreposição à idade: a gestão das gerações de uma organização industrial. **Gestão Contemporânea**, n. 15, 2014.

SENNETT, R. The open city. **Urban Age**, p. 1-5, 2006.

SINDAFISCO. **Audidores Fiscais participam de curso com foco na eficiência e combate à sonegação**. 2006. Disponível em: <<http://www.sindafisco.org.br/Noticias/audidores-fiscais-participam-de-curso-com-foco-na-eficiencia-e-combate-a-sonegacao/>>. Acesso em: 20 out. 2016.

THOMAS, J. B.; SUSSMAN, S. W.; HENDERSON, J. C. Understanding “strategic learning”: Linking organizational learning, knowledge management, and sense making. **Organization science**, v. 12, n. 3, p. 331-345, 2001.

TONET, H. C.; PAZ, M. G. T. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 2, 2006.

WACHHAUS, A. Networks in contemporary public administration: A discourse analysis. **Administrative Theory & Praxis**, v. 31, n. 1, p. 59-77, 2009.

WANNA, J.; LEE, H-A; YATES, S. **Managing Under Austerity, Delivering Under Pressure: Performance and Productivity in Public Services**. Foreword, Australia: ANU Press, 2015.

YANG, C.; CHEN, L. C. Can organizational knowledge capabilities affect knowledge sharing behavior? **Journal of Information Science**, v.33, n.1, p.95-109, 2007.