



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

PABLO LUIZ DE ARRUDA

**RETENÇÃO E PERDA DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL:
UM ESTUDO NO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE
TRANSPORTES**

Florianópolis

2021

PABLO LUIZ DE ARRUDA

**RETENÇÃO E PERDA DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL:
UM ESTUDO NO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE
TRANSPORTES**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof. ^a Clarissa Carneiro Mussi, Dra.

Florianópolis

2021

A81 Arruda, Pablo Luiz de, 1979-

Retenção e perda do conhecimento organizacional: um estudo no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes / Pablo Luiz de Arruda. – 2021.

218 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Pós-graduação em Administração.

Orientação: Profa. Dra. Clarissa Carneiro Mussi

1. Gestão do conhecimento. 2. Aprendizagem organizacional. 3. Administração pública. 4. Estratégia. I. Mussi, Clarissa Carneiro. II. Universidade do Sul de Santa Catarina. III. Título.

CDD (21. ed.) 658.4038

Ficha catalográfica elaborada por
Tatyane Barbosa Philippi
Bibliotecária CRB 14/735

PABLO LUIZ DE ARRUDA

**RETENÇÃO E PERDA DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL:
UM ESTUDO NO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE
TRANSPORTES**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Administração e aprovada em sua forma final pelo Curso de Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Florianópolis, 31 de agosto de 2021.



Professora Orientadora Clarissa Carneiro Mussi, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL



Professor Thiago Coelho Soares, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL



Professora Mírian Oliveira, Dra.
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul -
PUCRS

RESUMO

O conhecimento é considerado o principal recurso estratégico na gestão das organizações. Estudos apontam que o processo de retenção do conhecimento pode mitigar a perda desse recurso crítico para o alcance dos objetivos estratégicos das organizações, públicas e privadas. Ainda, a retenção do conhecimento nas organizações públicas proporciona potencial de melhora na geração de benefícios para a sociedade na qual está inserida. Este estudo busca evoluir a compreensão sobre a relação entre retenção e perda do conhecimento com foco na área pública brasileira. Nessa perspectiva, essa pesquisa tem como principal objetivo analisar a retenção do conhecimento organizacional como possibilidade de mitigar a perda de conhecimento. Para isso, busca-se a compreensão das causas de perda do conhecimento especializado e a identificação e análise dos fatores e das estratégias que influenciam o processo de retenção do conhecimento numa organização pública brasileira responsável pela infraestrutura nacional de transportes multimodais, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Metodologicamente, essa pesquisa utiliza abordagem qualitativa, estratégia de estudo de caso exploratório, descritivo e transversal. Dados foram coletados por meio de documentação, entrevistas semiestruturadas e observações direta e participante. A análise e interpretação dos dados foi realizada por análise de conteúdo e triangulação de dados e se utilizou do *software* NVivo. Os resultados evidenciam que ocorre perda de conhecimento crítico no DNIT. Os principais motivos de perda de conhecimento são a saída de pessoas da organização, ou das suas unidades (aposentadoria, finalização de contrato de terceirização e saída de terceirizados, mobilidade de pessoas especialistas, questões de saúde e morte, e, *turnover*), bem como falhas nas etapas do processo de retenção do conhecimento (captura, armazenamento e recuperação para reutilização). Ainda, constataram-se fatores e estratégias que influenciam o processo de retenção e o fenômeno de perda do conhecimento. Os fatores influenciadores na retenção do conhecimento apresentaram-se em quatro dimensões: ambiental, organizacional, pessoal e tecnológica. A maioria dos fatores foi revelada limitando o processo de retenção do conhecimento no caso estudado. Ainda, limitações quanto às estratégias voltadas à sensibilização e capacitação, à gestão de pessoas, à diretrizes e planejamento, à tecnologia da informação, e às práticas de compartilhamento do conhecimento atuaram limitando o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Conclui-se que dependendo da forma como estes fatores e estratégias que influenciam a retenção do conhecimento são geridos pela organização, eles potencializam ou limitam o processo de retenção do conhecimento crítico, e, conseqüentemente, mitigam ou maximizam a perda de conhecimentos. Assim, entende-se que os fatores e estratégias analisados estão, em sua maioria, limitando o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, o que maximiza a perda de conhecimento. Sabendo-se da importância da autarquia para a sociedade brasileira, evidencia-se fundamental a adequada gestão dos fatores influenciadores e estratégias para a potencialização de um necessário processo institucional e contínuo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, o que mitigará a perda desse recurso estratégico.

Palavras-chave: Retenção do conhecimento; perda de conhecimento; gestão do conhecimento; estratégia; organização pública.

ABSTRACT

Knowledge is considered to be the main strategic resource in the management of organizations. Studies show that the knowledge retention process can mitigate the loss of such critical resource for the achievement of public and private organizations' strategic objectives. Furthermore, the retention of knowledge in public organizations provides potential of improvement regarding the generation of benefits for the society in which it operates. This study seeks to evolve the understanding of the relationship between retention and loss of knowledge, focusing on the Brazilian public area. From such perspective, this research has as its main objective the analysis of organizational knowledge retention as a possibility to mitigate knowledge loss. In order to achieve such goal, the aforementioned seeks to understand the causes of specialized knowledge loss and the identification and analysis of the factors and strategies that influence the knowledge retention process in a Brazilian public organization responsible for the national multimodal transportation infrastructure, the National Department of Infrastructure of Transportation (DNIT). Methodologically, this research uses a qualitative approach and an exploratory, descriptive and cross-sectional case study strategy. Data was collected throughout documentation, semi-structured interviews and direct and participant observations. Data analysis and interpretation was performed by content analysis and data triangulation, using the NVivo software. The results show that there is a loss of critical knowledge within DNIT. The main reasons for knowledge loss are the departure of people from the organization or its units (retirement, completion of outsourcing contract and departure of outsourced workers, mobility of specialists, health and death issues, and also turnovers), as well as failures in the stages of the knowledge retention process (capture, storage and retrieval for reutilization). Furthermore, factors and strategies that influence in the retention process and the phenomenon of knowledge loss were found. The influencing factors in knowledge retention were presented in four dimensions: environmental, organizational, personal and technological. Most of the factors were revealed to limit the knowledge retention process in the studied case. Additionally, limitations regarding strategies aimed towards awareness and training, people management, guidelines and planning, information technology and knowledge sharing practices acted limiting the process of retaining critical knowledge within DNIT. The conclusion reached states that depending on how these factors and strategies which influence knowledge retention are managed by the organization, they can either enhance or limit the critical knowledge retention process and, consequently, mitigate or maximize knowledge loss. Thus, the understanding achieved is that the factors and strategies analyzed are, for the most part, limiting the process of retaining critical knowledge within DNIT, which maximizes the knowledge loss. Knowing the importance of the aforementioned organization for Brazilian society, the proper management of influencing factors and strategies is essential for the enhancement of a necessary institutional and continuous process of critical knowledge retention inside DNIT, which will mitigate the loss of this strategic resource.

Keywords: Knowledge retention; knowledge loss; knowledge management; strategy; public organization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Tipos de conhecimento organizacional	21
Quadro 2 - Causas de perda do conhecimento	34
Figura 1 - Modelo de retenção do conhecimento de Arif, Egbu, Alom e Khalfan (2009) e Arif, Khalfan, Barnard e Heller (2012).....	38
Figura 2 - Estágios de retenção do conhecimento de Levy (2011)	40
Figura 3 - Modelos ‘fonte-destinatário’ e ‘troca mútua’ de transferência de conhecimento intergeracional de Harvey (2012).....	41
Figura 4 - Modelo de retenção do conhecimento com fatores organizacionais e comportamentais de Martins e Meyer (2012)	43
Figura 5 - Modelo de retenção do conhecimento de Levallet e Chan (2019)	45
Quadro 3 - Modelos para retenção do conhecimento organizacional e mitigação da sua perda	47
Quadro 4 - Fatores que influenciam na retenção do conhecimento	54
Quadro 5 - Estratégias aderentes ao processo de retenção do conhecimento organizacional.....	62
Figura 6 - <i>Framework</i> teórico da pesquisa	64
Quadro 6 - Delineamento metodológico da pesquisa.....	69
Figura 7 - Organograma do Ministério da Infraestrutura	73
Figura 8 - Organograma do DNIT	74
Figura 9 - Mapa estratégico do DNIT	76
Figura 10 - Estrutura da Superintendência Regional do DNIT no estado analisado.....	77
Figura 11 - Unidade de análise do estudo de caso do DNIT	78
Quadro 7 - Amostra intencional das pessoas a serem entrevistadas.....	79
Quadro 8 - Principais seções e conteúdos para o roteiro das entrevistas semiestruturadas	82
Quadro 9 - Categorias de análise <i>a priori</i>	86
Figura 12 - Subcategorias das causas de perda do conhecimento	90
Quadro 10 - Causas de perda do conhecimento	95
Figura 13 - Falha na captura do conhecimento	96
Figura 14 - Falha no armazenamento do conhecimento.....	99
Figura 15 - Falha na recuperação do conhecimento	103
Figura 16 - Falha na reutilização do conhecimento.....	106

Quadro 11 - Fatores que influenciam na retenção do conhecimento: potencializadores (+) e/ou limitadores (-)	108
Figura 17 - Fatores ambientais	109
Figura 18 - Fatores organizacionais	112
Figura 19 - Fatores pessoais	136
Figura 20 - Fatores tecnológicos	140
Quadro 12 - Estratégias para a retenção do conhecimento organizacional do DNIT...	147
Figura 21 - <i>Framework</i> teórico da pesquisa revisitado	194

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO	9
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivo geral	13
1.2.2	Objetivos específicos	13
1.3	JUSTIFICATIVA	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	VISÃO BASEADA EM CONHECIMENTO	17
2.2	GESTÃO DO CONHECIMENTO	23
2.3	PERDA DO CONHECIMENTO	26
2.4	RETENÇÃO DO CONHECIMENTO	35
2.4.1	Modelos de retenção do conhecimento	37
2.4.2	Fatores que influenciam na retenção do conhecimento	49
2.4.3	Estratégias para retenção do conhecimento	55
2.5	<i>FRAMEWORK</i> TEÓRICO E PRESSUPOSTOS DA PESQUISA	64
3	DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	69
3.1	ABORDAGEM DE PESQUISA	69
3.2	ESTRATÉGIA DE PESQUISA	70
3.3	CASO DE ESTUDO	72
3.4	PARTICIPANTES DA PESQUISA	78
3.5	COLETA DE DADOS	80
3.6	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	84
4	RESULTADOS	87
4.1	CAUSAS DA PERDA DO CONHECIMENTO	87
4.2	FATORES QUE INFLUENCIAM NA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO	107
4.2.1	Fatores ambientais	109
4.2.2	Fatores organizacionais	112
4.2.3	Fatores pessoais	135
4.2.4	Fatores tecnológicos	139
4.3	ESTRATÉGIAS PARA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	146
4.3.1	Estratégias voltadas à sensibilização e capacitação	148

4.3.2	Estratégias voltadas à gestão de pessoas.....	150
4.3.3	Estratégias voltadas à diretrizes e planejamento.....	152
4.3.4	Estratégias voltadas à tecnologia da informação	158
4.3.5	Estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento.....	159
4.4	AÇÕES ORGANIZACIONAIS PARA MAXIMIZAR A RETENÇÃO DO CONHECIMENTO E MITIGAR A PERDA.....	165
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	176
6	CONCLUSÃO.....	201
	REFERÊNCIAS	207
	APÊNDICES	214
	APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS	215
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	217
	APÊNDICE C – NOTA DE CAMPO	218

1 INTRODUÇÃO

O estudo da gestão organizacional tem desenvolvido aprofundamentos e se utilizado de diferentes perspectivas ao longo do tempo. As distintas áreas ligadas à administração dão suporte para o entendimento do comportamento das organizações e dos seus processos. Como consequência, o estudo dos recursos necessários ao desempenho dos processos organizacionais também acompanha essa dinâmica.

A gestão do conhecimento apresenta-se como disciplina com potencial de gerir adequadamente um recurso estratégico às organizações: o conhecimento. Enquanto um processo holístico, envolve perspectivas mais focadas, como a retenção e a mitigação da perda do conhecimento organizacional. Esses processos, por sua vez, mostram-se aplicáveis também na administração pública, no sentido de propiciar uma gestão eficiente e a efetividade dos seus resultados de interesse público.

Desta forma, este estudo abordará a retenção e a perda do conhecimento organizacional na administração pública do Brasil. Por meio de um estudo de caso, serão investigados e analisados os aspectos relacionados à ocorrência desses processos em uma autarquia federal, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Nas próximas seções deste capítulo introdutório, será contextualizado o tema e apresentada a problematização da pesquisa. Em sequência, anunciam-se os objetivos geral e específicos deste estudo. Então, serão percorridos os aspectos que justificam a realização deste trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

Novas demandas sociais e econômicas exigem novas formas de gerir os recursos, de maneira geral. Na economia do conhecimento, a gestão dos recursos estratégicos para as organizações também evoluiu conforme as necessidades e processos desenvolvidos. Desse cenário, tem-se que o conhecimento é considerado como o principal recurso estratégico das organizações, como já preconizava a teoria da visão baseada em conhecimento (VBC) (GRANT, 1996). Com o entendimento do conhecimento como o recurso estratégico preponderante para as organizações privadas e públicas (GRANT, 1996), a gestão do conhecimento surge como uma forma científica de tratar desse recurso empiricamente (LARTEY; KONG; AFRYIE; SANTOSH; BAH, 2019).

Nessa perspectiva, a gestão do conhecimento ganha importância e destaca-se como um processo estratégico com potencial para influenciar o desempenho das organizações (CARDONI; ZANIN; CORAZZA; PARADISI, 2020; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; DONATE; GUADAMILLAS, 2011; LEVALLET; CHAN, 2019). Estudos foram realizados para a compreensão da gestão do conhecimento sob diferentes perspectivas da administração (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; DE LONG, 2004; HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; LARTEY; KONG; AFRIYIE; SANTOSH; BAH, 2019; NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Estas pesquisas voltam-se ao estudo da gestão do conhecimento como um processo holístico ou sob processos focados (CARDONI; ZANIN; CORAZZA; PARADISI, 2020; DONATE; GUADAMILLAS, 2011; WU; CHEN, 2014).

Uma das preocupações da gestão do conhecimento reside na perda do conhecimento organizacional. A perda do conhecimento pode ocorrer por diferentes causas, inclusive pela saída das pessoas das organizações, devido a aposentadorias, desligamentos e mobilidade interna (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011). Ressalta-se que além da motivação por saída de pessoas, o conhecimento também pode ser perdido por razões que envolvem a não captura do conhecimento crítico, problemas com a sua transferência em níveis individuais e organizacionais, dificuldades com o seu armazenamento, barreiras com a reutilização do conhecimento crítico retido (LEVALLET; CHAN, 2019). Soma-se a essas causas os motivos relacionados à organização, como o não estabelecimento de processos de gestão do conhecimento, infraestrutura inadequada, desalinhamento entre objetivos organizacionais e dos processos de gestão do conhecimento e comportamento de lideranças (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019; MARTINS; MEYER, 2012). Outros fatores relacionados com eventos inesperados podem impactar na perda do conhecimento em decorrência de problemas de saúde ou de rupturas em sistemas de tecnologia da informação (DURST; ZIEBA, 2019).

Apesar disso, pesquisadores apontam que é possível realizar a mitigação da perda do conhecimento por meio do processo de retenção do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVY, 2011; RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019; SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). Contudo, as pesquisas indicam que nem todo o conhecimento pode ser retido nas organizações (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011), aspecto que evidencia a necessidade de priorização do conhecimento a ser retido (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

O processo de retenção do conhecimento, independentemente do tipo de organização, visa não perder o conhecimento organizacional estratégico, mantendo-o disponível para as pessoas da organização desenvolverem as suas atividades (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). A retenção do conhecimento, na persecução do seu objetivo, envolve também a identificação das áreas críticas da perda de conhecimento nas organizações e as causas desse fenômeno (JENNEX, 2014; MASSINGHAM, 2018). A partir disso, o processo de retenção do conhecimento abrange a aplicação de iniciativas e práticas para que esse recurso estratégico, o conhecimento, seja retido e mitigue-se a sua perda (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; JENNEX, 2014; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018).

A retenção do conhecimento organizacional ao mitigar a perda de conhecimento, propicia um potencial de melhora no desempenho das instituições, privadas e públicas (LEVALLET; CHAN, 2019). No caso das organizações públicas, este melhor desempenho, ao final, revela-se na efetividade da administração pública por meio do alcance dos objetivos de interesse público dos seus órgãos e entes. Isto alinha-se com princípios que regem a administração pública do Brasil (BRASIL, 1988; DI PIETRO, 2019).

A administração pública do Brasil é dividida entre direta e indireta (BRASIL, 1967; BRASIL, 1988). Compõe-se por um conjunto de órgãos e entes com o objetivo de executar serviços de interesse comum e em nome do Estado (DI PIETRO, 2019; MEIRELLES; BURLE FILHO; BURLE; GHIDETI, 2020). Enquanto a administração direta refere-se aos órgãos vinculados diretamente à Presidência da República, a administração indireta é representada pelos diferentes entes submetidos aos órgãos da administração direta (DI PIETRO, 2019; MEIRELLES; BURLE FILHO; BURLE; GHIDETI, 2020). Dentre os entes formadores da administração indireta, tem-se a autarquia, que criada por lei, tem personalidade jurídica, patrimônio, receitas e gestão administrativa descentralizada para o melhor desempenho nas suas atividades, estas, típicas da administração pública (BRASIL, 1967; DI PIETRO, 2019; MEIRELLES; BURLE FILHO; BURLE; GHIDETI, 2020).

Nesse cenário, o tema desta pesquisa abrangerá o estudo da retenção e da perda do conhecimento organizacional em uma autarquia da administração pública federal do Brasil, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Vinculada ao Ministério da Infraestrutura, seu objetivo é implementar a política de infraestrutura de transporte rodoviário, ferroviário e aquaviário do Brasil (BRASIL, 2001). Com sede em Brasília, possui 26 superintendências regionais, 8 unidades de administração hidroviária e 120 unidades locais, distribuídas no país. Responsável pela execução de projetos, manutenção, operação, construção

e ampliação da infraestrutura de transportes, ainda desenvolve atividades de fiscalização atinentes a sua responsabilidade de órgão executivo rodoviário da União (BRASIL, 1997). Fundado em 2001, o DNIT formou-se com servidores oriundos de outros órgãos, vindo a realizar seu primeiro concurso público em 2005. Desde então, a autarquia tem experimentado a saída de pessoas por aposentadorias, mudanças de carreiras, finalização de contratos de terceirização, entre outros motivos. Esse fato expõe os potenciais de perda do conhecimento especializado e da necessidade de retenção desse recurso estratégico na organização pública.

As organizações públicas brasileiras, inclusive as autarquias, tornam-se obrigadas a executarem suas funções com desempenho atrelado ao cumprimento de princípios normativos e constitucionais, dentre eles o da eficiência (BRASIL, 1988; DI PIETRO, 2019). Portanto, ao entender o conhecimento como um recurso estratégico para as organizações e para o desenvolvimento dos processos organizacionais (GRANT, 1996), demonstra-se relevante que estudos de tal disciplina sejam executados em uma organização pública brasileira responsável pelo desenvolvimento e manutenção da infraestrutura de transportes do país. Esse panorama lança luz ao desafio em desempenho no qual o DNIT está inserido e desenvolve a sua missão.

Nessa perspectiva, pesquisadores reconhecem as organizações públicas como fundamentadas em conhecimento e investigam as iniciativas de gestão desse recurso intangível na administração pública sob distintos processos ou abordagens relacionadas à gestão do conhecimento (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019; BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019; HARVEY, 2012; HENTTONEN; Kianto; RITALA, 2016; LARTEY; KONG; AFRIYIE; SANTOSH; BAH, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019; MASSINGHAM, 2018; RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019). Entretanto, percebe-se a escassez de estudos sobre retenção do conhecimento nas organizações públicas, como alertado por pesquisadores que investigaram o tema nestas organizações (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019; AL YAMI; AJMAL, 2019; DURST; BRUNS; EDVARDSSON, 2017; LEVALLET; CHAN, 2019; SOUTO; BRUNO-FARIA, 2020). Ressalta-se que a maioria dos estudos identificados não se aprofunda em compreender como o processo de retenção pode gerar ou mitigar a perda de conhecimento, com raras exceções como Daghfous, Belkhodja e Linda (2013) e Levallet e Chan (2019). Essa lacuna é ainda maior ao considerar o processo de retenção do conhecimento organizacional como mitigador da perda do conhecimento na administração pública brasileira (ARRUDA; CASAGRANDE; MUSSI, 2020; ARRUDA; DUTRA; MUSSI, 2020; SOUTO; BRUNO-FARIA, 2020).

O panorama apresentado possibilita o entendimento do contexto e do tema, de forma geral e específica. A partir desse conjunto, evidencia-se o seguinte problema de pesquisa: Como a retenção do conhecimento organizacional pode mitigar a perda de conhecimento no DNIT?

1.2 OBJETIVOS

Nessa seção são apresentados os objetivos geral e específicos. O objetivo geral almeja responder o problema de pesquisa, previamente informado. Os objetivos específicos formam um conjunto de ações que propiciarão o alcance do objetivo geral e a consequente resposta ao problema de pesquisa.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a retenção do conhecimento organizacional como possibilidade de mitigar a perda de conhecimento no DNIT.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Identificar as causas de perda do conhecimento;
- b) Analisar os fatores que influenciam a retenção do conhecimento;
- c) Evidenciar as estratégias utilizadas para a retenção do conhecimento organizacional;
- d) Propor ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento e mitigar a perda.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa adere-se às motivações relativas às relevâncias teórica e prática. Destaca-se que o desenvolvimento deste estudo de caso está fundamentado na teoria da visão baseada em conhecimento (VBC) aplicada na área pública, no processo de retenção do conhecimento organizacional e na perda do conhecimento. A retenção do conhecimento organizacional apresenta-se como uma forma de mitigar a perda do conhecimento causada por distintos fatores (DURST; ZIEBA, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019) e pela saída das pessoas da organização (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018), esta última

experimentada pelo DNIT. Esta formação complexa de constructos, aliada à teoria base desta pesquisa, evidenciam a sua importância teórica.

Foram realizados estudos exploratórios estruturados para a investigação dos temas gestão do conhecimento e retenção do conhecimento organizacional. Estas pesquisas se desenvolveram nos primeiros três trimestres de 2020 e foram aplicadas nas bases de dados *Web of Science* e Scopus, em nível internacional. Notou-se que pesquisadores de toda parte do mundo têm se interessado continuamente pelos temas nas últimas duas décadas. Entretanto, as pesquisas sobre retenção do conhecimento apresentam um volume significativamente menor do que o tema mais abrangente dessa disciplina. Este fato culmina em uma quantidade relativa ainda limitada de estudos sobre a retenção do conhecimento organizacional, mais ainda na área pública. Isto é corroborado por autores que alertam para a necessidade de mais pesquisas nesse tema na gestão governamental (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019; AL YAMI; AJMAL, 2019; BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019; SOUTO; BRUNO-FARIA, 2020).

Dos estudos identificados sobre a retenção e perda do conhecimento na administração pública, tem-se a pesquisa de Levy (2011), a qual num estudo multicase, envolvendo órgãos públicos de Israel, evidenciou a possibilidade de retenção do conhecimento organizacional por meio de estratégias estruturadas de transferência do conhecimento de profissionais prestes a se aposentarem para os remanescentes na organização. Por sua vez, Harvey (2012) estabeleceu o foco da sua pesquisa na manutenção da memória organizacional na administração pública do Canadá, por meio da transferência intergeracional do conhecimento, evidenciando práticas de interação entre profissionais mais e menos experientes. Já Adobor, Kudonoo e Daneshfar (2019), num estudo em órgãos públicos de Gana, encontraram que a aquisição e a retenção do conhecimento são aspectos críticos para a gestão da memória organizacional na esfera pública de um país em desenvolvimento. O estudo de Levallet e Chan (2019), na administração pública do Canadá, analisou a retenção do conhecimento por meio de transferência do conhecimento, com e sem o apoio de tecnologia da informação, utilizando-se de um modelo de ciclo de retenção do conhecimento, onde se relacionam as possibilidades de perda do conhecimento e as formas de retenção desse conhecimento especializado. Sendo este último estudo, uma rara exceção de busca pela compreensão de como o processo de retenção pode gerar ou mitigar a perda de conhecimento.

Com isso, entende-se que se justifica esta pesquisa sobre a retenção e a perda do conhecimento organizacional numa autarquia pública federal responsável pela infraestrutura de transportes do Brasil, um país em desenvolvimento. Ainda, este estudo possibilita a

compreensão das causas de perda do conhecimento especializado e as estratégias de retenção do conhecimento, conhecendo-se os fatores que influenciam esse processo no contexto pesquisado. Este estudo, então, aprofunda-se na compreensão da retenção e da perda de conhecimento com base no processo de retenção do conhecimento e em como este processo pode gerar ou mitigar a perda do conhecimento, no âmbito da administração pública brasileira. Desta forma, percebe-se a lacuna científica existente e entende-se que esta pesquisa demonstra potencial para expandir a compreensão do tema.

De uma perspectiva prática, a inexistência, no DNIT, de política institucional declarada de gestão do conhecimento, de retenção do conhecimento ou, ainda, de mitigação da perda do conhecimento, apontam para a possibilidade de aplicação dos resultados advindos deste trabalho. Por tratar-se de uma autarquia federal com objetivos executivos de implementação, manutenção e operação da infraestrutura de transportes rodoviário, ferroviário e aquaviário (BRASIL, 2001), o alcance dos objetivos desta pesquisa possui potencial para adicionar capacidade de desempenho organizacional à instituição. Dessa forma, vislumbra-se a aplicação de resultados práticos a partir deste estudo científico.

O Brasil possui vastas dimensões geográficas e uma matriz de transportes que privilegia o modal rodoviário (BRASIL, 2020b; COLAVITE; KONISHI, 2015). O país conta com 1.563,6 mil quilômetros de rodovias municipais, estaduais e federais, onde apenas 13,7 % são pavimentadas (BRASIL, 2020b; CNT, 2019). Especificamente, dos 76,5 mil quilômetros de rodovias federais, 13% estão concedidos à iniciativa privada, 84,7% são pavimentados, mas 89,9% são de pista simples (BRASIL, 2020b) e, apenas 21% são consideradas boas ou ótimas (CNT, 2019). Esse contexto evidencia a demanda sobre os entes responsáveis pela implementação da infraestrutura do país. Com relação ao modal ferroviário, o Brasil possui 30,6 mil quilômetros de vias ferroviárias implantadas, este quantitativo é aquém ao apresentado pelo país vizinho, a Argentina (BRASIL, 2020b). A análise da matriz de transportes brasileira, demonstra uma forte dependência do modal rodoviário, e a baixa participação dos modais ferroviário e aquaviário (COLAVITE; KONISHI, 2015), este último com 11% do todo.

O *status quo* da infraestrutura e da matriz de transportes do Brasil apontam para a necessidade de maiores investimentos em novos produtos e a adequação dos existentes às demandas social e econômica por efetividade do interesse público e competitividade em nível global, respectivamente (CNT, 2019). Nesse sentido, este trabalho lança luz ao valor do conhecimento como recurso estratégico e à necessidade de investigar-se cientificamente a retenção e mitigação da perda do conhecimento crítico no DNIT. Com isto, através do impacto prático dos resultados desta pesquisa na autarquia pública, entende-se possível influenciar

positivamente a sociedade, de maneira geral. Essa relação demonstra o valor social e o alcance potencial deste trabalho acadêmico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção discorre-se a respeito da teoria da visão baseada em conhecimento (VBC), da gestão do conhecimento, da perda do conhecimento e da retenção do conhecimento. Também são apresentados modelos de retenção do conhecimento, bem como, é tratado dos fatores que influenciam a retenção do conhecimento e das estratégias para retenção do conhecimento. Ao final desta seção, ainda é apresentado o *framework* teórico desenvolvido para esta pesquisa.

2.1 VISÃO BASEADA EM CONHECIMENTO

O estudo da gestão estratégica tem se aprofundando na compreensão dos fatores que influenciam no desempenho e na competitividade organizacional. Nesse sentido, a teoria da visão baseada em recursos (VBR) entende que os recursos estratégicos se desenvolvem de forma idiossincrática e estão disponíveis de maneira heterogênea, porém constante ao longo do tempo, entre as organizações (BARNEY, 1991). A partir da disposição desses recursos, a organização, por meio de estratégias próprias, pode desenvolver vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo em relação às demais (BARNEY, 1991).

Para a teoria da visão baseada em recursos, os recursos estratégicos podem ser entendidos como “[...] todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos da firma, informações, conhecimento [...]”, entre outros fatores, que sob o domínio da organização tornam-se pontos fortes com capacidade de impactar positivamente no seu desempenho (BARNEY, 1991, p. 101, tradução nossa). Esses recursos organizacionais podem ser classificados como: a) recursos de capital físico, que incluem todo o material, equipamentos, plantas e tecnologias físicas, b) recursos de capital humano, que abarca as capacidades intelectuais, treinamentos, expertise da equipe, inteligência, relacionamentos, ideias e capacidade de julgamento das pessoas, e, c) recursos de capital organizacional, que contam com as estruturas de relatórios, planos formais, sistemas de controle, formato das coordenações, rede de relacionamentos e contatos (BARNEY, 1991).

Evidencia-se que nem todos os recursos organizacionais possuem aspectos que sejam importantes em termos estratégicos. Para que os recursos possam ser considerados estratégicos, eles precisam apresentar os seguintes atributos: a) ser valioso, proporcionando o aproveitamento de oportunidades e mitigando ameaças à organização, b) ser raro entre os competidores, c) imperfeitamente imitável, e, d) ser original, ou seja, não possuir substitutos que sejam valiosos, raros ou imperfeitamente imitáveis (BARNEY, 1991).

Com isso, a partir da VBR, percebe-se que os recursos estratégicos não estão disponíveis para todos os participantes do mercado. Por outro lado, entende-se que as organizações que buscam desempenho e vantagens competitivas sustentáveis poderão criar estratégias e iniciativas para a identificação dos recursos valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e não substituíveis dentro do seu próprio conjunto de recursos e do seu corpo institucional (BARNEY, 1991).

A partir da VBR, a teoria da visão baseada em conhecimento (VBC) considera que o conhecimento é o principal recurso estratégico organizacional (GRANT, 1996). A VBC avança nos aspectos considerados pertinentes a sua aplicação nas organizações. A teoria vai além de aspectos tradicionais da gestão estratégica, como as escolhas estratégicas e a vantagem competitiva, direcionando-se para fatores organizacionais fundamentais, como a coordenação, estrutura, foco da gestão e a definição dos pontos de tomada de decisão (GRANT, 1996).

Nesse sentido, os tipos de conhecimentos organizacionais (e.g. implícito/tácito ou explícito, e, objetivo ou subjetivo) influenciam os processos relativos às suas alocações dentro da organização, principalmente (GRANT, 1996). A transferência do conhecimento, internamente à organização, apresenta desafios conforme o tipo de conhecimento e os meios que serão utilizados para a sua movimentação (GRANT, 1996). Assim, aspectos como a capacidade de agregar o conhecimento, de acordo com os seus tipos, podem evidenciar os melhores pontos dos processos organizacionais para as tomadas de decisão (GRANT, 1996).

Em adição, considera-se que são as pessoas da organização, ao especializarem-se nas suas atividades, é quem formarão o conjunto de conhecimento estratégicos que a empresa se utilizará para o desempenho dos seus processos (GRANT, 1996). Portanto, nessa perspectiva, o conhecimento organizacional está nas pessoas que formam a organização naquele momento (GRANT, 1996). Com isso, pode-se pensar que o papel da coordenação dos esforços das pessoas especialistas da organização torna-se importante no desenvolvimento de processos alinhados aos objetivos estratégicos institucionais (GRANT, 1996). A integração dos conhecimentos especializados de cada indivíduo, efetivada por meio de regras e diretrizes, sequenciamentos, rotinas, grupos de solucionamento de problemas e tomada de decisões, é a forma de desenvolver capacidades organizacionais e apresentar vantagem competitiva baseada no conhecimento (GRANT, 1996).

Entretanto, a organização como integradora de conhecimentos, ao ser analisada pela perspectiva da estrutura organizacional e da sua hierarquia, evidencia que o conhecimento precisa estar acessível diretamente dos especialistas que os possuem aos que os procuram (GRANT, 1996). Nota-se que a estrutura organizacional pode influenciar o conhecimento, e

exige-se, então, a revisão da hierarquia e da burocracia aplicada para que equipes multifuncionais e multisetoriais possam ser formadas e atuem de forma mais horizontal (GRANT, 1996). Por sua vez, essa distribuição do conhecimento por diferentes partes da organização horizontalizada afeta o estabelecimento do local e do responsável por tomadas de decisões, uma vez que as descentralizações viabilizam que as decisões ocorram nos locais onde está o conhecimento organizacional idiossincrático e estratégico (GRANT, 1996).

Apesar das descentralizações serem viabilizadas pela distribuição do conhecimento de acordo com o local de formação de equipes multifuncionais para a sua aplicação, existe o limite da organização, a qual contém as pessoas que detém esses conhecimentos especializados. De acordo com o que é apresentado pela VBC, em relação ao mercado onde está inserida, os limites verticais e horizontais da organização são formados pela melhor alocação possível dos domínios relativos do conhecimento da empresa e do produto/serviço ofertado (GRANT, 1996).

A partir da importância do conhecimento organizacional como um recurso estratégico, conforme apontado pelas teorias VBR e VBC, destaca-se que sua definição é apresentada por diferentes autores atrelando-se as suas características e potenciais institucionais. Assim, o conhecimento organizacional pode ser entendido como um ativo intangível localizado na mente das pessoas e que pode ser utilizado na execução das ações e no alcance dos objetivos estratégicos da organização (ALAVI; LEIDNER, 2001). Em adição, o conhecimento pode ser entendido como “a principal fonte de criação de valor e vantagem competitiva sustentável” para as organizações (ALAVI; LEIDNER, 2001, p. 2, tradução nossa).

Nesse sentido, o conhecimento organizacional é tido como um recurso valioso por sua capacidade e proximidade com a realização de ações estratégicas das entidades que os possuem. Porém, o conhecimento é reconhecidamente um ativo complexo que existe nas pessoas que compõem a organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Dessa forma, tem-se que

O conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 6).

Nessa perspectiva, o conhecimento organizacional caracteriza-se pela aplicação de conceitos teóricos por meio de estruturas organizacionais para fins planejados e objetivados, evidenciando seus aspectos de contextualização e uso (SPENDER, 1996). Em adição, sob uma visão mais interpretativista do assunto, tem-se que:

[...] o conhecimento é menos sobre a verdade e a razão e mais sobre a prática de intervir com conhecimento e propositalmente no mundo. Isso parece especialmente apropriado no caso do conhecimento organizacional, pois as organizações certamente devem ser definidas como sistemas de atividade intencional. (SPENDER, 1996, p. 65, tradução nossa).

Assim, em relação ao conhecimento, a organização possui como principal ação a sua aplicação direcionada ao alcance de seus objetivos estratégicos (GRANT, 1996). Com essa perspectiva prática, o conhecimento organizacional é aplicado e desenvolvido no contexto especializado e integrador que a empresa precisa estruturar para que os seus processos ocorram de forma efetiva e eficiente (GRANT, 1996). Com isso, o conhecimento organizacional pode ser considerado como parte integrante do que os membros da organização sabem, lembram e usam, reforçando a aptidão da aplicabilidade desse recurso (JENNEX, 2014).

O conhecimento pode ser classificado de distintas formas e perspectivas. Assim, estudos clássicos remetem para o entendimento de que o conhecimento pode assumir um caráter interno ao indivíduo que o detém, estando no nível de consciência interna da pessoa e sendo possível de ser aplicado nas ações e resoluções de problemas, mas de comunicação e externalização complexas, identificando-se tratar de conhecimento tácito (POLANYI, 1966). Em continuidade, a compreensão do conhecimento a partir de suas características evolui e esse recurso é então classificado como explícito (conhecimento codificado) ou tácito (conhecimento implícito) (NONAKA, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

Segundo apresentado na VBC, enquanto o conhecimento explícito é de mais fácil comunicação e, por isso, torna-se disponível também para outros competidores, o conhecimento implícito (i.e. tácito), é mais complexo de ser transferido, uma vez que precisa de aplicação prática para a sua devida apropriação, aspecto que restringe a sua posse (GRANT, 1996). Ainda conforme é apontado na VBC, “embora a maior parte do conhecimento explícito e todo o conhecimento tácito sejam armazenados nos indivíduos, muito desse conhecimento é criado dentro da empresa e é específico da empresa.” (GRANT, 1996, p. 111, tradução nossa).

Com isso, o conhecimento implícito (i.e. tácito) pode ser compreendido como aquele que é adquirido por meio da prática e da experiência pessoal vivida (SPENDER, 1996). Esta característica remete para um tipo de conhecimento que para a sua captura é preciso estar inserido no contexto onde ele é aplicado, por isso ele é adicionado “[...] quando nos juntamos a uma nova organização ou assumimos uma nova atividade, na qual nosso senso de domínio se baseia.” (SPENDER, 1996, p. 67-68, tradução nossa). O conhecimento tácito possui maior valor para a organização, porém, por estar implícito nas pessoas, apresenta-se como o de maior

desafio organizacional para a sua identificação, retenção e reutilização por outras pessoas (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; GRANT, 1996).

O conhecimento explícito, por sua vez, tem conceituação dependente do seu uso, na medida em que pode apresentar-se em formatos que necessitarão da interpretação e contextualização das pessoas que o utilizarão (SPENDER, 1996). O conhecimento explícito, pode ser codificado e disponibilizado para as pessoas por meio de documentos, relatórios, políticas, sistemas e tecnologias de informação, apresentando-se como de mais fácil gerenciamento e retenção (MASSINGHAM, 2010; NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

Numa visão mais holística, conjugando estudos clássicos (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; SPENDER, 1996), autores classificaram o conhecimento como: consciente, automático, objetificado e coletivo, porém, agora compreendidos como interrelacionados e suscetíveis às pessoas que o acessam (LEVALLET; CHAN, 2019). Para demonstrar essa classificação do conhecimento e o posicionamento dos respectivos tipos, é apresentado o Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de conhecimento organizacional

Tipos	Individual	Social
Explícito	Consciente	Objetificado
Implícito	Automático	Coletivo

Fonte: Spender (1996, p. 70).

O conhecimento consciente adere ao entendimento de que o conhecimento explícito individual tem potencial para codificação e reutilização pelas demais pessoas envolvidas com a organização (SPENDER, 1996). Esse tipo de conhecimento pode ser mais facilmente capturado e integrado ao ciclo de retenção do conhecimento por meio de estratégias individuais, aliadas ou não com tecnologia da informação (LEVALLET; CHAN, 2019). São exemplos de estratégias e meios de captura desse tipo de conhecimento: a) notas individuais, b) arquivos, c) transcrições de entrevistas antecedentes à saída das pessoas, d) arquivos eletrônicos individuais, e) banco de dados pessoal, f) planilhas eletrônicas, e, g) caixa de entrada de e-mail (LEVALLET; CHAN, 2019).

O tipo de conhecimento tido como automático pode ser descrito como implícito e individual, e possui aplicação para processos rotineiros e específicos (SPENDER, 1996). Tem-se que esse tipo de conhecimento possui características que o tornam capturáveis por meio de ações individuais relacionadas com pessoas ou com o uso de tecnologia de informação focado

na comunicação entre o proprietário e o requisitante do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). No conhecimento do tipo automático, tem-se como exemplos de estratégias e meios para captura: a) programa de aprendiz, b) acompanhamento dos trabalhos, c) mentoria, d) discussões um a um, e) mensagens instantâneas individuais, f) videoconferência, e, g) e-mails (LEVALLET; CHAN, 2019).

O conhecimento objetificado tem como características ser explícito e capturável em nível social (SPENDER, 1996). Esse tipo de conhecimento pode ser capturado com estratégias atreladas ou não à tecnologia da informação, porém, após retido em nível organizacional, exigirá, eventualmente, a sua interpretação para a reutilização contextualizada (LEVALLET; CHAN, 2019). Para o conhecimento objetificado, evidenciam-se as seguintes estratégias e meios de captura: a) treinamento formal, b) retiros (i.e. viagens de entrosamento), c) procedimentos operacionais padrão, d) repositórios, e) sistemas de memória, f) sistemas de gestão do conhecimento, g) sistemas de gerenciamento de fluxo de trabalho, e, h) lições aprendidas (LEVALLET; CHAN, 2019).

Por sua vez, o conhecimento coletivo apresenta-se como implícito e disponível em nível social, podendo ser encontrado nas entrelinhas da cultura organizacional ou de normas sociais (SPENDER, 1996). Assim como os outros 3 tipos de conhecimento, este também pode ser capturado a partir de estratégias com ou sem o uso da tecnologia da informação (LEVALLET; CHAN, 2019). Porém, deve-se levar em conta que neste quadrante de conhecimento coletivo encontra-se o capital intelectual das redes de relacionamentos entre os indivíduos da organização (DE LONG, 2004). O conhecimento coletivo pode ser capturado com as seguintes estratégias e meios: a) discussões e reuniões não estruturadas, b) trabalho em equipe, c) comunidades de prática, d) blogs, e) fóruns online, e, f) software social empresarial (LEVALLET; CHAN, 2019).

O conhecimento ainda pode ser analisado sob o aspecto de localização em relação à organização. Nesse ponto de vista, o conhecimento organizacional pode ser entendido como interno ou externo à instituição, ou à unidade de análise, conforme a percepção das pessoas envolvidas (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS, 2003). Destaca-se que o conhecimento de fontes externas tende a ter uma percepção valorativa superior por parte das pessoas que o aplicam, em comparação ao conhecimento de fontes internas (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS, 2003). Essa classificação e valorização do conhecimento de acordo com a fonte e os limites organizacionais evidencia um desafio para os gestores, pois os conhecimentos externos à instituição precisarão de estratégias focadas e maior gestão para a sua captura, retenção e aplicação interna aos limites organizacionais (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS,

2003). Então, a partir do entendimento do conceito complexo do que é o conhecimento organizacional, seus tipos e a sua implicação no desempenho institucional para alcance das estratégias organizacionais, percebe-se a importância da sua adequada gestão (ABDILLAH; LIN; ANITA; SUROTO; HADIYATI, 2018; CARDONI; ZANIN; CORAZZA; PARADISI, 2020).

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

A gestão do conhecimento relaciona-se com a criação de vantagem competitiva para as organizações a partir da aplicação e utilização do conhecimento gerido (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020). Com isso, considera-se que a gestão do ativo conhecimento torna as pessoas capazes de realizar suas funções com melhor desempenho, o que refletirá nos resultados organizacionais (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020; CARDONI; ZANIN; CORAZZA; PARADISI, 2020).

Com essa percepção, entende-se que a gestão do conhecimento precisa ser implementada de forma efetiva e abrangente nas organizações para que possibilite a melhora no desempenho organizacional (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019). Ainda, se na gestão de organizações privadas a gestão do conhecimento auxiliará, direta ou indiretamente, o alcance de resultados financeiros positivos, na gestão pública o foco será na qualidade e efetividade dos objetivos institucionais (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019).

O conhecimento é apresentado como um recurso contextualizado e aplicado nos processos organizacionais. Assim, “as práticas da gestão do conhecimento e o respectivo compromisso organizacional podem ser considerados fatores-chave para a promoção do desempenho do trabalho do conhecimento.” (RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019, p. 926, tradução nossa). Em adição, resultados de pesquisas em organizações públicas demonstraram que a gestão do conhecimento impacta positivamente no desempenho das pessoas e das organizações, demonstrando a importância do desenvolvimento das respectivas práticas de forma contextualizada e ponderada pelas idiosincrasias de cada instituição pública (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019; RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019).

O conhecimento, como um recurso, pode sofrer com a perda do seu valor (MASSINGHAM, 2018). Também por este motivo, apresenta-se que o conhecimento

organizacional precisa ser adequadamente gerido visando manter-se atualizado e em evolução, e não estático (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019).

Assim, o conhecimento enquanto um recurso estratégico importante (GRANT, 1996), traz consigo a ideia de que a gestão do conhecimento é uma fonte de melhoria do desempenho organizacional e de ganho de vantagem competitiva (STEIN, 1995). Adere-se à importância de gerir o conhecimento a estratégia de reutilizar o conhecimento capturado visando a economia de trabalho, redução de custos e aumento de produtividade e de resultados (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

O processo de gestão do conhecimento, enquanto disciplina e numa visão holística, é reconhecido como um processo estratégico contínuo, e como qual, com potencial de influenciar no desempenho e nos resultados organizacionais (CARDONI; ZANIN; CORAZZA; PARADISI, 2020; DONATE; GUADAMILLAS, 2011; WU; CHEN, 2014). Nesse mesmo sentido, a gestão do conhecimento pode ser entendida como a prática vinculada com a aplicação seletiva do conhecimento adquirido em tomadas de decisões anteriores nas tomadas de decisões atuais e futuras, tendo o objetivo de atingir melhor desempenho organizacional (JENNEX, 2014). Esse conceito alinha-se com a ideia de que a gestão do conhecimento possui o foco nos processos de captura, armazenamento, pesquisa e recuperação do conhecimento para a viabilização de tomadas de decisões estratégicas (ALAVI; LEIDNER, 2001).

Sob uma perspectiva distinta, mas com fins semelhantes, a gestão do conhecimento pode ser vista como a capacidade da organização em propiciar condições e de fato criar novos conhecimentos, tácitos ou implícitos, comunicá-los e disponibilizá-los internamente de forma que sejam aplicados nos produtos e serviços que são desenvolvidos (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Sob esses conceitos e ideias, tem-se que a gestão do conhecimento aplica-se em todo tipo de organização que tenha um propósito, independente de se tratar de organização formal ou informal, privada ou governamental (JENNEX, 2014).

Não existe um consenso acadêmico e teórico sobre quais processos compõem a gestão do conhecimento de maneira absoluta, de forma que as aplicações são relativas aos contextos organizacionais (RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019). A gestão do conhecimento, enquanto um processo maior, envolve processos de: a) criação de conhecimento, b) armazenamento do conhecimento, c) recuperação do conhecimento, d) transferência do conhecimento (i.e. compartilhamento do conhecimento), e) aplicação do conhecimento (ALAVI; LEIDNER, 2001) e, f) retenção do conhecimento (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; LEVY, 2011; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012).

Autores sugerem que na administração pública a gestão do conhecimento envolverá os processos relativos: a) criação do conhecimento, b) captura e armazenamento do conhecimento, c) compartilhamento do conhecimento, e d) aplicação e uso do conhecimento (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019). Outros autores entendem que a gestão do conhecimento na área pública foca na: a) criação do conhecimento, b) compartilhamento do conhecimento, c) codificação do conhecimento, e, d) retenção do conhecimento (RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019).

A criação do conhecimento organizacional ocorre por meio de interações contínuas entre os conhecimentos tácitos e explícitos, em níveis individual e social, formando um ciclo espiral de fluxo contínuo, conforme o modelo SECI (i.e. socialização, externalização, combinação e internalização) (NONAKA, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Autores ainda sugerem que o processo de criação do conhecimento envolve a geração de novas ideias e soluções aglutinadas a novos conhecimentos, a partir de antigos conhecimentos ou não (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019).

O processo de captura e armazenamento do conhecimento, por sua vez, engloba as etapas de captura, codificação e armazenamento do conhecimento organizacional, tanto explícito quanto implícito, para que seja colocado à disposição para o uso (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019).

O processo de retenção do conhecimento atrela-se ao objetivo de manter o conhecimento tácito e crítico na organização, não perdendo-o ou deixando de ter-lhe o acesso (MARTINS; MEYER, 2012). Ainda, a retenção do conhecimento pode ser entendida sob a perspectiva da captura do conhecimento importante e a sua gestão para a posterior reutilização (LEVY, 2011). Nessa perspectiva, tem-se que o processo de retenção do conhecimento busca manter uma base de conhecimentos importantes para a organização com o objetivo de reutilizar nos processos organizacionais em momento posterior (LEVALLET; CHAN, 2016).

O processo de transferência do conhecimento também surge no contexto da gestão desse recurso. A transferência do conhecimento diz respeito à disseminação desse recurso entre quem o possui e quem o procura, ou entre o repositório e o local de uso (ALAVI; LEIDNER, 2001). A transferência do conhecimento é complexa por envolver também o conhecimento tácito, de difícil comunicação (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Assim, a transferência do conhecimento, entendida também como compartilhamento do conhecimento, liga-se às ações de transferência dos conhecimentos tácitos e explícitos entre as pessoas, unidades e organizações (ABDILLAH; LIN; ANITA; SUROTO; HADIYATI, 2018; BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI;

SREEJITH, 2019). Dessa forma, tem-se que o compartilhamento, ou transferência, do conhecimento beneficia a organização ao transformar o conhecimento individual em organizacional (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019).

O processo de aplicação e uso do conhecimento conseguirá realizar a inserção desse conhecimento no desenvolvimento dos processos organizacionais para o atingimento das finalidades almejadas pela instituição (BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019). A reutilização e aplicação do conhecimento organizacional retido é a fonte de vantagem competitiva para a organização (ALAVI; LEIDNER, 2001).

A partir do entendimento dos processos atinentes à gestão do conhecimento, percebe-se que tanto o processo holístico quanto os processos focados podem ser analisados sob diferentes perspectivas ou dimensões, como é o caso do processo de retenção do conhecimento (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019). Conforme tratado, o processo focado de retenção do conhecimento demonstra potencial de efetividade na mitigação da perda do conhecimento organizacional (LEVALLET; CHAN, 2019).

2.3 PERDA DO CONHECIMENTO

A perda do conhecimento pode ser entendida como um fenômeno relacionado à gestão do conhecimento, e assim, diretamente ligada ao tratamento do conhecimento enquanto um recurso organizacional (MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019; SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). De forma geral, a perda do conhecimento apresenta-se quando a organização deixa de ter acesso, total ou parcial, ao conhecimento que anteriormente utilizava (MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019).

Embora alguma perda de conhecimento seja inevitável, o que se supõe é que com a ciência deste fato, o processo de mitigação dessa perda seja realizado de maneira mais efetiva possível para que o futuro da organização não seja impactado tão fortemente pela falta desse recurso estratégico (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). Essa constatação deriva do entendimento de que o conhecimento tácito, considerado o mais substancial e potencialmente crítico, não pode ser completamente retido porque reside na mente das pessoas (DONG; LIEM; GROSSMAN, 2010; MARTINS; MEYER, 2012). Com isso, algum conhecimento será perdido, fato que exige a mitigação dessa perda de maneira direcionada ao tipo de conhecimento a ser mantido (DONG; LIEM; GROSSMAN, 2010; MARTINS; MEYER, 2012).

A perda do conhecimento também pode ser vista sob o aspecto da perda intencional ou não intencional (DE HOLAN; PHILLIPS; LAWRENCE, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019).

A perda intencional tem a ver com a decisão da organização em promover o esquecimento do conhecimento devido a sua obsolescência (DE HOLAN; PHILLIPS; LAWRENCE, 2004). Ainda, a perda intencional de conhecimento também se vincula com o comportamento das pessoas que detêm esse recurso estratégico e escondem, ou ocultam, esse conhecimento, não o compartilhando com as demais pessoas da organização (FORD; MYRDEN; JONES, 2015; SERENKO; BONTIS, 2016; FENG; WANG, 2019). A perda não intencional de conhecimento, em especial no caso do tipo tácito, que é mais complexo e completo, vincula-se à motivos que envolvem a saída de pessoas especialistas, problemas com o armazenamento ou, também, dificuldades com a reutilização desse conhecimento crítico retido (LEVALLET; CHAN, 2019).

Aprofundando-se, tem-se que a perda do conhecimento não intencional relaciona-se com a falha na captura, codificação e disponibilização para reutilização desse recurso proveniente de pessoas especialistas, este último aspecto, adere-se também à falha na conversão do conhecimento em nível individual para social (JENNEX, 2014; LEVALLET; CHAN, 2019). A falha na captura e na codificação e armazenamento do conhecimento aponta para problemas no processo de retenção do conhecimento, já a falha na disponibilização do conhecimento para a reutilização, indica a não completude do ciclo de retenção do conhecimento organizacional, ambas situações geram potencial de perda do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Com isso, destaca-se que a perda do conhecimento pode ocorrer mesmo durante a interação das etapas do processo de retenção do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2016).

Ainda pode-se considerar que a perda do conhecimento tem potencial para se desenvolver mesmo com a ciência dos gestores (LEVY, 2011). Essa afirmação pode ser entendida sob a perspectiva de que, em geral, num período de alguns anos as pessoas se aposentarão dos seus trabalhos e sairão das organizações levando o conhecimento que está nas suas mentes (LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018). Mesmo assim, existem organizações que não reagem com ações efetivas para diminuir o impacto dessas perdas (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

Nos estudos empíricos na administração pública canadense, evidenciou-se que a perda do conhecimento tem potencial para acontecer ainda que existam estratégias para a sua retenção (LEVALLET; CHAN, 2019). Ao não criar mecanismos de incentivo para a disponibilização do conhecimento individual em nível social, a organização torna esse conhecimento vulnerável à perda (LEVALLET; CHAN, 2019). Isto se explica pelo fato de que a sua captura dependerá de um forte contrato psicológico e a sua disponibilização poderá ser esquecida após a saída do seu detentor (LEVALLET; CHAN, 2019). Soma-se a isso, o fato de que a perda do conhecimento pela saída de pessoas afeta o contrato psicológico dos demais membros que continuaram na

organização, na medida em que o desempenho dos seus processos organizacionais é impactado negativamente e apresentam necessidade de retrabalho ou reprovação de qualidade (MASSINGHAM, 2018). Ressalta-se que o contrato psicológico lida com a ideia de que as organizações e as pessoas, estas enquanto funcionários daquelas, possuem crenças, de vínculos e obrigações, e expectativas, de reciprocidade, entre cada uma das partes (ROUSSEAU, 1998).

A perda do conhecimento especializado em áreas críticas para a organização tem potencial de afetar o desempenho e os resultados organizacionais (LEVY, 2011; SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). As áreas críticas do conhecimento, relacionadas ao negócio foco, podem ser relativas aos conhecimentos de relacionamentos e rede, técnico especializado, de gestão e processos organizacionais, e até mesmo do histórico de atuação e desenvolvimento da organização (SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). A identificação das áreas críticas de conhecimento especializado para a organização adere-se ao entendimento da missão e dos objetivos estratégicos institucionais e de quais conhecimentos serão necessários para esse alcance (LIEBOWITZ, 2009).

Entretanto, as organizações podem experimentar a perda do conhecimento especializado em áreas críticas, que afetem o seu negócio e a forma como os processos estão planejados para se desenvolverem (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; MASSINGHAM, 2018). Quando uma situação assim é percebida após a perda do conhecimento organizacional, que pode ser com a saída de pessoas, algumas soluções passam por remediar a situação da falta do conhecimento necessário com a aquisição de conhecimento externo por meio de compra de serviços de conhecimento (e.g. consultoria, terceirização e recontração de pessoas) (LEVY, 2011).

A perda do conhecimento pode comprometer o desempenho organizacional de forma geral (MARTINS; MEYER, 2012; MASSINGHAM, 2018), e, ainda, desalinhar a estratégia da organização (DE LONG, 2004). Esse fenômeno pode impactar com: a) baixa produtividade, b) desalinhamento estratégico das pessoas, por meio de lacunas de capacidades, c) cortes de recursos, devido a insatisfação das partes demandantes com os resultados apresentados, d) redução do volume e da qualidade dos trabalhos e resultados, por conta da inexperiência das novas pessoas em substituição das especialistas, e) trabalhos finais sendo descartados ou desconsiderados devido a desconfiança de efetividade pelos demandantes, f) maior tempo para aquisição de competência, g) despesas crescentes de capacitação, h) perda de capacidades, i) aumento dos custos de operação, j) diminuição das receitas, k) abalo negativo no moral das equipes, e, l) lentidão na conclusão das tarefas, pela necessidade de aquisição dos

conhecimentos necessários ao desenvolvimento dos processos organizacionais (LEVY, 2011; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018).

Nesse sentido, destaca-se a necessária compreensão da importância do conhecimento das pessoas para a organização e o conseqüente perigo que se pode enfrentar se o conhecimento não for gerido e retido (LEVY, 2011). Assim, a melhor estratégia é a prevenção, a qual pode ser aplicada por meio da gestão contínua do conhecimento organizacional e, potencialmente, minimizando a perda desse recurso para a organização (LEVY, 2011).

O entendimento das causas da perda do conhecimento organizacional está relacionado com a perspectiva sob a qual é analisado esse fenômeno. Assim, evidencia-se que a perda do conhecimento tem como causas a incapacidade da organização em capturar o conhecimento individual e transferi-lo para o nível social, retendo-o na instituição (LEVALLET; CHAN, 2019), bem como, a dificuldade na manutenção do conhecimento armazenado e a sua não reutilização pelas pessoas da organização (DE HOLAN; PHILLIPS; LAWRENCE, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019). Com esse entendimento, vislumbra-se que distintos fatores podem aderir às causas do fenômeno de perda do conhecimento organizacional (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; DURST; ZIEBA, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; MASSINGHAM, 2018; RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

Analisando-se a perda do conhecimento por fatores atinentes as suas causas, entende-se que a reestruturação da organização, por meio de processos de *downsizing*, demonstra potencial de direcionamento para a perda do conhecimento (BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011). O *downsizing* é entendido como a reestruturação da organização pela redução de pessoas no seu quadro e, eventual e conseqüente, readequação de processos e funções organizacionais (BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011).

Ao considerar o conhecimento do tipo automático, com caráter tácito e individual, percebe-se que, por suas características, a sua perda pode vir a acontecer pela inexistência de políticas organizacionais de incentivos para as pessoas reterem conhecimentos (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse aspecto reflete na percepção das pessoas especialistas de que não há incentivos, ou motivações, que as façam reter o conhecimento especializado (LEVALLET; CHAN, 2019). Em pesquisa empírica, especialistas da área pública canadense apontaram que não houve recompensas, por parte da organização, que os incentivasse, financeiramente ou por outros meios, a transferir e reter esses conhecimentos individuais (LEVALLET; CHAN, 2019). Adicionalmente, a desmotivação das pessoas em reter o conhecimento torna-se um fator que

encaminha a organização para a perda de conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Essa desmotivação das pessoas liga-se com a percepção de falta de reconhecimento e de fornecimento e incentivos, financeiros ou não, para que as pessoas atuem na mitigação da perda dos seus conhecimentos especializados (LEVALLET; CHAN, 2019).

A manutenção do conhecimento possui dependência da captura desse conhecimento, principalmente o tácito, processo que dependerá de um forte contrato psicológico do seu detentor com a organização (LEVALLET; CHAN, 2019). Assim, o enfraquecimento do vínculo, ou contrato psicológico, entre o detentor do conhecimento e a organização é considerado como fator potencial de perda do conhecimento (MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019). Destaca-se que a perda do conhecimento devido a saída de pessoas das equipes também afeta o contrato psicológico dos demais membros que continuam na organização (MASSINGHAM, 2018). Isso se deve à percepção, pelas pessoas remanescentes na organização, de diminuição de desempenho das suas atividades, as quais são impactadas negativamente e apresentam necessidade de retrabalho por reprovação de qualidade (MASSINGHAM, 2018). Em adição, a perda do conhecimento pode ter como fator a relutância das pessoas em compartilhar seus conhecimentos devido ao receio de perderem a utilidade dentro da organização e tornarem-se vulneráveis e substituíveis quando mais pessoas adquirirem os conhecimentos que possuem (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)

O comportamento dos líderes organizacionais com relação à gestão do conhecimento também influencia na perda do conhecimento organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; FENG; WANG, 2019). As ações dos líderes, que evidenciem uma desvalorização das iniciativas relacionadas aos processos de gestão do conhecimento, direcionam para a ocorrência de perda desse recurso organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; FENG; WANG, 2019).

Aponta-se que a falta de gestão de volume de trabalho distribuído para as pessoas da organização é fator que contribui para a perda do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). As pesadas cargas de trabalho para as pessoas tornam esses especialistas incapacitados de dispenderem mais tempo em procedimentos de transferência e compartilhamento do conhecimento especializado, encaminhando-se para a perda desse conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Ainda, as pesadas cargas de trabalho são apontadas como fatores contribuintes na perda do conhecimento organizacional devido à sobrecarga sobre as pessoas, o que gera consequências motivacionais em aprender, compartilhar e executar procedimentos para manutenção de conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Nesse sentido, a resistência em aprender também se mostra

como fonte de perda do conhecimento uma vez que se torna difícil a transferência e compartilhamento de melhores práticas e conhecimentos organizacionais (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

A disponibilização de ferramentas de tecnologia da informação inadequadas para a retenção do conhecimento, também direciona para a perda de conhecimentos organizacionais (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse aspecto contribui para a perda do conhecimento devido às inconformidades das ferramentas de TI utilizadas na gestão do conhecimento (MASSINGHAM, 2018). Atinente a este fator, a utilização inadequada de tecnologia da informação para a retenção do conhecimento igualmente pode direcionar para a ocorrência de perda de conhecimentos (LEVALLET; CHAN, 2019). Com isso, a perda do conhecimento pode surgir da aplicação incorreta do tipo de sistema de informação ou do estágio/momento inadequado para o tipo de conhecimento e para a sua aplicação (LEVALLET; CHAN, 2019). Em adição, o uso de diferentes e obsoletos sistemas de tecnologia da informação, que eventualmente não se comunicam entre si, também tende a direcionar a organização para uma situação de perda do conhecimento (DURST; ZIEBA, 2019).

Apresenta-se como importante a definição e comunicação das diretrizes pré-estabelecidas pela organização para o tratamento de conhecimentos disponibilizados em nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Quando o mecanismo de captação e transferência de conhecimentos não possui diretrizes pré-estabelecidas para toda a organização, a perda do conhecimento pode se dar pelo não uso da estratégia e das ferramentas por parte das pessoas especialistas (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse fenômeno foi encontrado na administração pública canadense. Nesse estudo, profissionais especialistas, mesmo sabendo que em pouco tempo sairiam de suas unidades, pelo motivo de que não existiam definições claras de como proceder e codificar os relativos documentos, nem sempre utilizavam os sistemas de informação apropriados para capturar, codificar e disponibilizar o conhecimento para reutilização, causando a sua perda (LEVALLET; CHAN, 2019). A perda do conhecimento pode ocorrer, também, quando os sistemas de transferência para a retenção do conhecimento “não permitem a fácil recuperação e reutilização, e as pessoas não sabem que o conhecimento está lá, ou mesmo que existe” (LEVALLET; CHAN, 2019, p. 191, tradução nossa).

A perda do conhecimento também pode ocorrer por esquecimento, seja do próprio conhecimento ou do local onde está armazenado e disponível para o uso (DURST; ZIEBA, 2019; JENNEX, 2014). O fator esquecimento ainda pode estar relacionado com o uso esporádico desses conhecimentos (DURST; ZIEBA, 2019). Em adição, a perda do conhecimento também pode acontecer devido ao extravio ou exclusão do repositório onde o

conhecimento codificado está armazenado, bem como, devido à obsolescência desse conhecimento codificado e armazenado (DURST; ZIEBA, 2019; MASSINGHAM, 2018).

Outro fator motivador da ocorrência de perda do conhecimento é o operacional (DURST; ZIEBA, 2019). O fator operacional é entendido sob a perspectiva de que na execução dos processos organizacionais, o desenvolvimento de procedimentos ineficientes, ou seja, que não contribuem para o alcance dos objetivos organizacionais, atrapalham o aprendizado e também contribuem para a perda de conhecimento pelas organizações (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). O fator operacional ainda afeta a perda do conhecimento com a aplicação equivocada do conhecimento e o seu uso mesmo após a sua obsolescência (DURST; ZIEBA, 2019).

As relações entre as unidades organizacionais, ou entre indivíduos, são oportunidades de transferência de conhecimento, e variam de acordo com a intensidade, a similaridade social, o tipo de comunicação e a frequência das oportunidades de interação (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Dessa forma, a falta de coordenação para a estratégica relação entre as unidades organizacionais nos processos direcionados para a retenção do conhecimento podem gerar a ocorrência da sua perda devido a ineficiência da comunicação (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

De maneira ampla, a perda do conhecimento pode ocorrer por fatores relativos à saída das pessoas das organizações (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; DURST; ZIEBA, 2019; LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018). Continuando nessa perspectiva, destaca-se que as pessoas saem das organizações por motivos variados, porém, já se sabe que a aposentadoria acontecerá na carreira dos profissionais, gerando a saída de pessoas experientes e criando um potencial de perda de conhecimento (JENNEX, 2014; LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018). Atinente a esse aspecto, na perspectiva da gestão de pessoas, tem-se que um dos fatores preponderantes da perda do conhecimento nas organizações é o *turnover*, ou seja, a rotatividade e saída de pessoas da organização ou das unidades organizacionais (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018).

Adicionalmente, a realocação apressada de pessoas, que implica em consequências relativas à transferência apressada de conhecimentos, potencialmente gera perda de conhecimentos especializados devido a superficialidade dos conhecimentos transferidos entre os profissionais, criando a necessidade de autoaprendizagem (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Ressalta-se que fatores como a idade, a saúde, a singularidade das habilidades, a demanda por tipos de habilidades, a insatisfação da pessoa e os anos de serviço podem servir

como indicadores que geram a saída das pessoas das unidades de atuação ou da organização (JENNEX, 2014).

Algumas pessoas possuem conhecimentos especializados da organização e por distintos fatores mudam-se para outras unidades desse empreendimento. A mobilidade de pessoas nas organizações está aumentando devido às tendências sociais e demográficas, porém, também ocorre por escolha e política da própria organização (LEVALLET; CHAN, 2019). Essa mudança gera a movimentação dos conhecimentos especializados que estão com a pessoa, e com isso, cria-se uma situação de perda desses conhecimentos para a unidade de partida do indivíduo (LEVALLET; CHAN, 2019).

A mobilidade de pessoas especialistas na organização traz o desafio de reter o conhecimento tácito dentro do tempo em que se tem a presença do indivíduo (LEVALLET; CHAN, 2019). Geralmente, essas pessoas especialistas são detentoras de conhecimentos tácitos dos quais o desenvolvimento dos processos organizacionais depende (LEVALLET; CHAN, 2019). Portanto, caso não seja realizada a retenção do conhecimento, ocorrerá a sua perda, uma vez que esse recurso não estará embebido na organização (i.e. incorporado nos processos organizacionais, nas mentes das pessoas e em possíveis sistemas de armazenamento) (LEVALLET; CHAN, 2019).

A terceirização do conhecimento, entendida quando uma organização contrata outra para a execução de determinados serviços, apresenta um suporte de capacidade de desenvolvimento operacional, porém, também surge como um fator gerador de perda do conhecimento (DURST; ZIEBA, 2019). Isto se deve ao fato de que após o encerramento do contrato de terceirização, a organização contratante perderá o acesso às pessoas e estrutura da empresa contratada, cessando também o alcance ao conhecimento contido naquela organização (DURST; ZIEBA, 2019). Evidencia-se que a terceirização também contribui para a rotatividade de pessoas nas organizações uma vez que os vínculos entre as pessoas terceirizadas e a organização onde estão atuando não é tão forte quanto o de pessoas contratadas e integrantes da equipe própria da instituição (DURST; ZIEBA, 2019). A decisão gerencial da contratação de conhecimento crítico pela terceirização precisa ser analisada sob a estratégia de gestão do conhecimento organizacional e as prerrogativas das teorias da visão baseada em recursos (VBR) e da visão baseada em conhecimento (VBC) (BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015). Essa decisão estratégica entre terceirização e internalização visa preservar os conhecimentos críticos para que não fiquem ainda mais vulneráveis à perda (BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015; DURST; ZIEBA, 2019).

Ressalta-se que fatores inesperados, ligados às pessoas e às organizações, e de origem externa ou interna às instituições, podem surgir e criar situações que direcionam para a perda de conhecimento organizacional (DURST; ZIEBA, 2019). Essas situações, como problemas de saúde de pessoas especialistas, ou ainda, rupturas e ataques nos sistemas de tecnologia da informação, podem transcender funções organizacionais e gerar a perda do conhecimento, mesmo que capturado e codificado (DURST; ZIEBA, 2019).

Assim, percebe-se que a perda do conhecimento pode ter diversas causas, desde falhas no próprio processo de retenção do conhecimento até a fatores e situações referentes às pessoas e à organização, como é apresentado resumidamente no Quadro 2.

Quadro 2 - Causas de perda do conhecimento

Causas de perda do conhecimento	Autores
Ausência de políticas de incentivos para as pessoas reterem conhecimentos	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Comportamento dos líderes que evidenciem uma desvalorização das iniciativas	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; FENG; WANG, 2019)
Desenvolvimento de processos organizacionais ineficientes e desvinculados dos objetivos estratégicos da organização	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Dificuldades de uso dos mecanismos de recuperação para a reutilização do conhecimento	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Enfraquecimento do contrato psicológico	(MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019)
Esquecimento e/ou extravio do conhecimento ou do seu local de armazenamento	(JENNEX, 2014; MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Eventos inesperados, de origem externa ou interna às organizações	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Falhas no processo de retenção do conhecimento	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Falta de coordenação para o relacionamento de áreas organizacionais estratégicas para o processo de retenção do conhecimento	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Falta de diretrizes pré-estabelecidas e amplamente comunicadas para o uso das estratégias e ferramentas para a captação e transferência do conhecimento individual	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Falta de gestão do volume de trabalho, causando pesadas cargas de trabalho para as pessoas	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Ferramentas de tecnologia da informação inadequadas para a retenção do conhecimento	(LEVALLET; CHAN, 2019)

Causas de perda do conhecimento	Autores
Mobilidade interna	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019)
Não manutenção do conhecimento	(DE HOLAN; PHILLIPS; LAWRENCE, 2004)
Obsolescência do conhecimento	(MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Problemas de saúde de pessoas especialistas	(DURST; ZIEBA, 2019)
Realocação apressada de pessoas	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Reestruturações	(BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011)
Resistência em aprender	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Resistência em compartilhar conhecimento	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Rotatividade (<i>turnover</i>)	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Rupturas nos sistemas de tecnologia da informação	(DURST; ZIEBA, 2019)
Saída de pessoas da organização	(LEVY, 2011; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019)
Terceirização de conhecimento crítico para os objetivos estratégicos	(BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015; DURST; ZIEBA, 2019)
Uso de diferentes e incompatíveis sistemas de informação	(DURST; ZIEBA, 2019)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Nesse entendimento de existência de distintas causas para a perda do conhecimento, inclusive inesperadas, destaca-se a importância da ação antecipada e planejada de retenção do conhecimento para a prevenção e mitigação da perda de conhecimento crítico especializado (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

2.4 RETENÇÃO DO CONHECIMENTO

A retenção do conhecimento é atrelada à gestão do conhecimento e aplicada no sentido de manter esse recurso na organização (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MARTINS; MEYER, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019). Nesse sentido, a retenção do conhecimento, como um processo, liga-se à intenção de mitigar a perda do conhecimento organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVY, 2011; LEVALLET; CHAN, 2019).

O processo de retenção do conhecimento, entendido como um processo específico da gestão do conhecimento, lida com um desafio para as organizações, em termos teóricos e práticos (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; AGARWAL; ISLAM, 2015). Trata de tornar o conhecimento considerado valioso, e que está com alguma pessoa especialista, e transformá-lo em um recurso organizacional disponível para as demais pessoas da equipe (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

Assim, pode-se entender que a retenção do conhecimento organizacional exige a transferência do conhecimento que está com uma pessoa especialista para a organização, bem como a sua disponibilização para os demais interessados (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS, 2003; MARTINS; MEYER, 2012). Nessa perspectiva, a retenção do conhecimento também pode ser entendida como um aspecto da ideia teórica e clássica de memória organizacional, que neste contexto pode ser entendida como um conjunto de conhecimentos organizacionais, localizados nas pessoas e em outros repositórios, capazes de embasar e influenciar as tomadas de decisões (ARGOTE; MCEVILY; REAGANS, 2003; STEIN, 1995; OLIVERA, 2000; WALSH; UNGSON, 1991). A retenção do conhecimento foca-se na ação prática, do que pode ser entendido como a construção de uma memória organizacional (i.e. um conjunto de conhecimentos), apresentando-se como um processo que trabalha em nível individual e coletivo (ou social) e utilizando-se do compartilhamento do conhecimento entre as pessoas e a organização (ALSTETE JEFFREY; MEYER JOHN, 2020; MARTINS; MEYER, 2012; OLIVERA, 2000; STEIN, 1995; WALSH; UNGSON, 1991).

Para organizações que atuam na área de construção civil, sabe-se que, apesar do passado conservador, a concepção de distintos projetos exige novos conjuntos de conhecimentos e habilidades a cada desenvolvimento (DURST; BRUNS; EDVARDSSON, 2017). Essa peculiaridade apresenta-se com um conjunto de conhecimentos críticos que, se efetivamente retidos e reaplicados, podem ser fonte de melhor desempenho organizacional (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DURST; BRUNS; EDVARDSSON, 2017).

Desta maneira, com a efetiva retenção do conhecimento, esse recurso passa de uma propriedade individual para organizacional (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011). Isso implica na disponibilização e existência do conhecimento no ambiente organizacional (i.e. em documentos, repositórios, sistemas de informação, mente das pessoas, entre outras possíveis localizações) mesmo após a saída do proprietário original desse recurso (LEVALLET; CHAN, 2019). Com isso, o processo de retenção do conhecimento, numa visão ampla, fará a captura do conhecimento crítico e o codificará para que seja internalizado na organização (LEVY, 2011; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). De forma geral, evidencia-

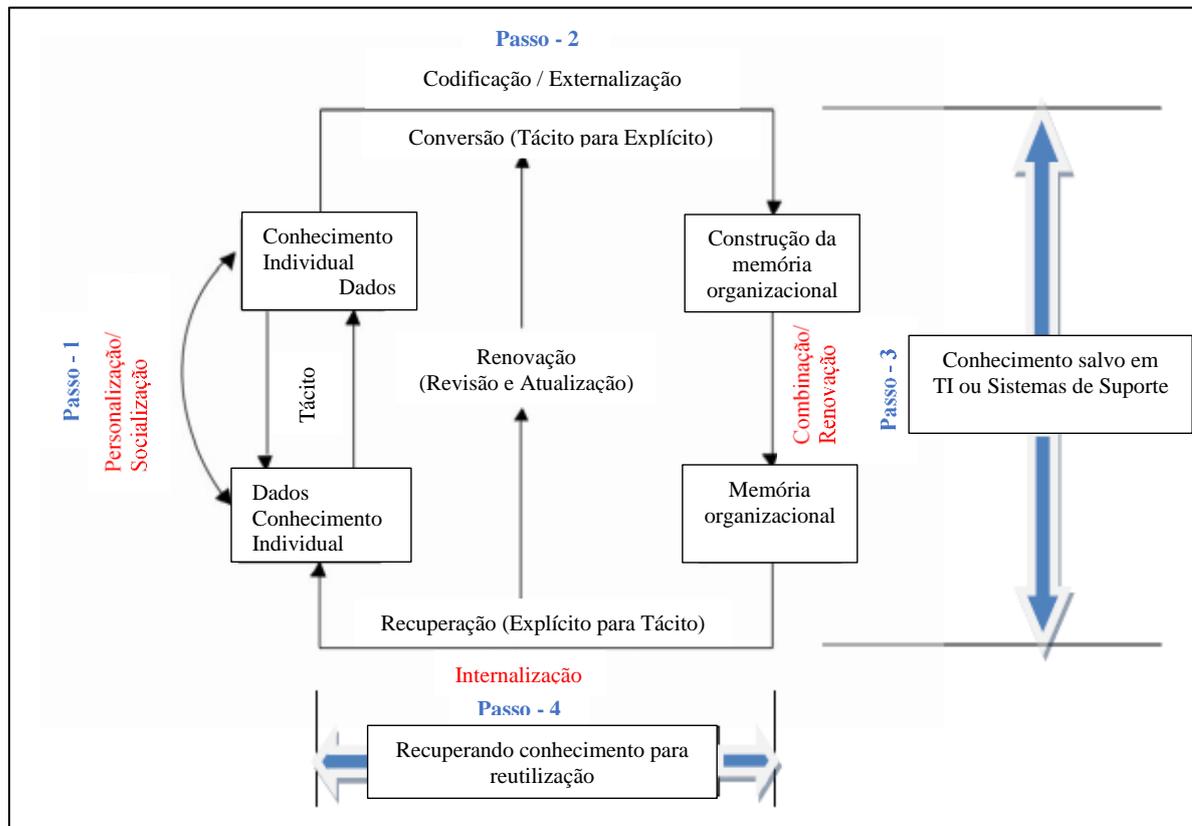
se que alguns modelos de retenção do conhecimento organizacional têm sido propostos na literatura científica.

2.4.1 Modelos de retenção do conhecimento

O estabelecimento de quais processos compõem a gestão do conhecimento apresenta diferentes propostas, variando de acordo com as aplicações e os contextos organizacionais envolvidos (RAZZAQ; SHUJAHAT; HUSSAIN; NAWAZ; WANG; ALI; TEHSEEN, 2019). Essa característica contextualizada também se reflete na formulação e proposição dos modelos e estruturas para a retenção do conhecimento organizacional. Dessa forma, vislumbram-se diferentes propostas na literatura da matéria.

Os autores Arif, Egbu, Alom e Khalfan (2009), baseados na literatura do tema, destacadamente no modelo SECI de Nonaka (1994) e de Nonaka e Takeuchi (1995), desenvolveram um modelo de avaliação das capacidades de retenção do conhecimento organizacional que permite, ainda, identificar as etapas e propor melhorias para a efetiva retenção do conhecimento, apresentado na Figura 1. O modelo foi validado por meio da aplicação num estudo de caso em uma empresa de consultoria na área de construção civil dos Emirados Árabes Unidos (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009), e, posteriormente, num estudo multicase nas empresas de construção civil do mesmo país (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012).

Figura 1 - Modelo de retenção do conhecimento de Arif, Egbu, Alom e Khalfan (2009) e Arif, Khalfan, Barnard e Heller (2012)



Fonte: Arif, Egbu; Alom e Khalfan. (2009, p. 101, tradução nossa) e Arif, Khalfan, Barnard e Heller (2012, p. 56, tradução nossa).

Conforme a Figura 1, o modelo desenvolvido possui 4 etapas: a) socialização, b) codificação, c) construção do conhecimento e memória organizacional, e d) recuperação do conhecimento (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009). A etapa de socialização diz respeito ao compartilhamento do conhecimento tácito, em nível individual, entre as pessoas da equipe, e envolve aspectos relativos à motivação das pessoas em socializarem-se e as condições de facilitação dessa socialização por parte da organização (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009). A segunda etapa, de codificação, abrange a conversão do conhecimento tácito em explícito, para que seja compilado, documentado, codificado e disponibilizado de maneira que seja facilmente reutilizado dentro da organização (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009). A terceira etapa refere-se à construção do conjunto de conhecimentos e da memória organizacional, e nesse sentido, trata dos repositórios para o armazenamento do conhecimento transferido, das formas de transferência para as pessoas que utilizarão esses conhecimentos para futuras decisões e processos, bem como das ferramentas de tecnologia da informação como

potencial apoio para as transferências e armazenamento (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009).

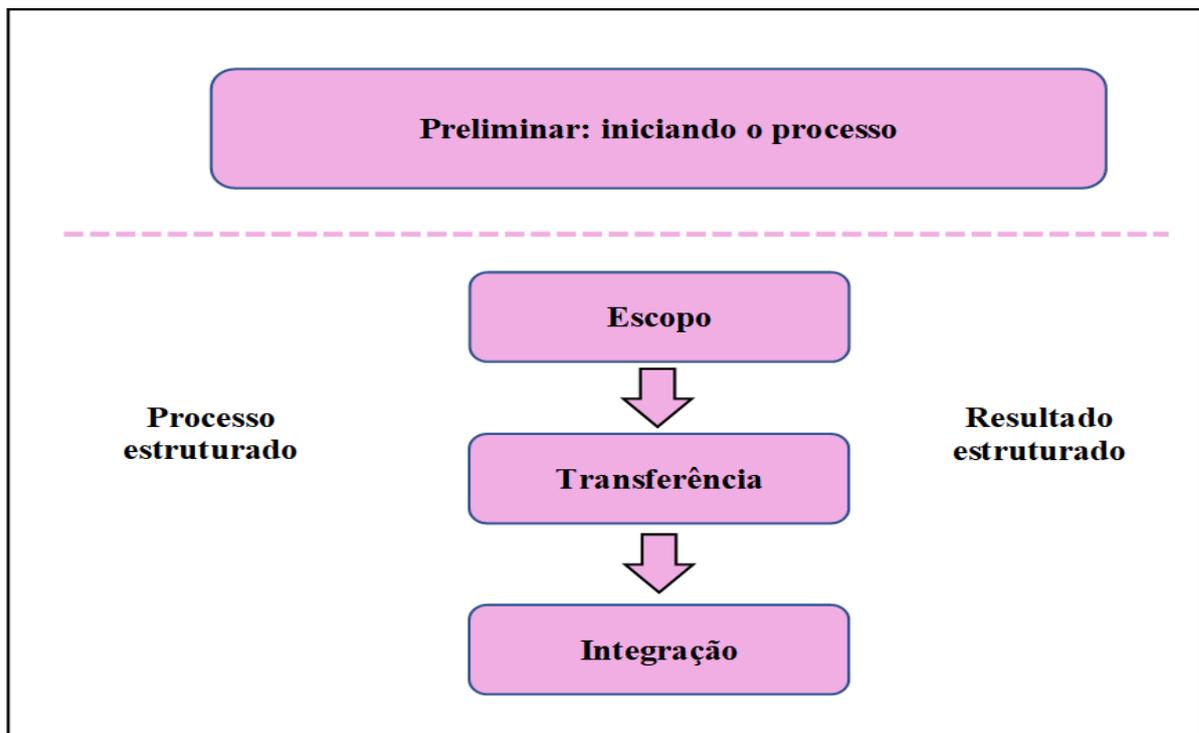
A quarta etapa, de recuperação do conhecimento, trata das formas de disponibilização do conhecimento retido para que seja pesquisado e reutilizado por parte das pessoas (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009). Essa etapa ainda aborda a possibilidade de que o sistema de gestão do conhecimento, por meio da codificação pesquisável, possibilite a atualização dos conhecimentos ao longo do tempo. De forma geral, tem-se que os autores entendem que um modelo de retenção do conhecimento inicia com a captura do conhecimento tácito, transformando-o para explícito, para catalogá-lo e armazená-lo de forma que fique de fácil recuperação e atualização (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009). Adicionalmente, os autores Arif, Egbu, Alom e Khalfan, (2009), com base no modelo de retenção do conhecimento que propuseram, ainda estabeleceram 4 níveis de maturidade da retenção do conhecimento, os quais podem ser medidos a partir do respectivo modelo: a) nível 1- o conhecimento é compartilhado entre as pessoas da organização, b) nível 2 – o conhecimento compartilhado é documentado e transferido de tácito para explícito, c) nível 3 – o conhecimento documentado é armazenado, e, d) o conhecimento armazenado é acessível e pode ser recuperado e usado de forma fácil e prática.

Em continuidade com os modelos de retenção do conhecimento organizacional, Levy (2011) percebeu que, numa visão global dos projetos de retenção do conhecimento encontrados na literatura, constavam 3 estágios iniciais: a) decisão, b) planejamento, e, c) implementação. O nível de decisão diz respeito à consciência do risco e da própria perda de conhecimento por parte da organização, uma vez que gestores podem estar cientes do fenômeno, mas não o identificarem como um problema (LEVY, 2011). O estágio de planejamento inclui os momentos de determinação de quais conhecimentos serão transferidos e retidos e como será feito (LEVY, 2011). Por sua vez, o estágio de implementação é o momento de início da execução da solução de retenção do conhecimento organizacional crítico (LEVY, 2011).

Com base nessa visão geral das propostas de retenção do conhecimento organizacional apresentadas na literatura, e na experiência de múltiplos estudos de caso em Israel, envolvendo inclusive órgãos públicos daquele país, Levy (2011) estabeleceu um modelo próprio. Conforme a Figura 2, o modelo de Levy (2011) é voltado para a retenção do conhecimento de profissionais especialistas que estão prestes a se aposentar, contendo 1 fase preliminar e 3 estágios encadeados: a) fase preliminar, b) escopo, c) transferência, e, d) integração. A fase preliminar serve para a introdução da questão do tema e do potencial do projeto de retenção do conhecimento aos gestores da organização, bem como para a busca de indicação de pessoas que

sejam o foco do projeto e as suas respectivas validações (LEVY, 2011). A primeira fase do projeto é voltada para a definição do escopo do programa, definindo-se qual ou quais os conhecimentos precisam ser retidos, não bastando apontar determinada pessoa (LEVY, 2011). Foi sugerido que sejam construídas árvores de conhecimento para a identificação clara do escopo do projeto, e que, ainda, esse documento seja validado pelos gestores da organização, criando o envolvimento necessários da alta administração com as iniciativas (LEVY, 2011).

Figura 2 - Estágios de retenção do conhecimento de Levy (2011)



Fonte: Levy (2011, p. 593, tradução nossa).

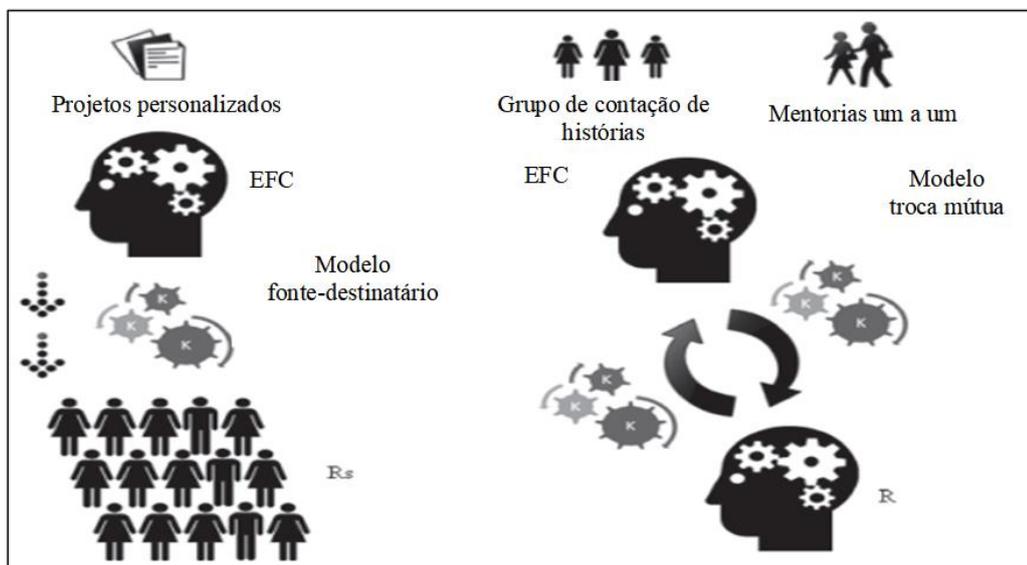
De acordo com a Figura 2, a fase central do modelo proposto por Levy (2011), de transferência, apresenta-se como o núcleo do processo de retenção do conhecimento organizacional, uma vez que é pela transferência do conhecimento que ocorrerá a sua retenção, e segundo a autora, essa etapa é unanimidade entre a literatura que ela pesquisou para essa proposta. A etapa de transferência abordará os conhecimentos explícito e tácito, e atuará conforme os tipos de conhecimentos, sendo que o conhecimento documentado deverá ser compartilhado e o conhecimento não documentado precisará ser documentado (LEVY, 2011). Recomenda-se que os conhecimentos relacionados às melhores práticas e recomendações da pessoa especialista que está partindo sejam priorizados sobre aqueles conhecimentos relativos aos processos comuns para a organização, dentro do escopo (LEVY, 2011). A definição dos formatos de documentação dos conhecimentos poderá variar de acordo com o tipo

epistemológico do conhecimento, o seu nível de complexidade e os formatos já utilizados pela unidade e pela organização para a documentação dos seus outros conhecimentos (LEVY, 2011). Entretanto, essa definição deve considerar ainda a praticidade e efetividade do tipo de documentação para as posteriores consultas e reutilizações desse conhecimento (LEVY, 2011).

O último estágio do modelo proposto por Levy (2011), a integração do conhecimento, refere-se à efetividade do processo de retenção do conhecimento, com a recuperação e utilização do conhecimento retido pelas pessoas que continuam na organização. A integração do conhecimento busca torna-lo acessível pelos meios os quais as pessoas já estão acostumadas no desenvolvimento dos processos organizacionais, integrando esse conhecimento às rotinas preexistentes (LEVY, 2011). No caso específico de conhecimentos complexos, a autora recomenda o uso de palestras e eventos específicos e direcionados para as pessoas que potencialmente o utilizarão, aprofundando a sua integração (LEVY, 2011).

O autor Harvey (2012) partiu da identificação do problema de envelhecimento das pessoas especialistas na administração pública do Canadá, mais especificamente na área da saúde, e estudou as formas de armazenar o conhecimento de profissionais experientes com a transferência de conhecimento intergeracional para profissionais entrantes, ou menos experientes. Com esse estudo, conforme a Figura 3, apresentou dois modelos de transferência intergeracional de conhecimentos tácito e explícito: a) modelo fonte-destinatário, e, b) modelo de troca mútua (HARVEY, 2012).

Figura 3 - Modelos ‘fonte-destinatário’ e ‘troca mútua’ de transferência de conhecimento intergeracional de Harvey (2012)



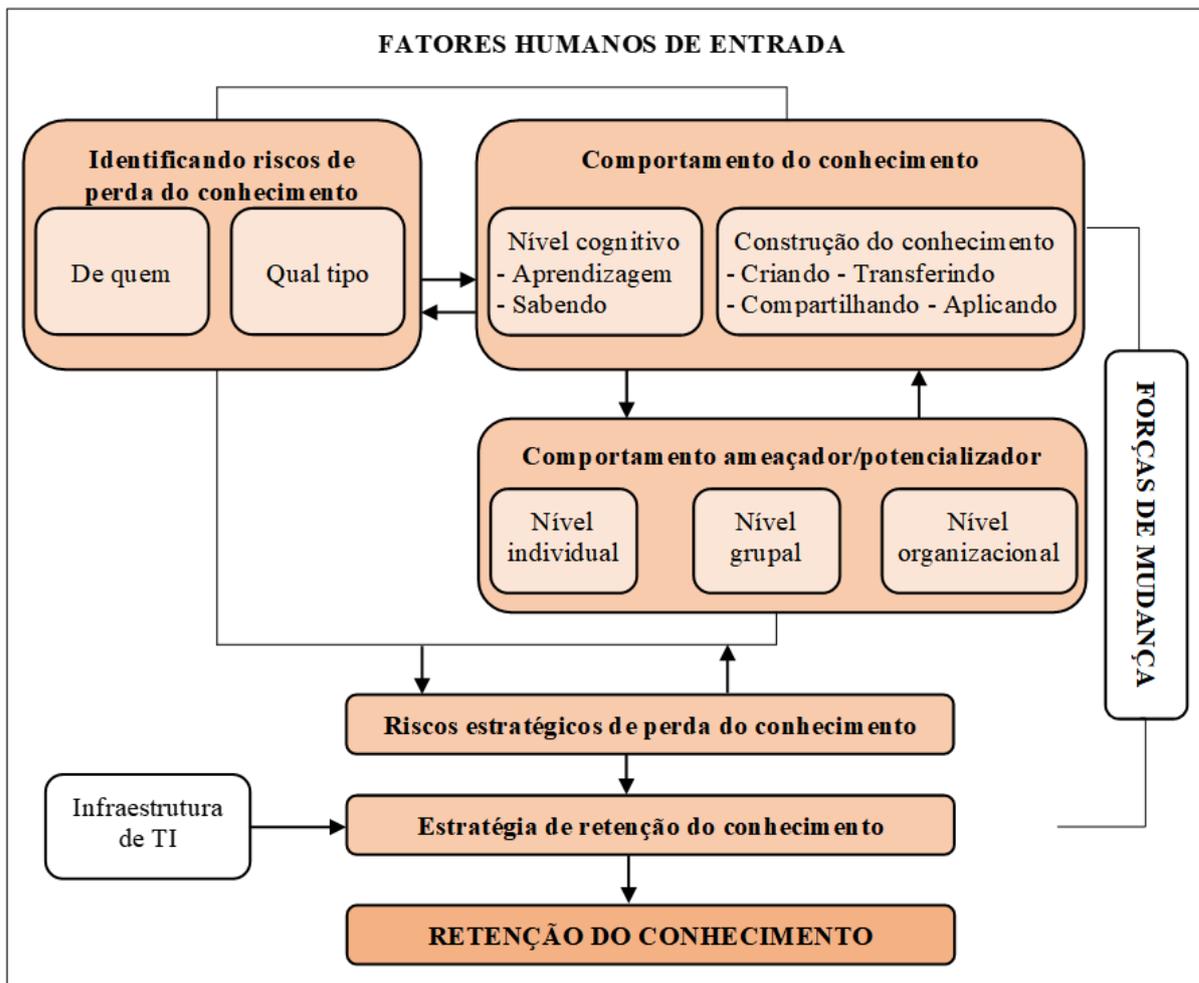
Fonte: Harvey (2012, p. 408, tradução nossa).

De acordo com a Figura 3, o modelo fonte-destinatário é baseado na transferência de conhecimento de projetos personalizados, definidos pelas pessoas especialistas, abordando os conhecimentos que acreditavam ser mais importantes para transferir aos entrantes na equipe (HARVEY, 2012). Esse modelo trata da conversão do conhecimento tácito em explícito de forma que seja reconhecido, interpretado e aplicado pelos destinatários (HARVEY, 2012).

O modelo de troca-mútua baseia-se na transferência de conhecimento tácito e explícito de um nível individual para coletivo por meio de uma troca de experiências, interpretações e de conhecimentos (HARVEY, 2012). Esse modelo trabalha com a socialização, no sentido de que o compartilhamento das experiências induz ao acréscimo de competências entre as partes envolvidas, propiciando a definição de um conjunto comum de codificações e referências dos conhecimentos existentes e dos adquiridos (HARVEY, 2012). Nesse modelo de transferência de conhecimento foram utilizadas estratégias de contação de histórias, grupos focais e de mentorias personalizadas (HARVEY, 2012).

As autoras Martins e Meyer (2012) desenvolveram um modelo de retenção do conhecimento organizacional tácito, para mitigação da perda desse conhecimento com a saída de pessoas especialistas. A construção do modelo proposto pelas autoras se deu a partir dos fatores organizacionais e comportamentais baseados na literatura e no estudo de caso numa empresa de abastecimento de água da África do Sul. Conforme apresenta-se na Figura 4, o modelo baseia-se em fatores ligados a: a) identificação de riscos de perda do conhecimento, com a identificação de quem os possui e quais tipos de conhecimentos possui, b) comportamento do conhecimento, ligado às pessoas e à construção do conhecimento, c) ameaças e potencializadores comportamentais, nos níveis organizacional, grupal e individual, d) riscos estratégicos de perda do conhecimento pela organização, e, e) estratégia de retenção do conhecimento, com aplicação de ferramentas e intervenções direcionadas para esse fim, levando-se em conta o papel da tecnologia da informação (MARTINS; MEYER, 2012).

Figura 4 - Modelo de retenção do conhecimento com fatores organizacionais e comportamentais de Martins e Meyer (2012)



Fonte: Martins e Meyer (2012, p. 81, tradução nossa).

Conforme apresentado na Figura 4, os riscos de perda do conhecimento, relacionados à identificação de quem e qual tipo de conhecimento devem ser retidos, estão relacionados dinamicamente com o comportamento do conhecimento, durante processos de construção do conhecimento, e com as ameaças e potencializadores advindos do comportamento individual, grupal ou organizacional (MARTINS; MEYER, 2012). As autoras destacam que os riscos estratégicos de perda do conhecimento (quem e qual tipo) se encaixam como fatores organizacionais que influenciam a retenção do conhecimento (MARTINS; MEYER, 2012).

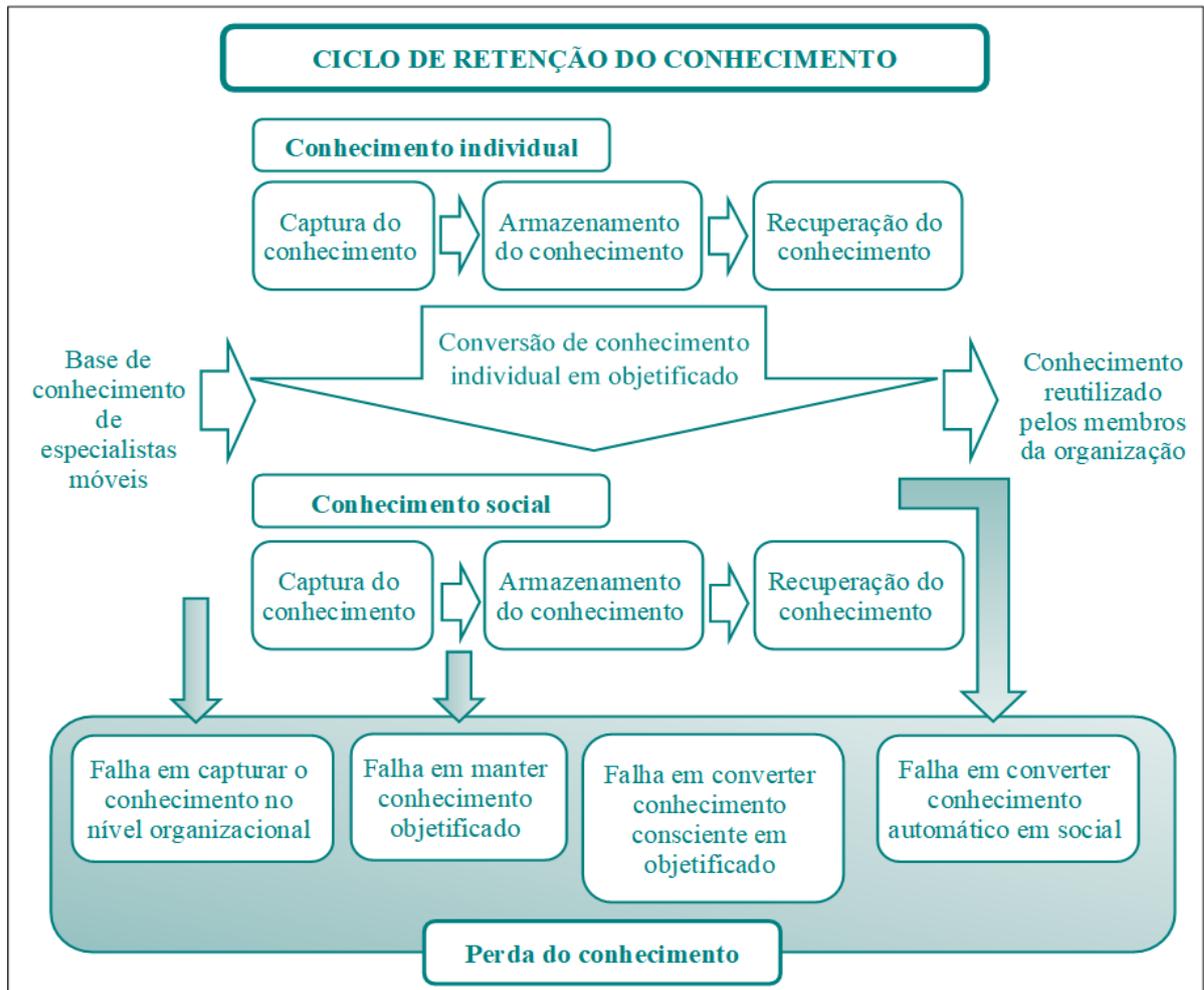
Os aspectos comportamentais presentes no modelo surgem nos processos de comportamento do conhecimento (e.g. aprender, conhecer, criar, compartilhar, transferir e aplicar conhecimento) e de ameaças ou potencializadores comportamentais (MARTINS; MEYER, 2012). Todos os fatores considerados interagem e impactam a estratégia de retenção do conhecimento, de forma que se torna possível verificar cada um deles separadamente, mas

levando em conta a implementação de uma estratégia holística de retenção do conhecimento (MARTINS; MEYER, 2012). Dessa forma, as autoras indicam que a partir da identificação dos fatores inibidores e impeditivos do processo de retenção do conhecimento, pode-se atuar especificamente para a promoção da retenção do conhecimento tácito e crítico previamente definido (MARTINS; MEYER, 2012).

As autoras destacam que a abordagem do modelo apresentado aceita a utilização de tecnologia da informação como ferramenta para o auxílio na efetividade da retenção do conhecimento (MARTINS; MEYER, 2012). Ainda é evidenciado pelas autoras, após a aplicação do modelo no caso que elas estudaram, que fatores ligados ao apoio e incentivo organizacional se mostraram relevantes na retenção do conhecimento organizacional (MARTINS; MEYER, 2012).

Adicionalmente, as autoras Levallet e Chan (2019) desenvolveram uma análise da eficácia da retenção dos diferentes tipos de conhecimento organizacional por meio de mecanismos de transferência do conhecimento, baseados e não baseados em tecnologia da informação, tendo em vista a perda não intencional do conhecimento. Para essa análise, as autoras utilizaram um modelo próprio de retenção do conhecimento, demonstrado na Figura 5, propondo um ciclo de retenção do conhecimento, em dois níveis (i.e. conhecimento individual e conhecimento social), e por meio de três etapas: a) captura do conhecimento, b) armazenamento do conhecimento, e, c) recuperação do conhecimento, então aplicados num estudo multicase na administração pública federal canadense (LEVALLET; CHAN, 2019).

Figura 5 - Modelo de retenção do conhecimento de Levallet e Chan (2019)



Fonte: Levallet e Chan (2019, p. 192, tradução nossa).

Conforme o ciclo de retenção do conhecimento organizacional na Figura 5, de acordo com o tipo de conhecimento advindo das pessoas especialistas, ele será capturado, armazenado e recuperado para reutilização, e o conhecimento retido em nível individual será convertido para conhecimento objetificado, em nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse processamento pode levar a perda do conhecimento se houver falha: a) na captura dos conhecimentos organizacionais, b) no armazenamento do conhecimento objetificado, c) na conversão do conhecimento consciente para conhecimento objetificado, e, d) na conversão do conhecimento automático para conhecimento social (LEVALLET; CHAN, 2019).

Dessa forma, as autoras apontaram que a retenção do conhecimento organizacional aumenta com a captura do conhecimento consciente de especialistas por meio de mecanismos de transferência de conhecimento no nível individual e este é convertido em conhecimento objetificado, no nível social, por meio de mecanismos de transferência de conhecimento em nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Pelo aspecto da perda do conhecimento, as autoras

indicam que existe o risco de perda quando o tipo consciente é capturado por meio de mecanismos de transferência de conhecimento no nível individual, mas não é convertido em conhecimento objetificado, em nível social, não utilizando-se os mecanismos de transferência de conhecimentos sociais (LEVALLET; CHAN, 2019).

As autoras também apontam que a retenção do conhecimento organizacional ocorre com o armazenamento do conhecimento objetificado dos especialistas, em nível social, quando utilizados mecanismos de transferência do conhecimento, no nível social, que permitam a recuperação e a reutilização prática e fácil do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Na perspectiva da perda do conhecimento no nível organizacional, é apontado que essa perda pode ocorrer devido a falha na etapa de captura do conhecimento objetificado social por causa da inexistência de diretrizes claras sobre o uso dos mecanismos de transferência do conhecimento em nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Ainda no aspecto da perda do conhecimento no nível organizacional, existe a possibilidade de que a falha em armazenar o conhecimento no nível social, direcione para a sua perda devido a impossibilidade, ou dificuldade, para os mecanismos de transferência do conhecimento social disponibilizarem sua recuperação e reutilização do que está armazenado (LEVALLET; CHAN, 2019).

Em adição, as autoras evidenciaram que a perda do conhecimento organizacional ocorre quando as pessoas especialistas não percebem interesse e reciprocidade da organização com a disponibilização de mecanismos de transferência de conhecimentos para o tipo automático, no nível individual (LEVALLET; CHAN, 2019). Por sua vez, as autoras afirmam que a retenção do conhecimento organizacional ocorre com a captura do conhecimento individual do tipo automático, por meio dos mecanismos de transferência do conhecimento em nível individual, e tem-se a conversão em conhecimento social objetificado, por meio dos mecanismos de transferência do conhecimento em nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Então, a perda do conhecimento organizacional pode acontecer se o conhecimento individual do tipo automático for transferido no nível individual, por meio dos mecanismos de transferência de conhecimento em nível individual, mas não for convertido para o nível social (LEVALLET; CHAN, 2019).

A partir dos modelos de retenção do conhecimento aplicados pelos seus respectivos autores nos mais diversos casos, é possível perceber que existem distintas perspectivas e fatores que influenciam o processo de retenção do conhecimento no objetivo de mitigação da perda desse conhecimento crítico ou especializado. Dessa forma, o Quadro 3 apresenta uma estratificação dos modelos percorridos nessa seção, agregando à descrição de cada modelo aos principais aspectos abordados.

Quadro 3 - Modelos para retenção do conhecimento organizacional e mitigação da sua perda

Autores	Título	Modelos	Aspectos abordados
ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009 e ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012	<i>Measuring knowledge retention: a case study of a construction consultancy in the UAE</i> e <i>Assessing knowledge retention in construction organizations: Cases from the UAE</i>	Modelo próprio de retenção de conhecimento de quatro estágios: a) socialização, b) codificação, c) construção do conhecimento e memória organizacional, e, d) recuperação do conhecimento.	Na pesquisa empírica dos estudos de caso, percebeu-se as seguintes estratégias como influências positivas na retenção do conhecimento: a) desenvolvimento de uma cultura organizacional para o compartilhamento do conhecimento, b) reconhecimento formal das pessoas participantes no processo de compartilhamento e retenção do conhecimento, c) uso da tecnologia da informação por meio de sistemas de informação como uma ferramenta facilitadora, e, d) aplicação de estrutura organizacional descentralizada e com poucos níveis hierárquicos ou departamentalizações, o que facilita o compartilhamento e a retenção do conhecimento.
LEVY, 2011	<i>Knowledge retention: minimizing organizational business loss</i>	Modelo próprio de 1 fase preliminar e 3 estágios: a) Fase preliminar: ciência aos gestores da retenção do conhecimento, dos desafios envolvidos e das potencialidades do projeto, b) Escopo: definindo as pessoas a serem focadas e os conhecimentos a serem retidos, c) Transferência: fase central da retenção do conhecimento, a qual visa transferir o conhecimento do especialista para a organização, d) Integração: disponibilização do conhecimento retido para as pessoas e processos organizacionais.	a) Sensibilização dos altos gestores da ocorrência e extensão das consequências da perda do conhecimento e a necessidade de iniciar projetos pilotos de retenção do conhecimento organizacional, b) identificação dos conhecimentos a serem retidos, com a participação e cooperação de gestores das áreas (pode-se utilizar uma árvore do conhecimento), c) na fase de transferência do conhecimento, será necessário capturar e transferir o conhecimento tácito e explícito das pessoas foco (podem ser utilizadas estratégias relacionadas com a interação entre as pessoas ou baseadas em recursos de tecnologia da informação), d) distribuição do conhecimento retido deve ser efetiva e precisa envolver a estrutura e processos acessíveis para as pessoas e a organização.

Autores	Título	Modelos	Aspectos abordados
HARVEY, 2012	<i>Managing organizational memory with intergenerational knowledge transfer</i>	Modelos de transferência do conhecimento intergeracional baseados nos formatos: a) fonte-destinatário, e, b) de troca mútua.	O objetivo é a mitigação da perda do conhecimento com a saída das pessoas especialistas prestes a se aposentar. Sob o desafio da transferência de conhecimento entre profissionais de gerações diferentes, utilizou-se da confiança e proximidade entre as pessoas para desenvolver: a) mentorias, b) tutorias, e, c) grupos de discussão focados.
MARTINS; MEYER, 2012	<i>Organizational and behavioral factors that influence knowledge retention</i>	Modelo teórico próprio, envolvendo aspectos de: a) identificação dos riscos da perda do conhecimento, b) comportamento do conhecimento, c) ameaças e facilitadores do comportamento, d) identificação dos riscos estratégicos da perda do conhecimento, e) estratégias de retenção do conhecimento, e f) efetivação do processo de retenção do conhecimento.	Identificação dos fatores organizacionais e comportamentais que influenciam a retenção do conhecimento tácito em níveis individual, de grupo e organizacional para que seja possível a implementação de estratégias de retenção do conhecimento. Foram avaliados: a) comportamento do conhecimento, b) implementação da estratégia e valores, c) liderança, d) risco de perda do conhecimento das pessoas, e) atitudes e emoções do conhecimento, f) jogo de poder, g) crescimento e desenvolvimento do conhecimento, h) gestão de desempenho, i) apoio e incentivo organizacionais.
LEVALLET; CHAN, 2019	<i>Organizational knowledge retention and knowledge loss</i>	Modelo próprio de ciclo de retenção do conhecimento e de transferência do nível individual para social e a ocorrência de perda do conhecimento nesse processo. 3 etapas do ciclo de retenção: a) captura do conhecimento, b) armazenamento do conhecimento, e, c) recuperação do conhecimento.	a) Alinhamento dos objetivos do processo de retenção do conhecimento com os objetivos estratégicos da organização e a comunicação para as pessoas, b) focando nas pessoas especialistas com mobilidade entre as unidades organizacionais da administração pública canadense, desenvolver uma estrutura organizacional que dê condições, recompense e estimule as pessoas a executarem os ciclos de retenção do conhecimento e a sua conversão do nível individual para social, c) atenção ao tipo de conhecimento a ser retido para que sejam efetuadas as adequadas iniciativas de retenção, d) conhecer os motivadores da perda do conhecimento organizacional para a mitigação desses fatores.

No Quadro 3 são apresentados os modelos de retenção do conhecimento organizacional descritos nessa seção. Percebe-se que os modelos evidenciam distintas abordagens, o que representa a evolução e aprofundamento do tema ao longo do tempo. Entretanto, o que se percebe é a continuidade do entendimento de que a perda do conhecimento pode ser mitigada pelo processo de retenção do conhecimento organizacional (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; HARVEY, 2012; MARTINS; MEYER, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011). Em adição, nota-se que os distintos modelos abordam uma variedade de aspectos, fatores e estratégias para a efetividade das suas propostas de retenção do conhecimento.

2.4.2 Fatores que influenciam na retenção do conhecimento

A retenção do conhecimento é formada por um ciclo de captura, armazenamento e recuperação para a reutilização do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Com isso, nota-se a necessidade de disponibilização, por parte da organização, dos meios e estrutura para essas etapas, conforme os tipos de conhecimento (e.g. consciente, automático, objetificado, coletivo) e a relação com a tecnologia da informação (LEVALLET; CHAN, 2019).

Distintos fatores podem afetar o processo de retenção do conhecimento organizacional. Evidencia-se, a partir de estudos empíricos em organizações públicas do Canadá, que é necessário o alinhamento e a conexão entre os objetivos organizacionais e os objetivos do processo de retenção do conhecimento organizacional para que se alcance sucesso nessas iniciativas (LEVALLET; CHAN, 2019).

Também é apontado que a cultura e a estrutura organizacionais afetam a gestão do conhecimento e os seus processos (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020). A cultura organizacional que incentive a execução de estratégias de difusão de conhecimentos deve ser implementada em todos os níveis e unidades da organização (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). A cultura organizacional diz respeito ao conhecimento e ação das práticas vigentes na organização, de forma que essa cultura evidencia o conhecimento tácito nas ações dentro do ambiente institucional, transformando esse conhecimento em hábitos que denotam como as coisas acontecem naquele ambiente (SPENDER, 1996). Assim, a cultura organizacional pode influenciar a percepção das pessoas quanto à importância de participar para a efetividade da gestão do conhecimento institucional (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019). Nessa perspectiva, a cultura organizacional que incentive a sugestão

de novas ideias e de novos processos organizacionais, apoiada pela estrutura organizacional que viabilize a cooperação entre distintas unidades, pode gerar condições efetivas para a gestão e retenção do conhecimento (DONATE; GUADAMILLAS, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). Assim, a organização precisa criar condições de suporte (e.g. cultura, estrutura e infraestrutura organizacionais) que possibilitem a interação entre as diferentes unidades e equipes cujos conhecimentos se objetiva reter (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

A estrutura organizacional e a possível reestruturação tendem a afetar a retenção do conhecimento (BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011; STEIN, 1995). A adequada estruturação da organização, da gestão do conhecimento e das pessoas, bem como o alinhamento estratégico desses fatores complexos, atua como base para que o ciclo de retenção do conhecimento seja efetivo (LEVALLET; CHAN, 2019). Sabe-se que a estrutura organizacional tem potencial para influenciar a dinâmica e a efetividade da gestão do conhecimento (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019). Este fator impacta diretamente a comunicação e a cooperação entre as pessoas e as unidades organizacionais, destacando-se que estruturas planas demonstram vantagem nos processos de gestão do conhecimento organizacional (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020). Dessa forma, além da estrutura adequada, a organização tem de disponibilizar direcionamentos objetivos e claros para as pessoas, afim de que seja prático e conhecido como se deve proceder para a retenção dos conhecimentos individuais ou sociais (LEVALLET; CHAN, 2019).

Assim, a estrutura hierárquica da organização pode ser utilizada para o incentivo, reforço da importância e o alinhamento estratégico com a gestão do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). A criação de cargos de gestores de conhecimento tende a oportunizar uma coordenação de iniciativas convergentes para a retenção do conhecimento entre as distintas unidades existentes (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Por outro lado, a reestruturação organizacional por *downsizing* ou outro meio que modifique os processos organizacionais, posicionamentos e funções das pessoas pode gerar dificuldades na retenção do conhecimento, e conseqüentemente afetar o desempenho da organização (BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011; STEIN, 1995).

A retenção do conhecimento organizacional, destacadamente nas suas etapas de transferência e armazenamento do conhecimento foco, segue a estrutura existente na organização, afim de integrar esses processos à arquitetura já estabelecida e rotineira (e.g. sistemas de informação do tipo *wiki*) (LEVY, 2011). Nessa perspectiva, requer-se que a

organização disponibilize esses conhecimentos por meios onde as pessoas estejam acostumadas a procurá-los e que exista praticidade na sua recuperação e utilização (LEVY, 2011).

Outro fator com influência no processo de retenção do conhecimento é a infraestrutura disponibilizada nas áreas de trabalho e as suas configurações (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Apontou-se que grandes áreas abertas de escritórios e a não definição de locais específicos para as pessoas trabalharem não contribuiu para que houvesse a interação suficiente entre pessoas juniores e seniores e que se efetivasse a retenção do conhecimento organizacional crítico (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

As ferramentas de tecnologia da informação demonstram-se com importante papel na implementação e no desempenho da gestão do conhecimento (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019). O uso de tecnologia da informação apresenta-se útil e eficaz na retenção de conhecimento nas organizações, entretanto, essas ferramentas precisam estar alinhadas à estratégia e visão institucionais (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019). Soma-se a isto, a necessidade de que a utilização das ferramentas tecnológicas faça parte da operação diária e usual das pessoas, com praticidade e com o reconhecimento de sua importância por parte dos gestores (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Nesse sentido, a aplicação da tecnologia da informação na gestão do conhecimento potencialmente promove a reutilização do conhecimento para as tomadas de decisões pelos gestores (SHIH; HSU; ZHU; BALASUBRAMANIAN, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019). Nessa visão, percebe-se a utilidade e efetividade potencial da tecnologia da informação como uma ferramenta facilitadora do processo de retenção do conhecimento organizacional (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012).

Parte importante do processo de retenção do conhecimento organizacional é a disponibilização do conhecimento retido para que seja reutilizado pela organização, gerando com isso, o reconhecimento da relevância e efetividade do processo para as pessoas, processos e organização (LEVY, 2011). Apesar disso, já foi identificado em estudos empíricos na área pública, que mesmo com os meios disponíveis, as pessoas não completavam os ciclos de retenção do conhecimento com a disponibilização do conhecimento capturado individualmente para o nível social (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse fenômeno demonstrou que além de estrutura e meios, é preciso também realizar esforços para o incentivo na utilização das ferramentas que propiciarão a disponibilização do conhecimento em nível organizacional (LEVALLET; CHAN, 2019).

A participação das pessoas é fundamental para que as iniciativas de retenção do conhecimento organizacional ocorram de forma verdadeira e gere resultados efetivos (LEVY, 2011). O comportamento das lideranças formais das organizações apresenta-se como fundamental para a validação das estratégias e iniciativas de retenção do conhecimento organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MARTINS; MEYER, 2012). Os gestores tornam-se modelos de práticas e inspiradores para que as demais pessoas que compõem o capital humano da equipe sintam-se naturalmente incentivadas a contribuir com os seus conhecimentos tácitos (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Além disso, os líderes possuem papel fundamental de estabelecimento das condições organizacionais e de infraestrutura com potencial para afetar a gestão e a retenção do conhecimento (DONATE; GUADAMILLAS, 2011). Nesse sentido, a participação e responsabilização dos gestores nas etapas do processo de retenção do conhecimento é necessária e busca legitimação e coordenação, e pode ocorrer com a assinatura no documento de identificação dos conhecimentos reconhecidos como prioritários para serem retidos (LEVY, 2011).

No caso de saída de pessoas da organização por motivo de aposentadorias, deve-se considerar que aspectos emocionais, relativos a este momento da vida profissional e pessoal das pessoas, serão envolvidos no processo de retenção do conhecimento desses profissionais experientes (LEVY, 2011). Nessa perspectiva, e considerando que o processo de retenção do conhecimento pode ser o primeiro ato que materialize a iminente aposentadoria da pessoa, os responsáveis pela gestão do conhecimento precisam ter a sensibilidade de lidar com os sentimentos que envolvem esse processo e envolver a área de gestão de pessoas para a preparação daquelas pessoas que se aposentarão (LEVY, 2011).

Outro aspecto relacionado a gestão das pessoas refere-se à compreensão, por todos os membros da organização, de que o conhecimento é um recurso ilimitado e que cresce com o seu uso (CHEN; LIANG, 2011; HSU; SABHERWAL, 2011; ŠKERLAVAJ; CONNELLY; CERNE; DYSVIK, 2018). Esse entendimento apresenta-se vinculado com a transferência do conhecimento em nível individual para social (ŠKERLAVAJ; CONNELLY; CERNE; DYSVIK, 2018). A proximidade das pessoas com os processos e rotinas, bem como, com as pessoas detentoras do conhecimento crítico ou importante, tendem a oportunizar uma melhor fluidez do conhecimento, evidenciando sua transferência (HARVEY, 2012). A ideia de que compartilhar, transferir e reter o conhecimento aumenta o potencial desse recurso pode ser mal interpretada e ficar diminuída pelo sentimento de vulnerabilidade e ameaça pela perda de recursos por parte das pessoas que os detêm (ŠKERLAVAJ; CONNELLY; CERNE; DYSVIK, 2018).

A falta de gestão institucional na retenção do conhecimento demonstra um possível encaminhamento para a perda do conhecimento. Entretanto, existe a possibilidade de que aspectos aderentes a um forte contrato psicológico direcionem o comportamento de algumas pessoas às práticas de retenção do conhecimento individualmente, ao planejarem sua saída da organização (LEVALLET; CHAN, 2019). Ainda assim, casos de conhecimentos retidos em nível individual, mas esquecidos pela organização após a saída dos seus portadores originais, quebram o ciclo de retenção do conhecimento e demonstram a necessidade da institucionalização desse processo (LEVALLET; CHAN, 2019).

O papel da recompensa na retenção do conhecimento organizacional surge como fator motivador para que as pessoas detentoras de conhecimentos se motivem a transferir e reter os conhecimentos importantes (LEVALLET; CHAN, 2019; RUNAR EDVARDSSON, 2008). As pessoas especialistas, mesmo tendo um forte contrato psicológico com a organização, necessitam sentirem-se recompensadas pela organização, financeiramente ou por outras formas, pelo compartilhamento dos seus conhecimentos (LEVALLET; CHAN, 2019; ZHANG; NG, 2012). Estudos empíricos na administração pública canadense demonstraram que as pessoas precisam de reconhecimento, financeiro ou não financeiro, para se sentirem motivadas à reter o conhecimento na organização, mesmo que exista um forte contrato psicológico e os meios requeridos para a efetividade do ciclo de retenção do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Entretanto, também existem resultados que apontam para a ineficiência de incentivos financeiros no processo de compartilhamento do conhecimento, e a consequente ativação do processo de retenção (ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019; MARTINS; MEYER, 2012). De qualquer forma, a estrutura de recompensas precisa incentivar e fazer com que as pessoas compartilhem seus conhecimentos importantes (LIEBOWITZ, 2009).

Dessa maneira, pode-se entender que os esforços para a efetividade do processo de retenção do conhecimento organizacional envolvem uma visão holística da organização (DE LONG, 2004; MARTINS; MEYER, 2012). Essa visão diz respeito à integração entre distintos elementos organizacionais (i.e. estrutura, infraestrutura, cultura, gestão de pessoas, mecanismos de transferência do conhecimento e tecnologias de informação) de acordo com o tipo de conhecimento (DE LONG, 2004; MARTINS; MEYER, 2012). Esse entendimento reforça a utilidade da ciência dos diferentes fatores que influenciam a retenção do conhecimento organizacional (Quadro 4).

Quadro 4 - Fatores que influenciam na retenção do conhecimento

Fatores	Autores
Alinhamento estratégico: alinhamento da visão, cultura e objetivos organizacionais com os objetivos e estratégias de retenção do conhecimento.	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019)
Comprometimento gerencial: comprometimento dos gestores para a validação das práticas, estratégias e iniciativas de retenção do conhecimento organizacional.	(DONATE; GUADAMILLAS, 2011; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Cultura organizacional: cultura organizacional de incentivo ao compartilhamento do conhecimento e de sugestões de novas ideias e novas práticas.	(DONATE; GUADAMILLAS, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018; ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020)
Diretrizes claramente definidas: diretrizes objetivas e claras, comunicadas e disponíveis para as pessoas, afim de que seja prático e conhecido como se deve proceder para a retenção dos conhecimentos individuais ou sociais.	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Estrutura organizacional: estrutura organizacional que possibilite interação e cooperação entre equipes e unidades distintas e que contenha cargos de gestores de conhecimento.	(DONATE; GUADAMILLAS, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018; ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020)
Infraestrutura e configurações das áreas de trabalho: infraestrutura e configurações das áreas de trabalho adequadas aos processos organizacionais e que viabilizem o processo de retenção do conhecimento organizacional.	(WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF., 2018)
Políticas de incentivo: políticas de incentivos e recompensas para as ações que apoiam a retenção do conhecimento institucionalizada (e.g. utilização das ferramentas disponibilizadas, compartilhamentos de melhores práticas e de conhecimentos, participação das iniciativas de retenção do conhecimento institucionais).	(RUNAR EDVARDSSON, 2008; LIEBOWITZ, 2009; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; ZHANG; NG, 2012; ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019)
Processos organizacionais: o processo de retenção do conhecimento se utilizará dos processos organizacionais vigentes. Portanto, entende-se que os processos organizacionais precisam ser eficientes e já devem ser conhecidos e desenvolvidos pelas pessoas e equipes.	(LEVY, 2011; HARVEY, 2012)
Programa institucional de gestão do conhecimento: processos de gestão do conhecimento e de retenção do conhecimento crítico institucionalizados e integrados com os processos organizacionais para que seja possível a reutilização dos conhecimentos.	(AGARWAL; ISLAM, 2015; LEVALLET; CHAN, 2019)
Aspectos emocionais: o processo de retenção do conhecimento pode ser o primeiro ato que materialize a iminente aposentadoria dos profissionais experientes, fator que envolve aspectos	(LEVY, 2011)

Fatores	Autores
emocionais relativos ao momento profissional e pessoal dessas pessoas e que requer gestão apropriada.	
Confiança das pessoas: a confiança entre as pessoas viabiliza a transferência de conhecimento entre os mais experientes e os menos, mesmo que de diferentes gerações. Essa confiança é estabelecida pela proximidade, deliberada e institucionalmente promovida, entre os especialistas e os iniciantes, no desenvolvimento dos processos organizacionais.	(HARVEY, 2012)
Contrato psicológico: contrato psicológico forte para a viabilização da captura do conhecimento (principalmente o conhecimento tácito) e para não deixar abalar o moral e a percepção da própria performance pelas pessoas que continuam na organização.	(ZHANG; NG, 2012; MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019)
Sentimentos pessoais relativos ao compartilhamento do conhecimento: sentimentos de vulnerabilidade e de perda de recursos, pelas pessoas, devido ao compartilhamento de conhecimentos, frente ao reforço do sentimento de segurança ao compartilhar conhecimentos, em decorrência do crescimento desse recurso e do desempenho coletivo.	(CHEN; LIANG, 2011; HSU; SABHERWAL, 2011; ŠKERLAVAJ; CONNELLY; CERNE; DYSVIK, 2018)
Ferramentas de tecnologia da informação: ferramentas de tecnologia da informação adequadas e disponíveis à organização e seus processos para a viabilização da retenção dos diferentes tipos de conhecimento.	(ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; MARTINS; MEYER, 2012; SHIH; HSU; ZHU; BALASUBRAMANIAN, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018; ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Aderente a essas convicções, tem-se que os objetivos do processo de retenção do conhecimento precisam estar alinhados aos objetivos estratégicos da organização, e esse arranjo precisa ser comunicado para todos os membros do grupo (LEVALLET; CHAN, 2019). Esse cenário evidencia a necessidade de estratégias para a efetividade do processo de retenção do conhecimento.

2.4.3 Estratégias para retenção do conhecimento

As estratégias para retenção do conhecimento podem ser entendidas como meios de implementação dos processos de retenção do conhecimento crítico e especializado nas organizações, utilizando-se de ferramentas e intervenções que auxiliem nesses objetivos (MARTINS; MEYER, 2012). Nessa perspectiva, a determinação do direcionamento da estratégia de retenção de conhecimento exige a compreensão dos fatores que influenciam a retenção de conhecimento na organização (MARTINS; MEYER, 2012).

De maneira geral, percebe-se que muitas estratégias de retenção do conhecimento organizacional mostram-se reativas (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Adicionalmente, pode-se entender como positiva a implementação de estratégias mais abrangentes dos processos de gestão do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Isto se relaciona com a ideia de que o conhecimento precisa de uma abordagem integrativa, de várias estratégias e iniciativas, para que seja gerido e retido efetivamente (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Nesse sentido, as estratégias de retenção do conhecimento devem ser avaliadas periodicamente para que sejam validadas quanto aos seus alinhamentos com a visão e cultura organizacionais, também (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

Considera-se que as organizações precisam desenvolver estratégias capazes de gerir a aquisição e a recuperação dos conhecimentos explícito e tácito (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019). Assim, o processo de retenção do conhecimento se utiliza de distintas estratégias para captura, codificação e armazenamento do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Entretanto, essas iniciativas são capazes de reter apenas uma parte do conhecimento organizacional que está com as pessoas (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Desta forma, indica-se que as estratégias de retenção do conhecimento mostram-se eficazes quando têm um foco híbrido, atuando sobre os conhecimentos codificados e implícitos (LEVALLET; CHAN, 2019).

As estratégias de retenção do conhecimento também se mostram empiricamente mais eficientes quando são partes de um programa institucional e formal de gestão do conhecimento da organização (AGARWAL; ISLAM, 2015). Em adição, percebe-se que além da institucionalização da gestão do conhecimento, esse processo precisa ser contínuo e fazer parte da organização, abrangendo as pessoas que atuam com conhecimentos críticos não apenas quando já estão prestes a sair da organização (AGARWAL; ISLAM, 2015). O desenvolvimento e aplicação de estratégias de retenção do conhecimento, formalizadas e devidamente comunicadas na organização, atuam positivamente na ação de reter os conhecimentos organizacionais críticos e especializados (MARTINS; MEYER, 2012).

O planejamento da retenção do conhecimento exigirá a tomada de decisão por parte dos gestores sobre qual conhecimento será retido (MARTINS; MEYER, 2012; MASSINGHAM, 2018; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Com isso, torna-se necessário considerar que a definição de qual conhecimento será retido é uma tarefa importante dos projetos de retenção do conhecimento organizacional (LEVY, 2011). Devido ao fato de que o conhecimento possui natureza infinita, o que, por sua vez, implica em recursos como tempo

e dinheiro, evidencia-se a necessidade de priorizar os conhecimentos que serão retidos (LEVY, 2011; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Destaca-se que, a partir das experiências práticas de execução de projetos de retenção do conhecimento organizacional, demonstrou-se que os gestores das unidades organizacionais normalmente sabem quais os conhecimentos são importantes e devem ser retidos, economizando recursos na etapa de identificação do que deve ser retido (LEVY, 2011).

Entretanto, no sentido de a retenção do conhecimento focar nas áreas mais críticas da organização afim de tratar prioritariamente o conhecimento entendido como mais importante naquele contexto organizacional, existe a possibilidade de a organização necessitar mapear seus processos e conhecimentos (MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Essa ação viabiliza avaliar e identificar as prioridades a serem trabalhadas (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Assim, para a determinação do foco do processo de retenção do conhecimento e suas respectivas estratégias, é necessária a compreensão da organização e dos fatores organizacionais que influenciam nesse processo (MARTINS; MEYER, 2012).

A determinação de qual conhecimento precisará ser retido e a forma como ele será transferido de uma pessoa para a organização envolve também o mapeamento das pessoas que estão em vias de encerrarem suas carreiras, no caso de saída de pessoas por aposentadorias (LEVY, 2011). A identificação do conhecimento crítico e o seu mapeamento nas organizações tornam-se prioridades dos processos de retenção, nitidamente para evitar a sua perda e, conseqüentemente, comprometer o desempenho da unidade (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

As estratégias de retenção do conhecimento aplicam-se, então, com foco no conhecimento definido como prioridade para a organização, dando vida à fase mais importante do processo de retenção do conhecimento, a sua implementação (LEVY, 2011). Essa determinação do escopo de conhecimento a ser retido auxilia na atuação junto ao comportamento das pessoas detentoras do conhecimento, pois se não houver um foco, existe uma tendência de que sejam transmitidos apenas os conhecimentos mais fáceis de fazê-lo, e não necessariamente os mais estratégicos (LEVY, 2011).

Resultados de pesquisas empíricas sobre a aplicação de modelo de retenção do conhecimento organizacional apontaram para a desnecessidade de processos prévios de avaliação e mensuração de riscos de perda dos conhecimentos (LEVY, 2011). A etapa de definição do escopo de conhecimento a ser retido é suficiente para efetivamente reter conhecimentos importantes e validados pela própria organização (LEVY, 2011). Com o

contexto definido e as relações planejadas, as interações entre as pessoas inexperientes e os especialistas devem se desenvolver naturalmente, no dia a dia dos processos organizacionais, propiciando a retenção do conhecimento crítico das áreas envolvidas (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

Essa perspectiva da retenção do conhecimento aponta para o entendimento de que o conhecimento pode ser retido durante sua aplicação, por meio da interação colaborativa na execução dos processos organizacionais com as pessoas de distintos níveis de experiência e posições organizacionais (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). O aspecto da ciclicidade das atividades e dos processos organizacionais desafia esse entendimento e pode afetar a estratégia de formação e retenção do conhecimento organizacional (CASEY; OLIVERA, 2011). Este aspecto traz que as atividades mais recentes tendem a ser lembradas mais facilmente pela organização do que as atividades passadas há mais tempo, bem como atividades recorrentes tendem a manter o conhecimento disponível, em comparação com processos com pouca frequência na rotina organizacional (CASEY; OLIVERA, 2011). Apesar disso, o conhecimento retido precisa ser disponibilizado para a organização e para as pessoas de forma que esteja integrado aos processos, rotinas e estruturas que sejam acessíveis e práticas (LEVY, 2011). Assim, torna-se importante que a organização estabeleça rotinas para compartilhar as melhores práticas desenvolvidas nos seus processos que se utilizem de conhecimentos tácitos considerados essenciais ao desempenho organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

Identifica-se que, dentre as estratégias de retenção do conhecimento, são aplicados pelas organizações: a) compartilhamento impositivo de conhecimento, b) compartilhamento incentivado de conhecimento, c) recrutamentos internos, d) planejamentos de sucessões, e) rotação de trabalhadores, f) mentorias, g) períodos de avisos prévios de saída para gerentes seniores, h) processos formais de compartilhamento do conhecimento, i) automação, j) documentação, k) tecnologia da informação, l) entrevistas prévias à saída de gerentes seniores, m) reuniões, n) treinamentos em procedimentos de retenção do conhecimento, o) sistemas de reconhecimento das pessoas pelo compartilhamento de conhecimento, p) comunicação de melhores práticas, q) reconhecimento pelo compartilhamento de conhecimento, r) incentivos financeiros e não financeiros, s) treinamentos de processos operacionais padronizados, t) intercâmbio de pessoas especialistas em subsidiárias internacionais, u) encontros regionais, v) visitas dos especialistas da sede da organização, w) trabalho em equipes, w) equipes multifuncionais, y) programas de indução, z) não utilização de terceirização em áreas estratégicas (MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

A retenção do conhecimento liga-se ao processo de gestão do conhecimento chamado de transferência, ou de compartilhamento, do conhecimento (MARTINS; MEYER, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019). O processo de transferência do conhecimento visa, em níveis individuais e organizacionais, mudar ou ampliar os proprietários desse recurso, principalmente transferindo o conhecimento do indivíduo para a organização (MARTINS; MEYER, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019). As estratégias de retenção também se ligam com ações de transferir e difundir o conhecimento entre as pessoas (MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Assim, o desenvolvimento do processo de transferência do conhecimento atua na retenção desse recurso por meio de mecanismos baseados, ou não baseados, em tecnologia da informação (LEVALLET; CHAN, 2019). Com isso, aponta-se que a tecnologia da informação é uma ferramenta que pode auxiliar na retenção do conhecimento tácito (MARTINS; MEYER, 2012).

O uso de tecnologia da informação, incluindo redes de intranet e sistemas de informação, oportuniza a comunicação entre diferentes posições da hierarquia organizacional (ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; OLIVERA, 2000). Esse fator, aliado às interações entre gestores e demais pessoas, e, entre diferentes unidades da organização, demonstram um meio de troca de conhecimento tácito intraorganizacional (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). A retenção do conhecimento organizacional aumenta quando se empregam esforços para a captura dos conhecimentos individuais e sua necessária conversão para conhecimentos sociais, principalmente quando utilizadas ferramentas de tecnologia da informação que tornem fácil e prática a reutilização desse conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019).

Ainda, a tecnologia da informação apresenta-se como uma forma de codificar e armazenar efetivamente o conhecimento, para então, disponibilizá-lo ao uso das demais pessoas da organização (ALSTETE JEFFREY; MEYER JOHN, 2020; DE LONG, 2004). Em adição, a codificação dos conhecimentos apresenta-se como estratégia viabilizadora para a disponibilização e retenção desses conhecimentos aplicados e especializados (ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019; FIEDLER; WELPE, 2010).

Entretanto, a aplicação das ferramentas de tecnologia da informação necessita que a cultura, estrutura e lideranças estejam alinhadas e incentivem as práticas de retenção do conhecimento (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Adicionalmente, apesar da efetividade da tecnologia da informação na retenção do conhecimento, o seu emprego associa-se com outras iniciativas que

envolvem a interação entre as pessoas (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019).

Nesse sentido, sabe-se que as pessoas ditas trabalhadoras do conhecimento tendem a possuir alta necessidade de autonomia e autodireção, que se revela em importante identificação com a sua profissão, mais do que com a organização (RUNAR EDVARDSSON, 2008). Com esses aspectos, a política de reconhecimento e recompensas adequadas aos interesses dessas pessoas mostram-se estratégias necessárias para a gestão e retenção do conhecimento, principalmente o tácito (RUNAR EDVARDSSON, 2008).

Apesar da questão motivacional, uma vez identificados os conhecimentos a serem retidos, a transferência dos mesmos pode se dar por meio de interações entre as pessoas (i.e. face a face), ou mesmo, com o uso da tecnologia da informação (LEVY, 2011; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Importa-se que essas escolhas serão feitas com base no tipo de conhecimento a ser transferido e no alinhamento com os processos organizacionais existentes (i.e. existência de redes de informação do tipo *wiki* na organização) (LEVY, 2011). Nesse mesmo sentido, o modelo clássico de criação e compartilhamento do conhecimento, denominado SECI (i.e. socialização, externalização, combinação e internalização) já se utiliza da socialização para que o conhecimento percorra um fluxo entre as pessoas (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

A partir do entendimento do papel relevante das pessoas e o ambiente de interação na organização para a retenção do conhecimento organizacional, a aplicação de estratégias de mobilidade intraorganizacional providencia a exposição dessas pessoas a mais conhecimentos e a outros processos e equipes (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Essas iniciativas permitem mitigar a criação de laços rígidos entre pessoas e auxilia a disseminação do conhecimento tácito, o que, então, atua na mitigação dos impactos da perda do conhecimento organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

O uso de programas de mobilidade, treinamentos em grupos multifuncionais e rotação de pessoas são estratégias que possuem a capacidade de reter o conhecimento tácito, e então mitigar a sua perda (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Entretanto, a própria mobilidade de pessoas especialistas demanda estratégias específicas de retenção de conhecimento organizacional, em curto prazo, para mitigar a perda desse recurso com a saída da pessoa portadora do conhecimento daquela unidade (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011).

Adicionalmente, aponta-se que estratégias de mentoria e *coaching* são aplicáveis e contribuem para o processo de retenção do conhecimento tácito (DE LONG, 2004; MARTINS;

MEYER, 2012). Essas estratégias têm potencial para mitigar a perda do conhecimento causada pela saída de pessoas especialistas (MARTINS; MEYER, 2012). Ainda, estratégias de tutoria e mentoria obtiveram resultados positivos em hospitais públicos canadenses para a transferência de conhecimento com a intenção de retenção do conhecimento tácito (HARVEY, 2012). Essa experiência canadense demonstra a necessidade de proximidade e confiança entre as pessoas inexperientes (i.e. recém entrantes na organização) e os especialistas seniores planejando-se para aposentadoria (HARVEY, 2012). Isso demonstrou que as mentorias individuais e as reuniões de grupos focados propiciou as condições para que o conhecimento especialista fluísse entre os profissionais público do Canadá (HARVEY, 2012).

Próximo às estratégias de mentoria e *coaching*, a organização e o arranjo das equipes de trabalho mostra-se viável como estratégia para retenção do conhecimento (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Essa estratégia é aplicada de forma que pessoas mais novas na organização convivam e colaborem com pessoas especialistas mais experientes, providenciando uma relação próxima entre as pessoas (i.e. face a face) (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Ainda, esses arranjos podem oportunizar a transferência de conhecimentos entre quem o procura e quem o tem para compartilhar (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Entretanto, no sentido da organização material das equipes de trabalho, percebe-se que a simples abertura física de paredes para integração de diferentes áreas de trabalho não apresenta resultados de transferência de conhecimento, evidenciando a necessidade de planejamento e foco da estratégia (WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

Soma-se a estas estratégias, a importância do desenvolvimento de relações entre as unidades organizacionais na retenção do conhecimento organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Essas relações variam de acordo com fatores aderentes ao nível de similaridades entre as unidades, o tipo de comunicação e a frequência das interações (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). A retenção do conhecimento, nesse aspecto, ocorre pela transferência do conhecimento organizacional entre unidades e também indivíduos, porém, exige uma coordenação estratégica afim de homogeneizar a formulação e a implementação dessas práticas para que sejam incorporadas como rotinas eficazes (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

Dessa maneira, percebe-se a necessidade de desenvolvimento de estratégias para que o processo de retenção do conhecimento seja efetivo e retenha os conhecimentos críticos e importantes para a organização (Quadro 5).

Quadro 5 - Estratégias aderentes ao processo de retenção do conhecimento organizacional

Estratégias	Autores
Automação de processos organizacionais para viabilização da retenção do conhecimento	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Avaliação periódica das estratégias de retenção quanto ao alinhamento com a visão, cultura e demais estratégias organizacionais	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Comunicação planejada das melhores práticas dos processos essenciais ao desempenho organizacional	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Desenvolvimento de estratégias de retenção com foco híbrido (conhecimentos explícitos e tácitos)	(LEVY, 2011; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVALLET; CHAN, 2019)
Desenvolvimento de lideranças com comportamentos que despertem confiança dos liderados e incentivem as iniciativas de retenção do conhecimento.	(ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Desenvolvimento de processos formais de retenção do conhecimento como parte de um programa institucional e formal de gestão do conhecimento	(LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; AGARWAL; ISLAM, 2015)
Desenvolvimento e comunicação de diretrizes e procedimentos para a retenção do conhecimento	(LEVALLET; CHAN, 2019)
Desenvolvimento de estrutura, cultura e infraestrutura que suportem o processo de retenção do conhecimento	(ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018)
Disponibilização de tecnologias da informação atualizadas, integradas e que permitem o acesso fácil e prático de conhecimento atualizado	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019; DURST; ZIEBA, 2019; AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020)
Documentação sistematizada dos conhecimentos de acordo com os padrões já utilizados pela organização em seus processos e que propiciem praticidade e efetividade à retenção do conhecimento	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; ADOBOR; KUDONOO; DANESHFAR, 2019)
Encontros regionais planejados com foco no compartilhamento de conhecimentos críticos entre unidades	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Entrevistas prévias à saída de gerentes seniores	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Gestão do volume de trabalho visando propiciar condições para o compartilhamento do conhecimento	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Implementação formal de programas de reconhecimento pelo compartilhamento do conhecimento	(RUNAR EDVARDSSON, 2008; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)

Estratégias	Autores
Mapeamento das pessoas com conhecimentos críticos e que estão em vias de saírem da organização	(LEVY, 2011; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Mapeamento de processos e procedimentos como apoio à identificação de conhecimentos organizacionais críticos	(LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018; SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020)
Mentorias e <i>coaching</i>	(DE LONG, 2004; HARVEY, 2012; MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015)
Organização de trabalhos em equipes multifuncionais , de diferentes gerações, níveis de experiência e posições organizacionais	(GRANT, 1996; HARVEY, 2012; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019)
Períodos de avisos prévios de saída para gerentes seniores	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Planejamentos de sucessões	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Práticas de compartilhamento incentivado e impositivo de conhecimento	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Recrutamentos internos	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Reuniões específicas e periódicas para o compartilhamento de conhecimentos	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Rotação planejada de trabalhadores pelas diferentes equipes, setores e unidades organizacionais	(DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Sensibilização dos gestores para a retenção e consequências da perda do conhecimento	(LEVY, 2011)
Treinamentos de recém entrantes nos processos organizacionais e de retenção do conhecimento	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Treinamentos formais relacionados ao processo de retenção do conhecimento organizacional	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)
Visitação periódica de especialistas da sede da organização às unidades regionais	(MARTINS; MEYER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

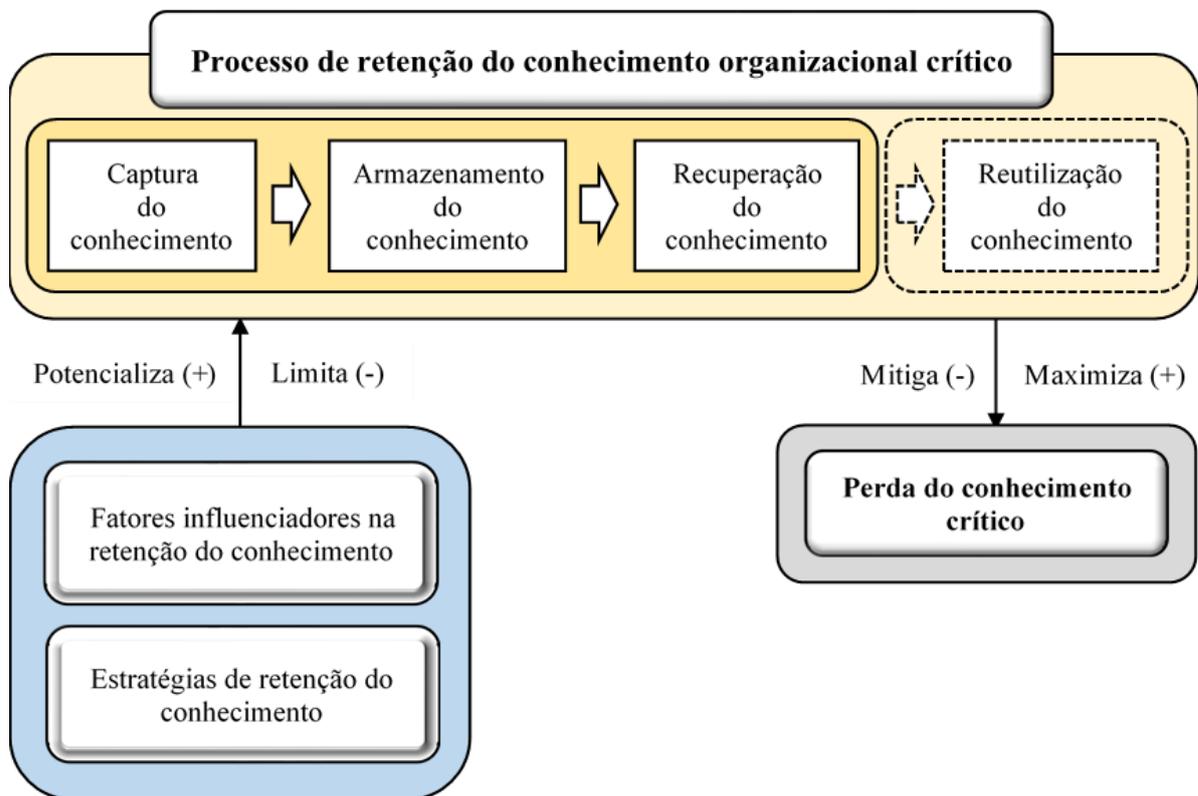
A partir do referencial teórico apresentado, bem como da compreensão da necessidade do desenvolvimento alinhado de estratégias e fatores para retenção do conhecimento e

mitigação da sua perda, a seção seguinte apresenta o *framework* teórico e os pressupostos que guiaram este estudo.

2.5 *FRAMEWORK* TEÓRICO E PRESSUPOSTOS DA PESQUISA

O *framework* teórico da pesquisa (Figura 6) compreende o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico, o fenômeno da perda do conhecimento e os fatores e estratégias que atuam sobre esse processo.

Figura 6 - *Framework* teórico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Para a facilitação da compreensão da Figura 6 resgatam-se os entendimentos de perda e de retenção do conhecimento. Assim, considera-se que, de uma maneira geral, a perda do conhecimento apresenta-se quando a organização deixa de ter acesso, total ou parcial, ao conhecimento que já utilizava (MASSINGHAM, 2018; DURST; ZIEBA, 2019). Por sua vez, o processo de retenção do conhecimento liga-se ao objetivo de manter esse recurso crítico na organização, não perdendo-o ou deixando de ter-lhe o acesso (MARTINS; MEYER, 2012). Este processo busca tornar o conhecimento considerado valioso, e que está com alguma pessoa

especialista, em um recurso organizacional disponível para as demais pessoas da equipe (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). Assim, o processo de retenção busca manter uma base de conhecimentos importantes para a organização com o objetivo de reutilização futura nos processos e decisões organizacionais (LEVALLET; CHAN, 2019).

Com isso, de acordo com a Figura 6, percebe-se que existe uma relação entre o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico e o fenômeno da perda do conhecimento, este último apresentando distintas causas¹ (LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; JENNEX, 2014; MASSINGHAM, 2018). Nessa relação, ainda se constata que há um conjunto de fatores² e de estratégias³ que influenciam a retenção do conhecimento, os quais poderão atuar positivamente e potencializar o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico, e então mitigar a perda desse conhecimento organizacional. Porém, fatores e estratégias também podem influenciar negativamente e limitar o processo de retenção do conhecimento organizacional, e então maximizar o fenômeno da perda do conhecimento organizacional crítico. Entende-se que a gestão desse conjunto formador do *framework*, por parte da organização, é que determinará as formas de desenvolvimento dessa relação e se o conhecimento será retido ou perdido.

O *framework* proposto foca na retenção do conhecimento crítico, ou estratégico, para a organização em estudo. Esse direcionamento acompanha o pensar de que a perda do conhecimento especializado em áreas críticas para a organização tem potencial de diminuir desempenho e resultados organizacionais (LEVY, 2011; SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). As áreas críticas do conhecimento, aderentes ao foco do negócio, podem ser relativas aos conhecimentos técnicos especializados, de gestão, de processos organizacionais, além de outros (SUMBAL MUHAMMAD; TSUI; DURST; SHUJAHAT; IRFAN; ALI SYED, 2020). Com isso, o processo de retenção do conhecimento, foca-se na captura do conhecimento crítico e a sua internalização e disponibilização na organização (LEVY, 2011; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

O processo de retenção do conhecimento organizacional demonstrado na Figura 6 é formado por 3 etapas assim identificadas: a) captura do conhecimento, b) armazenamento do

¹ Possíveis causas de perda do conhecimento são consolidadas no Quadro 2, na seção 2 Referencial teórico.

² Fatores que influenciam a retenção do conhecimento são apresentados no Quadro 4, na seção 2 Referencial teórico.

³ Estratégias aderentes à retenção do conhecimento são apresentadas no Quadro 5, na seção 2 Referencial teórico.

conhecimento, e, c) recuperação do conhecimento para a sua reutilização (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2016; 2019). A relação entre essas etapas indica que a retenção é efetiva quando o conhecimento crítico, ou estratégico, é capturado e armazenado no âmbito da organização para que seja possível a sua recuperação, apresentando, potencialmente, a possibilidade da sua reutilização nos processos organizacionais (LEVALLET; CHAN, 2019). Desse processo de retenção, pode-se entender que, de um indivíduo especialista que originariamente possuía o conhecimento foco das etapas de retenção, após, ele ainda possuirá esse conhecimento, mas, a organização contará também com outras pessoas que terão acesso à reutilização desse recurso (LEVALLET; CHAN, 2019).

A etapa de captura do conhecimento, nesse processo de retenção, compreende a captação inicial do conhecimento, tácito ou explícito, para que possa ser incorporado na organização, em seus processos, documentos, sistemas de informação e outros profissionais, encaminhando para próxima etapa do processo (LEVALLET; CHAN, 2019). Para isso, a captura do conhecimento envolverá práticas e rotinas que possibilitem que o conhecimento seja mantido disponível para a sua recuperação (DE LONG, 2004). Nessa perspectiva, as autoras Levallet e Chan (2019) afirmam que a retenção do conhecimento organizacional ocorre com a captura do conhecimento por meio de mecanismos de transferência do conhecimento, tornando esse conhecimento disponível em nível social.

A etapa de armazenamento diz respeito à manutenção do conhecimento crítico capturado na organização (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2016, 2019), podendo-se valer de ferramentas baseadas em tecnologia da informação, ou não (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019). O armazenamento do conhecimento pode ocorrer em indivíduos, grupos, cultura, processos, documentos, sistemas de informação e bancos de dados (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019).

Por sua vez, a etapa de recuperação do conhecimento liga-se com práticas e processos que possibilitem o acesso das pessoas da organização ao conhecimento a ser reutilizado num novo momento (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019). A recuperação do conhecimento é uma etapa importante na completude do processo de retenção, pois será por meio dela que as pessoas conseguirão acessar os conhecimentos armazenados e reutilizá-los (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019). Nesse sentido, a recuperação do conhecimento é viabilizada pela ciência das pessoas da existência dos conhecimentos armazenados e a pesquisa desses conhecimentos, aspectos que podem ocorrer por meio de mecanismos de tecnologia da informação, ou outras ferramentas (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019).

A reutilização do conhecimento, no *framework* teórico proposto, adere-se à perspectiva de que o processo de retenção do conhecimento atua no sentido da disponibilização do conhecimento para a sua posterior aplicação (ALAVI; LEIDNER, 2001; LEVY, 2011). Nesse aspecto, a disponibilização do conhecimento para a reutilização encaminha para a completude do processo de retenção do conhecimento organizacional (DE LONG, 2004; LEVALLET; CHAN, 2019).

Destaca-se que o *framework* teórico proposto considera a ideia de conversão do conhecimento individual em social, e, tácito em explícito, como um encadeamento sequencial que pode ser contínuo, assim como apresentado no modelo de Arif, Egbu; Alom e Khalfan (2009) e de Arif, Khalfan, Barnard e Heller (2012). Neste modelo, entende-se que o conhecimento inicialmente individual, após completar o processo de retenção do conhecimento e tornar-se socializado, pode voltar a ser individual e evoluir, ou atualizar-se, e novamente completar o processo de retenção.

Sabe-se que falhas nas etapas do processo de retenção podem ocasionar a perda do conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Dessa forma, deve-se estar ciente de que, ainda que estejam se desenvolvendo as etapas do processo de retenção do conhecimento, pode haver perda desse conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2016). Esse fato reforça o entendimento de que é importante que a organização se planeje e aja antecipadamente no desenvolvimento da retenção do conhecimento para a prevenção e mitigação da perda desse recurso crítico especializado (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

Com isso, o *framework* teórico de retenção do conhecimento organizacional proposto considera que os fatores influenciadores, estratégias e etapas do processo de retenção interagem continuamente no ambiente organizacional, tendo como foco a própria retenção e, assim, a mitigação da perda do conhecimento que é crítico para o alcance dos objetivos organizacionais. Então, a partir do *framework* utilizado nesta pesquisa, evidenciam-se os seguintes pressupostos teóricos a serem investigados:

- a) fatores que influenciam na retenção do conhecimento crítico podem potencializar ou limitar este processo;
- b) a existência ou inexistência de estratégias de retenção do conhecimento, bem como a forma como são configuradas, pode potencializar ou limitar o processo de retenção do conhecimento crítico;
- c) fatores e estratégias que potencializam o processo de retenção do conhecimento podem mitigar a perda de conhecimento crítico.

Estes pressupostos guiarão a coleta e a análise dos dados, conforme descrito mais detalhadamente na seção a seguir, a qual trata do delineamento metodológico da pesquisa.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Nesta seção são apresentadas a forma e o modo como esta pesquisa pretende alcançar os seus objetivos. As definições metodológicas alinham-se com a intenção e profundidade necessárias para que seja respondida à questão de pesquisa e os fenômenos envolvidos sejam compreendidos. Nesse sentido, no Quadro 6, evidencia-se o delineamento metodológico da pesquisa, de forma objetiva e esquematizada.

Quadro 6 - Delineamento metodológico da pesquisa

Aspecto metodológico	Descrição
Abordagem de pesquisa	Qualitativa
Estratégia de pesquisa	Estudo de caso, exploratório, descritivo e transversal
Caso de estudo	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)
Participantes da pesquisa	Servidores e profissionais atuantes na superintendência regional do DNIT
Coleta de dados	Documentação, entrevistas semiestruturadas e observações direta e participante
Análise e interpretação de dados	Análise de conteúdo e triangulação de dados

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

No decorrer desta seção são detalhados os aspectos metodológicos adotados nesta pesquisa e apresentados objetivamente no Quadro 6.

3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA

Esta pesquisa se desenvolve com abordagem qualitativa. De acordo com as características e foco da pesquisa qualitativa, percebe-se a aderência às intenções desta pesquisa, a qual trata de uma questão que exige aprofundamento da investigação. Destaca-se que a questão deste estudo se volta para a compreensão dos motivos e o entendimento de como ocorre a retenção do conhecimento organizacional e a sua relação com a mitigação da perda de conhecimento no contexto social aplicado, a luz dos significados atribuídos pelos sujeitos participantes deste contexto. Dessa forma, entende-se que a pesquisa com abordagem qualitativa é capaz de proporcionar as condições para os entendimentos necessários a respeito do fenômeno em foco e o atingimento dos objetivos definidos neste estudo.

A pesquisa qualitativa apresenta-se como um caminho para a captura da riqueza de dados disponíveis no ambiente social (YIN, 2016). Essa abordagem possibilita tratar questões que exigem aprofundamento investigativo, lidando com perguntas do tipo ‘como’ e ‘por quê’ (COOPER; SCHINDLER, 2016; YIN, 2016). Em adição, considera-se que a pesquisa qualitativa se aplica na construção de uma compreensão complexa de determinado fenômeno social (CRESWELL, 2014). Dessa forma, o foco da pesquisa qualitativa não será a identificação de dados numéricos, mas sim a compreensão dos motivos e formas de ocorrências das variáveis investigadas para o entendimento do fenômeno estudado (COOPER; SCHINDLER, 2016; YIN, 2016).

A pesquisa com modo de investigação qualitativo também pode ser estabelecida a partir das técnicas de coleta e de análise de dados necessárias para os tipos de dados a serem tratados e para os objetivos definidos (CRESWELL, 2014; SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2019). Nesse sentido, essa abordagem exige o comprometimento do pesquisador para a coleta de dados qualitativos também no ambiente estudado, assim como envolve técnicas aderentes à interpretação de dados não numéricos, mantendo-se a intenção de compreensão dos fenômenos sociais do foco da pesquisa (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2019; YIN, 2016).

A forma de desenvolver a pesquisa qualitativa traz para a coleta e interpretação dos dados o aspecto humano do pesquisador, uma vez que este dota-se de personalidade e pode ser entendido como o principal instrumento desta abordagem (COOPER; SCHINDLER, 2016; CRESWELL, 2014; YIN, 2016). Essa característica aponta para a possibilidade de diferentes interpretações de um mesmo fenômeno social, e é neste aspecto que se apresenta um ponto de destaque positivo para a pesquisa qualitativa nas ciências sociais aplicadas (YIN, 2016). Essa potencial diversidade de significados e perspectivas também podem surgir a partir dos participantes da coleta de dados (CRESWELL, 2014). Ressalta-se, entretanto, que essa característica convive com a transparência dos procedimentos e a fidelidade às evidências, fatores que, atrelados à estratégias específicas, contribuem para a confiabilidade e validade científica da pesquisa qualitativa (CRESWELL, 2014; YIN, 2016).

3.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa utiliza-se da estratégia de estudo de caso único. O presente estudo demonstra aspectos, relativos aos objetivos e à questão de pesquisa, apontados como característicos e determinantes para a utilização dessa estratégia de pesquisa. Ressalta-se que este estudo busca a compreensão de como o fenômeno da retenção do conhecimento

organizacional se desenvolve no caso pesquisado, bem como a sua relação com o fenômeno da perda desse conhecimento. Com isso, demonstra-se a necessidade de investigação aprofundada num contexto social e contemporâneo no qual o pesquisador não tem influência sobre os fenômenos (YIN, 2015). Assim, entende-se que existe alinhamento metodológico na utilização da estratégia de pesquisa de estudo de caso único nesta investigação de abordagem qualitativa.

Sabe-se que a estratégia de estudo de caso aplica-se oportunamente na investigação de fenômenos organizacionais complexos e contemporâneos (YIN, 2015). A determinação do uso dessa estratégia vincula-se aos objetivos e às exigências de aprofundamentos investigativos da questão de pesquisa (YIN, 2015). Assim, perguntas de pesquisa que buscam entender “como” ou “por quê” algum fenômeno social ocorre, aderem-se à aplicação da estratégia de estudo de caso (YIN, 2015). Em adição, afirma-se que esta estratégia de pesquisa é compatível com a abordagem do tipo qualitativa (CRESWELL, 2014).

O estudo de caso pode ser entendido como uma estratégia de pesquisa que proporciona o conhecimento e uma análise aprofundada de determinado objeto de estudo (CRESWELL, 2014). Dessa forma, entende-se que a sua aplicação se apresenta adequada para pesquisas que exigem investigação e compreensão em profundidade (CRESWELL, 2014). Nesse sentido, o estudo de caso, ainda que de apenas uma unidade de análise, ou estudo de caso único, permite o uso de mais de uma fonte de dados, trazendo perspectivas diferentes sobre o mesmo objeto (CRESWELL, 2014).

Mais especificamente, o estudo de caso mostra-se como uma estratégia de investigação empírica, exigindo que o fenômeno estudado seja contextual e tempestivo (YIN, 2015). Decorrente dessa característica, essa estratégia de pesquisa tende a apresentar muitas variáveis e menos pontos de dados, fator que revela o motivo da necessidade de utilização de múltiplas fontes de evidências (YIN, 2015). Por sua vez, essa diversidade originária de evidências propicia a triangulação dos respectivos dados, de forma que os resultados obtidos sejam representativos e ocorra o entendimento do fenômeno investigado (YIN, 2015).

Adicionalmente, e alinhando-se com a estratégia e os objetivos deste estudo de caso, entende-se que esta pesquisa desenvolve propósitos exploratório e descritivo. De maneira ampla, o propósito exploratório deste estudo de caso adere-se aos seus objetivos, no sentido de buscar o entendimento de como se dão os processos de retenção e perda do conhecimento na organização do caso em análise. A caracterização do propósito exploratório sustenta-se nos objetivos específicos desta pesquisa ligados com a identificação e evidenciação de aspectos relacionados à retenção e perda do conhecimento organizacional crítico. Ainda, a classificação do propósito exploratório deste estudo de caso também é aderente aos objetivos de

caracterização e evidenciação de estratégias e procedimentos relativos à retenção e perda do conhecimento foco. Por sua vez, o propósito descritivo desta pesquisa, também demonstra aderência aos objetivos propostos. Essa classificação salienta a intenção de compreensão do processo de retenção do conhecimento organizacional, bem como do fenômeno de perda desse conhecimento, na organização estudada. A partir dessa compreensão, busca-se a descrição desse processo de retenção e do fenômeno de perda, de maneira contextualizada, para que sejam possíveis as evidenciações objetivadas e a proposição de ações organizacionais de maximização da retenção do conhecimento e de mitigação da perda de conhecimento.

Os estudos de caso exploratórios ligam-se com propósitos de identificação e reconhecimento dos aspectos ligados ao fenômeno analisado e que poderão servir de base para estudos futuros (YIN, 2015). Nessa perspectiva, os estudos de caso exploratórios servem para circunstâncias onde ainda são limitadas as investigações sobre o tema pesquisado (YIN, 2015). Os descritivos aderem-se ao propósito de caracterizar e descrever o caso investigado de forma contextualizada e detalhada (YIN, 2015). Apesar dessas classificações, destaca-se que não existe uma divisão clara e estanque entre os limites dos distintos estudos de caso, mas sim a possibilidade de um alinhamento entre a questão e os objetivos da pesquisa, e os propósitos alcançáveis para cada tipo de estudo de caso (YIN, 2015).

Em continuidade, e com respeito ao horizonte temporal desta pesquisa científica, estabelece-se que se trata de um estudo de caso transversal. Essa característica informa, então, que o desenvolvimento deste trabalho, visando a identificação, caracterização e compreensão dos aspectos relativos aos processos de retenção do conhecimento organizacional e de perda desse conhecimento, foca um momento no tempo contemporâneo da organização estudada. Esse fato, por exclusão, traz que este estudo de caso não aborda vários momentos no horizonte temporal, mas, registra as evidências como uma fotografia de um momento no tempo (COOPER; SCHINDLER, 2016; SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2019). Entende-se que essa estratégia temporal transversal possibilita o alcance dos objetivos estabelecidos neste estudo de caso e, ainda, viabiliza a sua execução conforme o cronograma planejado.

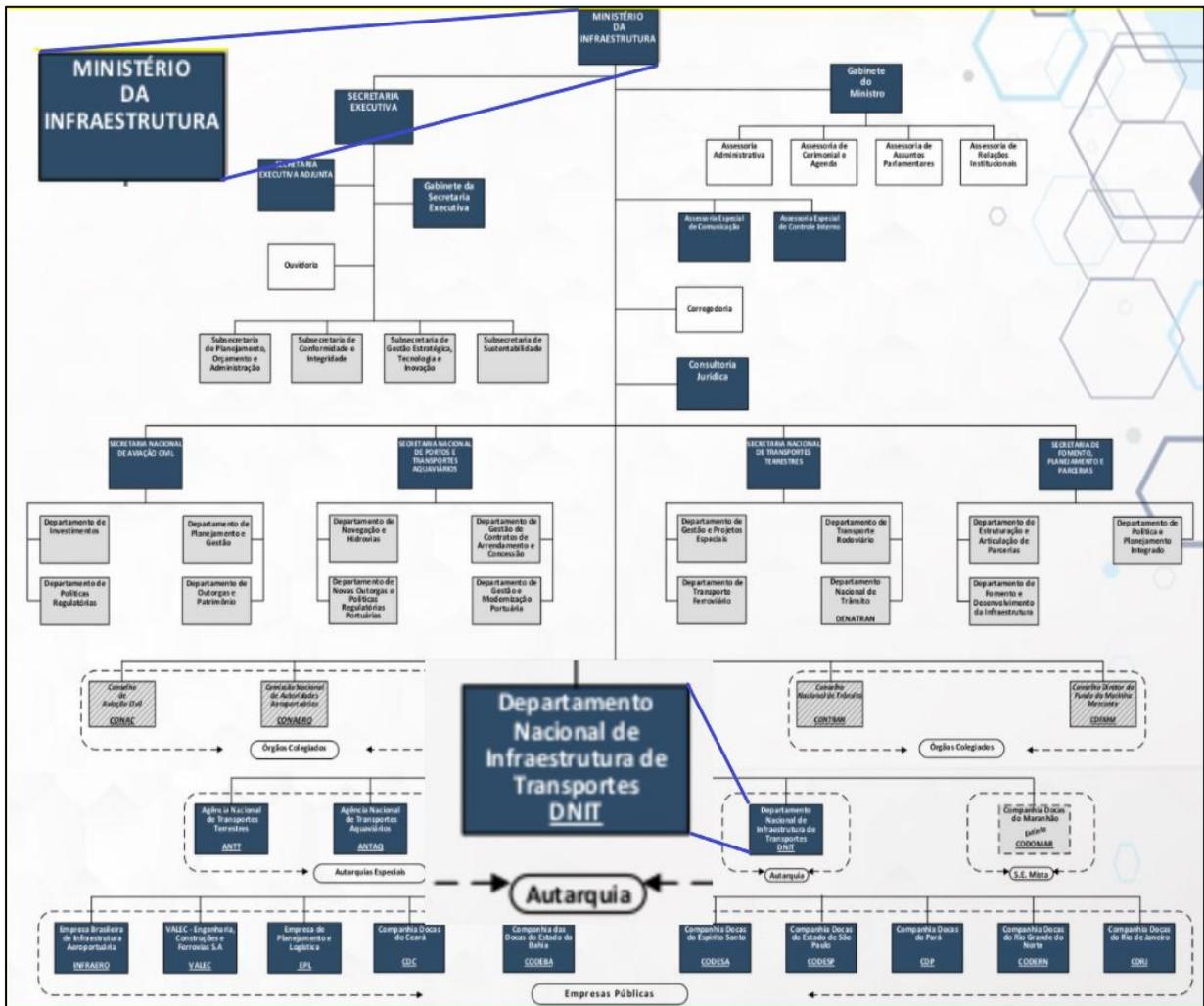
3.3 CASO DE ESTUDO

A estratégia de estudo de caso exige que seja definido o caso a ser estudado e a sua delimitação (YIN, 2015). Esse processo de definições envolve a especificação de uma ou mais unidades de análise do estudo de caso (YIN, 2015). Entretanto, o desenvolvimento do estudo

pode apresentar descobertas que exigem um comportamento adaptativo por parte do pesquisador (YIN, 2015).

Nesta pesquisa de estudo de caso único, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) é o caso estudado. O DNIT é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Infraestrutura (Figura 7) e com o objetivo de implementar a política de infraestrutura de transporte rodoviário, ferroviário e aquaviário do Brasil (BRASIL, 2001).

Figura 7 - Organograma do Ministério da Infraestrutura



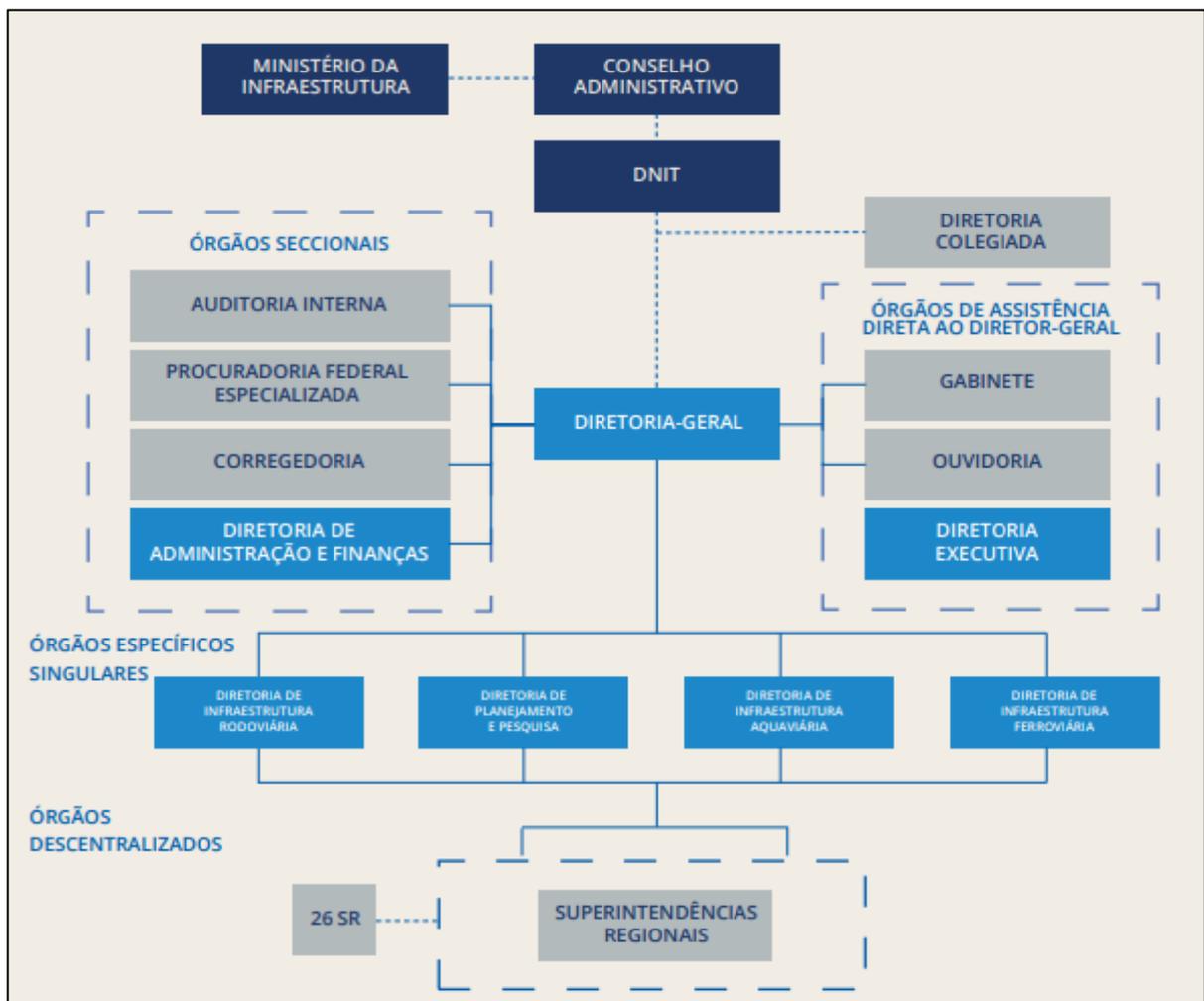
Fonte: Brasil (2020a).

Dentre as responsabilidades do DNIT estão a execução de projetos, manutenção, operação, construção e ampliação da infraestrutura de transportes, em 3 modais (i.e. ferroviário, hidroviário e rodoviário), e, também, o desenvolvimento de atividades de fiscalização como órgão executivo rodoviário da União (BRASIL, 1997). O DNIT foi fundado no ano de 2001, e contou com servidores oriundos de outros órgãos até a realização do seu primeiro concurso

público, no ano de 2005. Deste período até a atualidade, a autarquia convive com a saída de pessoas dos seus quadros por aposentadorias, mudanças de carreiras, finalização de contratos de terceirização, entre outros motivos. Destaca-se que a autarquia não desenvolve projeto formal e institucional de gestão ou retenção do conhecimento. Esses fatos apontam para o potencial de perda do conhecimento especializado e a relativa necessidade de retenção desse recurso estratégico. Destaca-se que, atualmente, a autarquia dispõe de 3.100 servidores em exercício pelo Brasil (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2020).

O DNIT possui sua sede nacional em Brasília, no Distrito Federal, e tem 26 superintendências regionais, 8 unidades de administração hidroviária e 120 unidades locais, distribuídas no país. A sua estrutura organizacional é apresentada na Figura 8.

Figura 8 - Organograma do DNIT



Fonte: DNIT (2020c).

Conforme apresentado na Figura 8, na estrutura do DNIT constam órgãos, ou departamentalizações, com funções estratégicas, de gestão, de assessoria e operacionais. Neste

último caso, tem-se as 26 superintendências regionais, posicionadas como órgãos descentralizados na estrutura da autarquia.

A definição do caso a ser estudado é fundamental para o sucesso da pesquisa desta estratégia (YIN, 2015). Assim, quanto mais detalhada a especificação e a delimitação do objeto do estudo, mais viável torna-se a pesquisa (YIN, 2015). Nesse sentido deve-se definir com clareza a unidade de análise do estudo de caso, pois será nesse foco específico em que a coleta e análise dos dados produzirão a compreensão do que se busca esclarecer (YIN, 2015). Para essa definição, pode-se utilizar a literatura científica da área pesquisada com o intuito de estabelecer a unidade de análise de forma coerente ao tema estudado (YIN, 2015).

Dessa forma, a partir da literatura científica do tema retenção e perda do conhecimento organizacional, entende-se que o conhecimento possui natureza infinita, fato que evidencia a necessidade de priorizar os conhecimentos que não podem ser perdidos e, portanto, precisam ser retidos (LEVY, 2011; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018). Também a partir da literatura científica do tema, tem-se que o processo de retenção do conhecimento organizacional deve vincular-se, prioritariamente, aos conhecimentos tidos como críticos para o alcance dos objetivos estratégicos institucionais (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; HARVEY, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

Nessa perspectiva, verifica-se que o DNIT possui as suas estratégias estabelecidas e divulgadas. De acordo com a Figura 9, onde é apresentado o mapa estratégico do DNIT, tem-se que a missão da autarquia é “implementar a política de infraestrutura de transportes terrestres e aquaviários, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país.” (DNIT, 2020b). Assim, entende-se que o conhecimento específico e crítico para o alcance do objetivo estratégico da autarquia federal vincula-se com os conhecimentos da área ligada à engenharia de infraestrutura, inclusive de gestão dos respectivos processos organizacionais.

Figura 9 - Mapa estratégico do DNIT



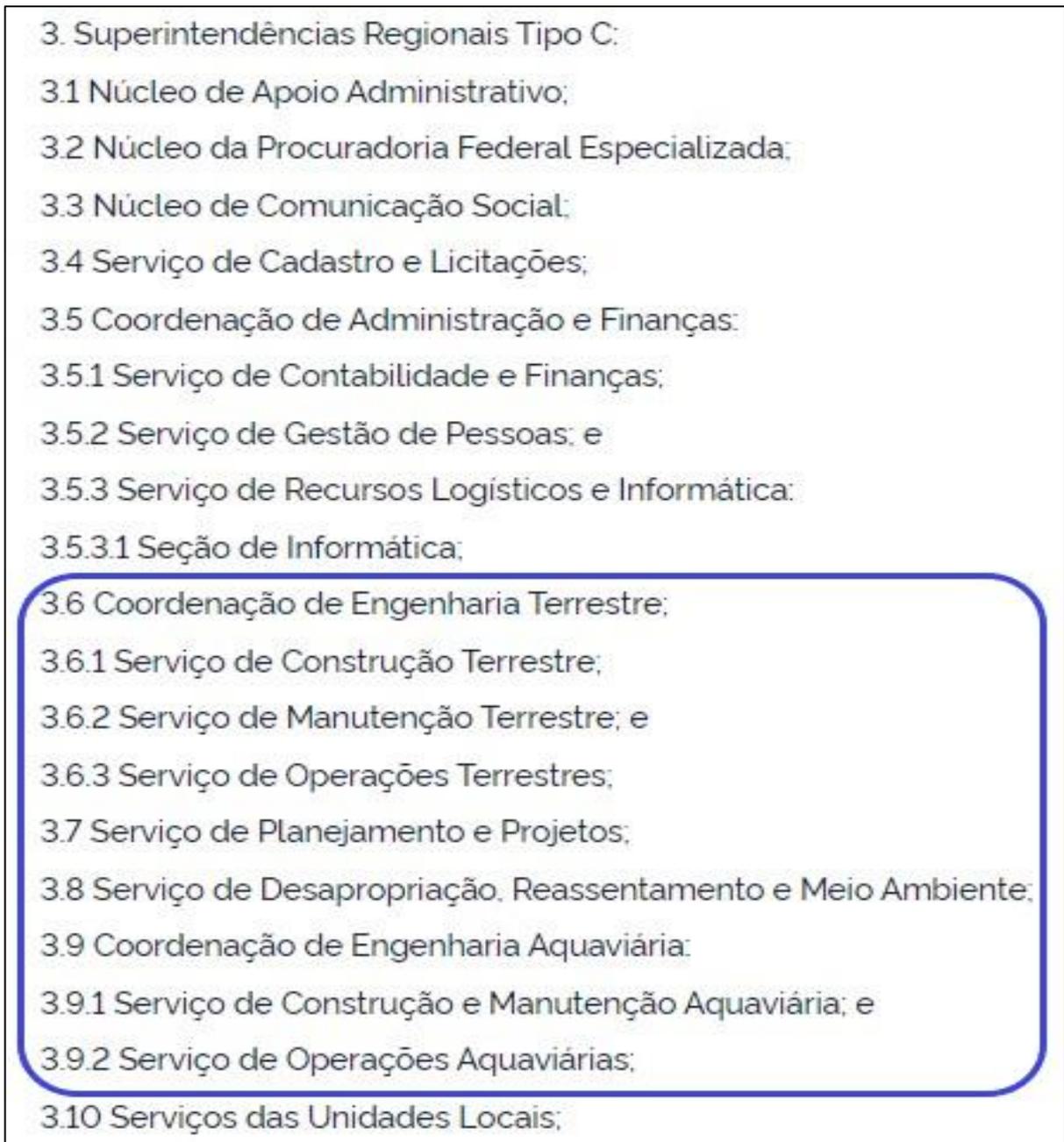
Fonte: DNIT (2020b).

Dessa forma, considerando a viabilidade desta pesquisa de estudo de caso, entende-se que a unidade de análise alinhada às teorias do tema e da estratégia de estudo de caso é a área de engenharia de infraestrutura do DNIT. Esta área da autarquia é responsável pelos processos organizacionais ligados diretamente aos objetivos estratégicos e à própria razão de existir do DNIT (DNIT, 2020a).

Dentre as 26 superintendências regionais nos estados da federação, a Superintendência Regional do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes no estado analisado está localizada em uma capital, e conta com 121 servidores em exercício em todo o território estadual (CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO, 2020). Destaca-se que a superintendência regional do DNIT estudada foi escolhida a partir da sua disponibilização de acesso ao seu ambiente interno e aos participantes desta pesquisa, aspectos fundamentais para o desenvolvimento deste estudo de caso.

De forma geral, o DNIT no estado analisado, assim como as outras superintendências regionais da autarquia, possui papel executor na implementação das políticas e processos estabelecidos pelas diretorias do ente (DNIT, 2020a). A estrutura organizacional dessa superintendência regional do DNIT é estabelecida pelo regimento interno da autarquia e apresentada conforme segue na Figura 10.

Figura 10 - Estrutura da Superintendência Regional do DNIT no estado analisado

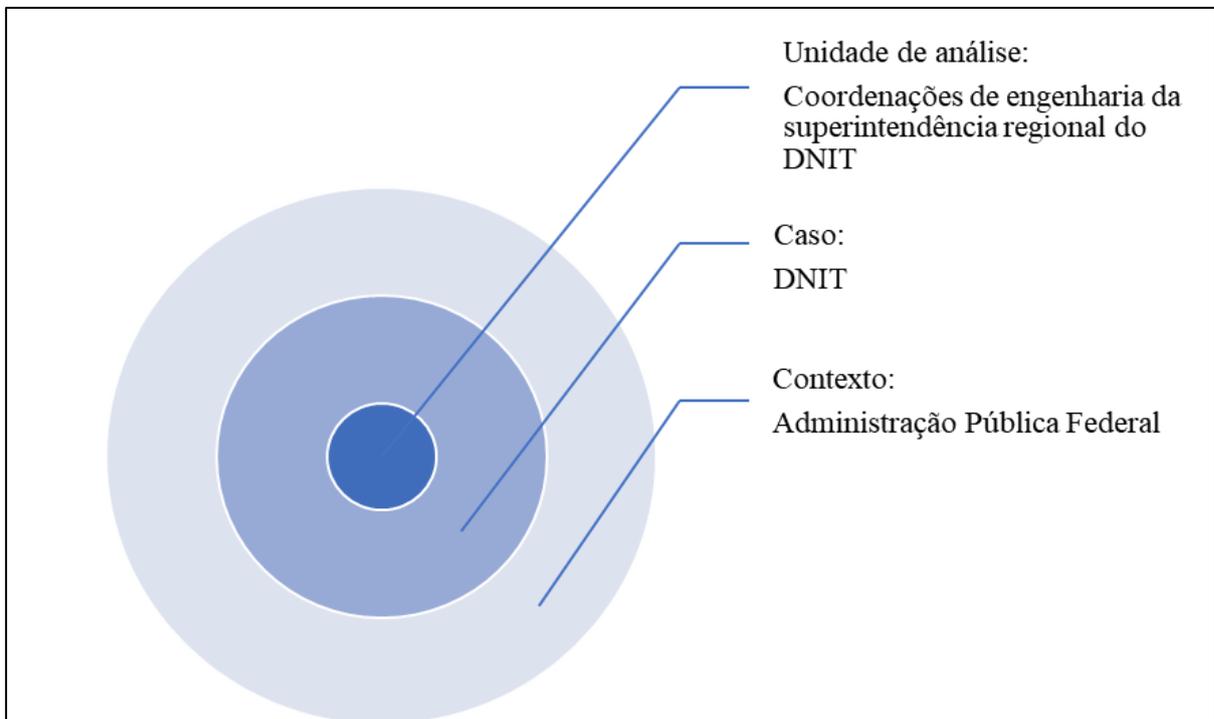


Fonte: DNIT (2020a).

Com isso, define-se que a unidade de análise deste estudo de caso é a área de engenharia da Superintendência Regional do DNIT no estado estudado, em destaque na Figura 10, e representada pelas coordenações de engenharia (i.e. terrestre e aquaviária) e seus respectivos setores (i.e. serviços). Identifica-se que na unidade de análise deste estudo de caso encontram-se lotados, atualmente, 41 servidores. Portanto, esta pesquisa de estudo de caso do DNIT é estabelecida a partir do entendimento do contexto do tema foco na autarquia, e estudada pela

unidade de análise ligada ao conhecimento crítico e estratégico da unidade estadual, conforme apresentado na Figura 11.

Figura 11 - Unidade de análise do estudo de caso do DNIT



Fonte: Adaptado de Yin (2015, p. 53).

Com a definição do contexto, do caso estudado e da unidade de análise, conforme demonstrado graficamente na Figura 11, esta pesquisa cria foco para que a coleta de evidências e a análise dos dados sejam direcionadas ao alcance dos objetivos estabelecidos.

3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Esta pesquisa define os participantes de acordo com o tipo de amostragem intencional. Aderente às características e à essência desse tipo amostral, busca-se que os indivíduos escolhidos possam apresentar o maior conjunto de evidências com a maior variedade possível de perspectivas sobre o tema (YIN, 2016). Ainda, com a amostragem intencional, espera-se que alguns indivíduos externalizem opiniões diferentes dos demais, afim de que seja mitigada a possibilidade de tendenciosidade na coleta dos dados (YIN, 2016).

A pesquisa qualitativa utiliza amostragens definidas de diferentes formas, mas, em sua maioria, são estabelecidas de maneira não estatística, podendo apresentar-se como do tipo intencional (COOPER; SCHINDLER, 2016; YIN, 2016). A amostragem intencional refere-se

à escolha deliberada dos participantes de acordo com a aderência das suas características aos aspectos da pesquisa, buscando assim, a maior variedade de evidências sobre o tema e advindas de indivíduos distintos (COOPER; SCHINDLER, 2016; YIN, 2016).

Adicionalmente, tem-se a necessidade de predefinir o tamanho da amostra escolhida intencionalmente. Sabe-se que, em pesquisa qualitativa, o tamanho da amostra não é o principal aspecto a ser considerado (YIN, 2016). De forma geral, na definição do tamanho dessa amostra foca-se na capacidade de coleta de evidências de diferentes fontes, e portanto, com maior capacidade de explicação sobre o tema pesquisado (YIN, 2016). Assim, esse estabelecimento do tamanho amostral quanto aos participantes das entrevistas demanda algumas decisões próprias do pesquisador envolvido no estudo (YIN, 2016).

Soma-se a esses aspectos, o direcionamento teórico e conceitual a respeito do foco do estudo dos processos de retenção e mitigação da perda do conhecimento crítico e estratégico para o desempenho da organização (ARIF; EGBU; ALOM; KHALFAN, 2009; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; HARVEY, 2012; LEVALLET; CHAN, 2019; LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). Dessa forma, atenta-se para a definição do foco deste estudo, de acordo com a Figura 10, que apresentou a estrutura da Superintendência Regional do DNIT no estado analisado. A partir dessas definições, apresenta-se o Quadro 7 com a amostra intencional das pessoas entrevistadas, de acordo com a estrutura da organização estudada.

Quadro 7 - Amostra intencional das pessoas a serem entrevistadas

Setor	Identificação da amostra	Formação	Nível de escolaridade	Tempo no DNIT	Tempo na função
Superintendência	Superintendente	Engenheiro civil	Graduação	11 anos	3 anos
Coordenação de engenharia terrestre	Coordenador	Engenheiro civil	Especialização	13 anos	4 anos
Serviço de construção terrestre	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Mestrado	15 anos	4 anos
Serviço de manutenção terrestre	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Graduação	10 anos	5 anos
Serviço de operações terrestres	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Graduação	14 anos	1 ano
Serviço de planejamento e projetos	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Mestrado	11 anos	4 anos

Setor	Identificação da amostra	Formação	Nível de escolaridade	Tempo no DNIT	Tempo na função
Serviço de desapropriação, reassentamento e meio ambiente	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Especialização	20 anos	2 anos
Coordenação de engenharia aquaviária	Coordenadora	Engenheira civil	Doutorado incompleto	10 anos	1 ano
Serviço de construção e manutenção aquaviária	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Especialização	9 anos	1 ano
Serviço de operações aquaviárias	Chefe do serviço	Engenheiro civil	Mestrado	11 anos	1 ano

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

De acordo com o Quadro 7, as 10 entrevistas semiestruturadas abrangeram a superintendência regional, as coordenações de engenharia (i.e. terrestre e aquaviária) e os seus respectivos setores (i.e. serviços). Na perspectiva da amostra intencional, foca-se no conhecimento estratégico para a organização, dessa forma, seguiu-se a estrutura hierárquica da autarquia. Nessa visão, para cada setor está indicada a participação de uma pessoa, mais especificamente do gestor ou chefe, devidamente designado para a função naquela área. No setor superintendência regional, a amostra focaliza o próprio superintendente regional do DNIT, pois trata-se do gestor máximo da autarquia no estado. Nas coordenações de engenharia, terrestre e aquaviária, foca-se nas pessoas ocupantes dos respectivos cargos de coordenador, os quais, além de realizarem atividades de gerência das suas áreas e setores, executam processos organizacionais sob o comando do superintendente regional. Nos serviços das coordenações de engenharia, a amostra intencional concentra-se nas pessoas ocupantes dos respectivos cargos de chefe, pois além das atividades gerenciais do setor, executam atividades operacionais especializadas como servidores públicos da autarquia.

3.5 COLETA DE DADOS

Esta pesquisa se utiliza de dados primários e secundários coletados de diferentes fontes de evidências. Os dados primários são aqueles como as informações diretas, ou brutas, que ainda não foram interpretadas, e por isso, mais próximas do fenômeno que lhe deu origem (COOPER; SCHINDLER, 2016). Por sua vez, os dados secundários são os que já passaram por alguma interpretação e algum meio de comunicação posterior (COOPER; SCHINDLER, 2016). Nessa perspectiva, ressalta-se que este estudo de caso se utiliza de coleta de dados por meio das

seguintes fontes de evidências: a) documentação, b) entrevista semiestruturada, c) observação direta e participante.

Destaca-se que as fontes de evidências não são excludentes, mas complementares, de maneira que o uso de mais de uma fonte de evidências proporciona o encadeamento e a comparação entre as evidências, oportunizando-se diferentes perspectivas e amplitude do registro de aspectos históricos e comportamentais (YIN, 2015). Soma-se à multiplicidade de fontes a possibilidade de triangulação derivada de evidências de origens diferentes, criando-se uma convergência de achados para maior confiabilidade científica (YIN, 2015).

Os documentos podem ser entendidos como uma fonte de evidências para complementar e aumentar as evidências de outras fontes do estudo de caso (YIN, 2015). Ainda, em situações de contradições entre a documentação e as demais evidências de outras fontes, esse desalinhamento aponta a necessidade de aprofundamento das investigações nesse tema (YIN, 2015).

Nesta pesquisa foram analisados os seguintes documentos: a) ofícios, b) e-mails, c) memorandos, d) anúncios, e) relatórios, f) notícias, g) portarias, h) instruções normativas, i) estudos técnicos, j) plano estratégico, k) regimento interno, l) organogramas, m) anuários do Instituto de Pesquisas em Transportes (IPR), e, n) documentos administrativos diversos. Esses documentos foram coletados durante o período compreendido entre os meses de janeiro de 2020 à março de 2021. Assim, foi possível utilizar um tipo de documento para corroborar evidências encontradas em outro tipo de documento ou outra fonte de evidências, complementado, corroborando ou contradizendo a evidência inicial (YIN, 2015).

Por sua vez, as entrevistas são uma das fontes mais importantes para pesquisas de estudo de caso (YIN, 2015). A aplicação da técnica de entrevista faz com que o pesquisador se utilize da sua audição além do sentido literal, de forma que escute e perceba as evidências explícitas e implícitas ao entrevistado, seu comportamento, linguagem corporal e ambiente (YIN, 2016). Em adição, as entrevistas em estratégias de estudo de caso, mesmo quando precisam investigar algum acontecimento, devem observar as diferentes e possíveis formas de questionar, preferindo a maneira mais amigável, e não ameaçadora, ao participante (YIN, 2015).

Com isso, a utilização de entrevistas como fonte de evidências segue uma linha de investigação ao mesmo tempo em que se utiliza de perguntas imparciais e amigáveis para que haja a colaboração do participante (YIN, 2015). Ao mesmo tempo, para esta fonte de evidências, utiliza-se uma linha de investigação consistente, mas com fluidez das perguntas, evitando-se a rigidez de uma estrutura fixa e fechada de questões, e devidamente aplicável aos objetivos do estudo (YIN, 2015).

Nesse sentido, este estudo utiliza-se de entrevistas com característica semiestruturada (CRESWELL, 2014). As entrevistas semiestruturadas não são totalmente abertas, mas estabelecem questões prévias a serem abrangidas tendo em mente os esclarecimentos que precisam ser evidenciados (CRESWELL, 2014). Contudo, as entrevistas semiestruturadas possibilitam a abertura suficiente que a pesquisa qualitativa fornece ao privilegiar um caminho fluído (CRESWELL, 2014).

Atrelado à escolha da técnica de entrevista semiestruturada, foi utilizado um roteiro para servir de guia neste tipo de coleta de dados (YIN, 2016). Tem-se que um roteiro é útil e serve de amparo ao pesquisador durante as entrevistas (YIN, 2016). Além desses aspectos, o roteiro tem o potencial de gerar credibilidade por parte dos entrevistados, pois estes tendem a perceber o evento com formalidade científica (YIN, 2016). Assim, o Quadro 8 apresenta as principais seções e seus respectivos conteúdos para a formação do roteiro das entrevistas, constante no Apêndice A.

Quadro 8 - Principais seções e conteúdos para o roteiro das entrevistas semiestruturadas

Roteiro das entrevistas semiestruturadas	
Parte	Conteúdo
Preliminar	Identificação da entrevista, data, local, horário, duração, sistema de gravação e outras observações iniciais
1	Caracterização do participante: formação acadêmica e profissional, cargo ocupado na instituição, função ocupada na instituição, tempo de trabalho na instituição, tempo de trabalho na função de confiança
2	Questões norteadoras sobre o tema da pesquisa, de natureza subjetiva. Identificadas com base no <i>framework</i> teórico da pesquisa (seção 2.5)
3	Sugestões e informações complementares. Proposições de sugestões por parte dos entrevistados para a instituição, no que se refere ao tema de pesquisa, caso desejem.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas à distância, via videoconferências, devido à pandemia mundial de Covid-19 e às respectivas medidas sanitárias de distanciamento social como forma de prevenção ao contágio e disseminação do vírus. Para todos os casos de entrevistas foi apresentado e lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) constante como o Apêndice B deste trabalho. As entrevistas tiveram duração média de 90 minutos, totalizando 15 horas de gravação e 395 páginas transcritas.

A observação apresenta-se como uma técnica versátil de coleta de dados primários, capaz de disponibilizar informações que servirão também como fonte de comparações entre as demais fontes (COOPER; SCHINDLER, 2016). Essa técnica tem o poder de disponibilizar dados originais e contemporâneos, de maneira direta, sem ser por meio de escrita ou outro canal secundário (COOPER; SCHINDLER, 2016). Porém, a observação necessita que o pesquisador utilize os seus sentidos de visão, audição, olfato e tato para coletar o máximo de informações e dados do ambiente pesquisado (COOPER; SCHINDLER, 2016).

O emprego de notas de campo, por parte do pesquisador, conforme utilizado nesta pesquisa (Apêndice C), vincula-se à aplicação das técnicas de observação para a coleta de dados (YIN, 2016). No desenvolvimento da pesquisa, tem-se que o pesquisador precisa dispor de meios para registrar, por escrito, as anotações que entender pertinentes ao contexto observado (YIN, 2016). Os registros podem incluir os sentimentos e percepções do pesquisador em determinada situação ou local (YIN, 2016). Inicialmente, pode-se perceber certa informalidade nesses registros, mas, apesar disso, recomenda-se que as notas sejam minimamente estruturadas (YIN, 2016).

A observação pode assumir a condição direta (COOPER; SCHINDLER, 2016). Esse tipo de observação, direta, ocorre com a participação pessoal e simultânea do pesquisador enquanto os eventos acontecem (YIN, 2015; COOPER; SCHINDLER, 2016). Assim, a observação direta é útil para o fornecimento de evidências adicionais, o que proporciona a possibilidade de comparações sobre o tema em análise (YIN, 2015; COOPER; SCHINDLER, 2016).

Ainda, a observação pode ser feita de forma participante (YIN, 2015; COOPER; SCHINDLER, 2016). Nessa situação de coleta de dados, o pesquisador entra no meio social a ser observado e, enquanto observa, também participa dos eventos investigados (YIN, 2015; COOPER; SCHINDLER, 2016). A presença do pesquisador no seu papel de observador nem sempre é divulgada como tal, passando-se despercebido como mais um indivíduo do grupo social em estudo (COOPER; SCHINDLER, 2016). Esse aspecto pode ser uma vantagem da observação participante, pois possibilita o registro de dados que somente na condição de alguém de dentro é que se pode ter acesso (YIN, 2015).

As observações diretas e participantes aconteceram no ambiente da superintendência regional do DNIT em estudo durante o período compreendido entre os meses de janeiro de 2020 à março de 2021. Ressalta-se que, apesar do momento de pandemia mundial por Covid-19, que exige distanciamento social, por necessidade de continuidade dos serviços de infraestrutura de transportes, algumas equipes continuaram atuando em modo híbrido, com atuação presencial

em alguns momentos, e por meio de trabalho remoto em outros momentos. Essa realidade, por necessidade do distanciamento social, possibilitou as observações realizadas, ainda que com limitações. Assim, ressalta-se que todas as entrevistas, observações e coletas documentais atenderam aos protocolos de segurança em saúde estabelecidos pelos órgãos competentes, em todos os níveis.

3.6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

O tratamento dos dados qualitativos desta pesquisa ocorreu por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2016). A análise de conteúdo pode ser compreendida como um conjunto de técnicas sistemáticas e objetivas de análise das evidências advindas das mensagens por meio das etapas de: a) pré-análise, b) exploração do material, e, c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2016).

A etapa de pré-análise, como o próprio nome já anuncia, trata-se do momento de organização dos dados, e por isso, foca-se em deixar o material coletado preparado para que seja analisado pelos procedimentos sistemáticos e objetivos do núcleo da análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Na pré-análise são definidos os dados a serem analisados, nesse sentido essa etapa envolve a realização de leituras do tipo flutuante para o amadurecimento do contato entre o pesquisador e o material a ser analisado (BARDIN, 2016). Ainda, a pré-análise engloba a escolha do *corpus* (i.e. conjunto do material a ser analisado), destacando-se os documentos importantes para o fornecimento de evidências, sendo considerados aspectos como: a) a regra da exaustividade, que se refere à inclusão de todos os elementos pertinentes ao foco do estudo, ou *corpus*, e que liga-se a regra de não seletividade, com ideia de não exclusão de elementos por motivos não científicos, b) regra da representatividade, com a concepção de rigor na aderência entre a amostra escolhida e o contexto, ou o universo estudado, c) regra de homogeneidade, que traz a intenção de escolha de dados por critérios homogêneos, e, d) regra de pertinência, a qual traz que os documentos do *corpus* devem ser atinentes com os objetivos do estudo e da análise (BARDIN, 2016). Em continuidade, a fase da pré-análise também pode compreender a formulação dos objetivos a serem alcançados com a análise do *corpus*, bem como, a etapa de preparação, a qual pode envolver a formatação e a transformação dos textos para meios viáveis de tratamento (BARDIN, 2016).

A etapa de exploração do material apresenta-se como o núcleo da análise de conteúdo, e assim, é onde ocorrem as operações de codificação e categorização (BARDIN, 2016). A codificação é o processo onde os dados, já organizados e disponibilizados em formato de texto,

transformam-se, por meio de recortes, agregações, enumerações e classificações, em um conjunto de unidades capazes de expressar e representar as características do conteúdo existente naquela comunicação (BARDIN, 2016). O recorte refere-se à definição das unidades de registro e de contexto, que, respectivamente, são a unidade de significação para a codificação dos trechos pertinentes do texto dos dados, e, a unidade de compreensão da significação do recorte no contexto para que seja possível a sua codificação (BARDIN, 2016). A enumeração relaciona-se às unidades de registro no sentido de estabelecer, de acordo com a regras definidas na pesquisa, sobre as frequências, intensidade, distribuição, associações e, inclusive, as ausências, das variáveis analisadas (BARDIN, 2016).

Outro processo desenvolvido da etapa de exploração do material, a categorização diz respeito à operação onde os dados são inventariados e classificados para que todos os elementos sejam agrupados sob os critérios em comum (i.e. rubricas ou classes) (BARDIN, 2016). Para o estabelecimento dos critérios que servem de rumo para a classificação por categorias, pode-se partir de um conjunto elencado a partir da teoria, ou, desenvolvê-los após a classificação e segregação dos elementos analisados (BARDIN, 2016). Destaca-se que as categorias devem apresentar características de: a) exclusão mútua, onde os elementos claramente só podem pertencer a uma categoria, b) homogeneidade, diz respeito ao caráter de igualdade para os princípios de classificação para as categorias, c) pertinência, relativa à adequação e aderência da categoria aos dados em análise, d) objetividade e fidelidade, diz respeito à unidade de entendimento das categorias aplicáveis aos dados, mesmo após várias análises distintas, e, e) produtividade, que salienta a necessidade de efetividade da análise ao apresentar resultados proveitosos (BARDIN, 2016).

A etapa de tratamento dos resultados, inferências e interpretação trata os dados brutos em busca da geração de resultados significativos para que seja possível desenvolver inferências e então interpretações que alcancem o objetivo do trabalho (BARDIN, 2016). Esse tratamento dos dados brutos pode significar o desenvolvimento de quadros, figuras ou modelos, com os resultados das etapas anteriores (BARDIN, 2016). Assim, pode-se propor inferências que viabilizem a realização das interpretações dos elementos analisados (BARDIN, 2016). Dessa forma, a proposição das inferências e as interpretações dos dados estudados revelam a capacidade da análise de conteúdo em entender as causas por meio dos efeitos (BARDIN, 2016). Esse processo permite a compreensão confiável dos fenômenos analisados sob uma abordagem qualitativa, aderente a esta pesquisa.

Ressalta-se que, no caso deste estudo, são definidas categorias de análise mais *amplos a priori*, com a possibilidade de identificação de categorias *a posteriori*. As categorias *a priori*

foram definidas a partir da literatura científica tratada no referencial teórico deste trabalho, e em alinhamento com o *framework* teórico da pesquisa (seção 2.5). Adicionalmente, o Quadro 9 traz as categorias de análise adotadas nessa pesquisa com a finalidade de compreender os constructos envolvidos.

Quadro 9 - Categorias de análise *a priori*

Categorias de análise <i>a priori</i> aderentes ao <i>framework</i> teórico da pesquisa	
Perda do conhecimento	Causas de perda do conhecimento
Retenção do conhecimento	Fatores influenciadores na retenção do conhecimento
	Estratégias de retenção do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Para as categorias de “causas de perda do conhecimento” e “fatores influenciadores na retenção do conhecimento” buscou-se a identificação de subcategorias emergentes com base na análise dos dados coletados, sem definição *a priori*. No caso da categoria “estratégias de retenção do conhecimento”, considerou-se as 29 estratégias identificadas na revisão da literatura e apresentadas no Quadro 05 como orientação para a coleta e a análise dos dados.

Na análise dos dados é possível utilizar-se de ferramentas da tecnologia de informação, como *softwares* específicos para análise assistida por computador (YIN, 2015). Destaca-se que os programas de assistência na análise de qualitativa de dados podem ser aplicados para pesquisas de estudo de caso (YIN, 2015).

O emprego da tecnologia da informação na análise de conteúdo apresenta pontos positivos, pois: a) torna o processo mais ágil, b) acrescenta rigor pela redução de ambiguidades devido a imposição dicotômica do computador, c) possibilita flexibilidade para acréscimos de análises e novas parametrizações, d) facilita o armazenamento dos dados, a sua recuperação e a transmissão, e) permite o tratamento de dados complexos, e, f) pode estimular a criatividade e reflexão do pesquisador (BARDIN, 2016). Entretanto, reforça-se que o uso do computador e de *softwares* para as análises de conteúdo são compreendidas como ferramentas, e não como soluções para a análise em si (YIN, 2015; BARDIN, 2016). Com isso, para a análise de conteúdo desta pesquisa utilizou-se o *software* Nvivo para que os pontos positivos de suas utilizações estejam presentes neste estudo.

4 RESULTADOS

Esta seção apresentará os resultados da pesquisa, iniciando com as causas de perda do conhecimento na organização estudada. Em continuidade, serão discorridos os resultados relacionados com os fatores que influenciam a retenção do conhecimento, abordando esses fatores em cada uma das dimensões evidenciadas. Na sequência, são relatados os resultados encontrados referentes às estratégias para a retenção do conhecimento organizacional, tratando as estratégias em conjuntos por aderência. Então, serão explicitados os resultados referentes as ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento e mitigar a perda.

4.1 CAUSAS DA PERDA DO CONHECIMENTO

A ocorrência da perda do conhecimento no DNIT é percebida por todos os participantes desta pesquisa, com exceção de um, parcialmente, conforme discorre-se nesta seção. Essa perda do conhecimento abrange, de forma geral, conhecimentos explícitos e, preponderantemente, tácitos. Os seguintes relatos ilustram essa percepção:

“Com certeza, isso [a perda do conhecimento] ocorre, a gente vê com o pessoal, o pessoal mais antigo que se aposentou, principalmente, e muita coisa se perdeu.” (E3).

“Eu acho que sim [ocorre a perda de conhecimento pela saída de pessoas], mais pelo fato de não ter reforços frequentes, uma renovação constante do quadro [...] a parte de experiência mesmo pessoal, acho que se perde.” (E4).

“Acontece, e acontece bastante, tanto parcialmente, quanto integralmente. Com a questão, hoje, da informatização, até a gente tem conseguido algumas coisas, deixar mais registradas; mas, realmente, se perde esse conhecimento pessoal da pessoa, geralmente.” (E5).

“Então quando uma pessoa dessas sai de um cargo desse, em que ele domina essa matéria, é onde se cria um vácuo de conhecimento e se requer um tempo de adaptação para quem entra assumir isso.” (E7).

“Tem muitos servidores que as vezes se afastam, e a gente de forma significativa... existe sim uma perda de conhecimento.” (E10).

O participante que relata não perceber a ocorrência da perda do conhecimento no DNIT se manifesta da seguinte forma:

“Eu acredito que não. Perda de experiência, sim; mas conhecimento, eu diria que não, porque o DNIT, nessa parte, por exemplo, técnica, tem tudo muito bem estruturado em termos de manuais, instruções de serviço, procedimentos operacionais e todo esse tipo de coisa.” (E6).

A partir das informações a respeito dessa percepção, pode-se entender que apesar da resposta do participante iniciar afirmando a não percepção de ocorrência de perda do

conhecimento no DNIT, o seu relato continua e pode-se ter um entendimento diferente ao analisar a resposta por completo. Ao apontar a existência de documentação, indica-se que o conhecimento explícito não se perde, entretanto, ao mencionar a perda da experiência das pessoas, evidencia a sua percepção de ocorrência de perda do conhecimento tácito.

Com o panorama da ocorrência da perda do conhecimento no DNIT, de acordo com o entendimento dos entrevistados, foi evidenciada a percepção dos participantes a respeito do impacto dessa perda no desempenho do DNIT. Assim, foi possível constatar que a maioria dos participantes (7 dentre os 10 entrevistados) percebe que a perda do conhecimento impacta no desempenho da autarquia. Estes entrevistados apresentaram diferentes níveis de percepção das consequências desse impacto. Ao menos um participante (E7) relatou que esse impacto não seria algo profundo: “Eu acredito que sim, mas de uma maneira suave, não acho que seja um impacto muito grande.”. Entretanto, outros participantes apontam maiores consequências desse fato, como a morosidade e atrasos de processos, que se evidenciam pela dificuldade de execução de tarefas, perda de tempo na busca de conhecimentos e retrabalhos.

A perda de conhecimento tácito pela saída de pessoas especialistas do órgão, ou mesmo do setor em que atuam, por sua vez, resulta na dificuldade de execução das atividades e consequentes atrasos. Isto é ilustrado nos seguintes depoimentos:

“O servidor saiu, realmente caiu um pouco, a gente teve um pouco mais de dificuldade.” (E4).

“[...] eu acho que várias vezes a gente teve dificuldade de executar determinadas rotinas por falta da pessoa certa, que ou foi para outro setor ou estava com outra demanda e atrasou a demanda que a gente estava executando, eu acho que algumas vezes já aconteceu isso sim, e não poucas, ou a pessoa foi para um outro setor, e para falar com ela tem que falar com o superior dela.” (E10).

Adicionalmente, o fato do conhecimento e informações necessárias para o desenvolvimento das atividades organizacionais não estar disponível gera a necessidade de buscas que nem sempre retornam o que se precisa. Esse cenário é evidenciado por E5 que indica a perda de tempo nessa situação:

“[...] hoje, quando há uma demanda, muitas vezes a gente não tem o histórico do passado, porque essa pessoa que, lá trás, analisou, já não está mais no setor, e a gente não tem onde pesquisar[...] Várias vezes, já aconteceu isso. [...] Então, já perdemos muito tempo com essa caça de informação, e nem sempre a gente conseguia achar essa informação.” (E5).

E8 adiciona também a ocorrência de retrabalhos, tanto por parte dos profissionais que não tiveram acesso ao conhecimento perdido e refizeram algo que poderia já estar pronto, quanto por não saber como fazer e o fizeram de forma inadequada. Esta última situação ainda

exige retrabalho quando se considera a necessidade de correções das atividades desenvolvidas de forma errônea pela falta de acesso ao conhecimento de como se deveria proceder. Assim, E8 relata:

“Com certeza [retrabalho]. Eu acho que, se o conhecimento é perdido, as novas pessoas podem estar fazendo esse mesmo trabalho ou podem fazer de maneira equivocada, de maneira errada, tem que perder tempo refazendo ou tentando corrigir depois ou até dar um prejuízo ao próprio erário nessas análises, de a pessoa não estar completamente capacitada. É complicado pedir alguma coisa para uma pessoa que não tem a devida capacitação. Tudo é um processo [...]” (E8).

Mesmo um participante (E6) que diz entender que não há impacto da perda do conhecimento no desempenho e nos resultados do DNIT, indicou que percebe a ocorrência de atrasos de rotinas e retrabalho nas atividades da autarquia:

“Já. Eu já estive numa situação desse tipo... Então, teve que fazer um trabalho de reconstrução, de procurar os documentos, ofícios... você tem que procurar documentos para poder reconstruir [...] O que eu acho é que você acaba, talvez, perdendo um pouco de tempo para fazer certas coisas, mas afetar resultado do órgão, acredito que não.” (E6).

Outro participante (E9) que relata não verificar impacto da perda do conhecimento no desempenho do DNIT, diz que esse entendimento advém da sua percepção de que os servidores da autarquia são bem capacitados, fato que mitigaria as consequências dessa perda. Entretanto, apesar desse posicionamento, na mesma afirmação, esse participante também cita que a perda de conhecimento tem causado mais trabalho e dificuldades para os servidores. Isso pode ser verificado em seu relato:

“[...] eu acho que ela [perda de conhecimento] tem causado um pouco mais de trabalho para os servidores que acabam ficando ali, mas, no geral, eu acho que não tem afetado, porque eu acho que o corpo de servidores que a gente tem ali no DNIT é bem forte e são pessoas bem capacitadas... mesmo não havendo essa transferência de conhecimentos ... as pessoas acabam dando conta do recado. Lógico que com mais trabalho, apresentam uma dificuldade a mais, mas acabam dando conta da demanda, sim. Seria muito mais fácil se tivesse essa transferência [de conhecimento] [...]” (E9).

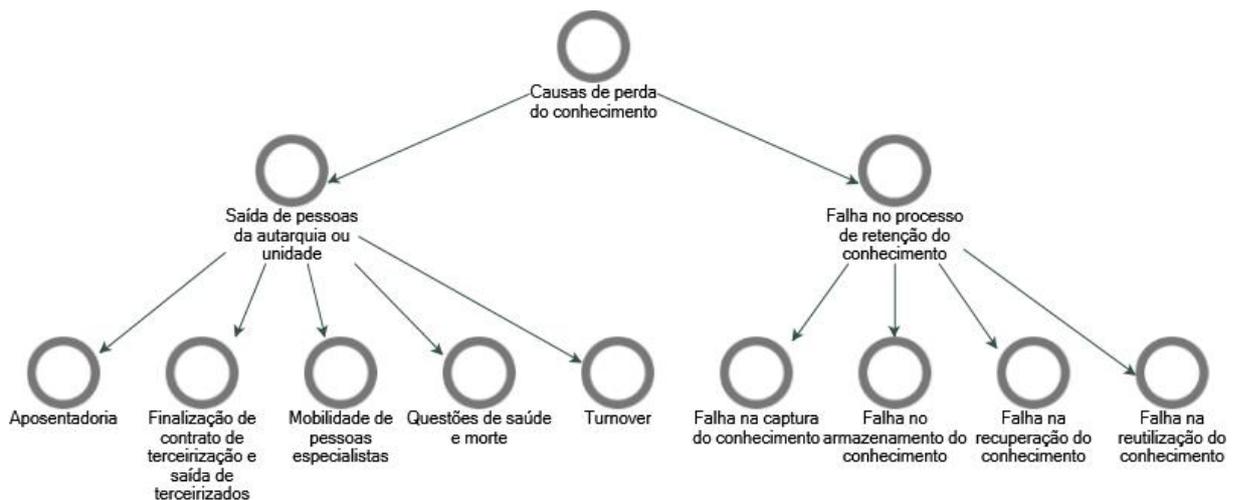
Já o participante E1 afirma que não verifica impactos da perda do conhecimento no desempenho do DNIT, especificamente na Superintendência Regional no estado em estudo. Isso é deixado evidente com sua narrativa: “[...] não temos esse tipo de situação, porque o conhecimento que nós temos, a equipe técnica tem esse conhecimento [...]”. Apesar desse posicionamento, o participante continua sua colocação, e então indica que a perda de conhecimento cria um impacto momentâneo no desempenho em decorrência da perda de conhecimento pela saída de alguma pessoa especialista. Porém, destaca que esse desempenho

logo poderia ser restituído com a recolocação de outro profissional na posição vaga. Esses relatos podem ser verificados por suas afirmações:

“Em uma situação momentânea, dá aquele baque, aquela baixa momentânea, porque você tem um [coordenador] que está tocando, sai o [coordenador], tem aquela queda momentânea de rendimento, mas o conhecimento está com a equipe. Trocou um coordenador? Ele está em uma velocidade, porque ele já tem o domínio total das coisas; mudou, o conhecimento está ali, mas tem que ser refrescado na memória, tem que organizar na sua memória [...]” (E1).

Com a ciência da ocorrência de perda do conhecimento organizacional, e das consequências dessa perda para o desempenho da organização pública, desenvolve-se a necessidade de identificação das causas dessa perda. Nesse sentido, as causas de perda do conhecimento no DNIT foram evidenciadas a partir dos aspectos de saída de pessoas da autarquia ou unidade e de falhas no processo de retenção do conhecimento (Figura 12).

Figura 12 - Subcategorias das causas de perda do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A saída de pessoas refere-se tanto à saída de profissionais do DNIT como de alguma unidade ou setor da autarquia, de forma definitiva ou temporária, como em casos de desligamentos, mudanças de áreas ou de afastamentos por questões de saúde. Assim, evidenciou-se como situações de saída de pessoas da autarquia ou unidade: a) aposentadoria, b) finalização de contrato de terceirização e saída de terceirizados, c) mobilidade de pessoas especialistas, d) questões de saúde e de morte, e, e) *turnover*.

A aposentadoria é apontada como uma forma preponderante de perda de conhecimento no DNIT. Esse entendimento decorre da percepção de que o profissional que se dedicou durante sua carreira no DNIT, até o ponto de se aposentar, possui significativo volume de conhecimento

tácito que leva consigo ao sair da autarquia. Ainda é evidenciado que, devido à limitação de procedimentos planejados de compartilhamento do conhecimento, muito desse recurso é perdido com a aposentadoria das pessoas mais experientes. Esse fato demonstra que as pessoas que continuam em atividade na autarquia são expostas a dificuldades por não ter mais acesso ao conhecimento perdido. Adere-se a essas percepções de limitação de planejamento de procedimentos de compartilhamento do conhecimento, a apresentação do entendimento de que objetivos imediatistas da organização, inclusive relacionados a algo previsível, que é a necessidade de substituição de profissionais que se aposentarão em breve, direcionam para perda de conhecimentos. Essas compreensões são ilustradas pelos relatos seguintes:

“A maior perda é pela aposentadoria dos servidores. Geralmente o servidor que fica, que se torna um servidor de carreira e se aposenta no órgão adquire uma bagagem grande no serviço público, e quando ele sai, realmente, muitas vezes ele leva parte dessa bagagem com ele.” (E7).

“Quando sai alguém, na maioria das vezes, o conhecimento de dentro da DNIT vai junto, vai com ele e acho que a experiência dos ... anos foi que bastante conhecimento foi com a maioria que se aposentou, que saiu do órgão [...]” (E2).

“[...] pessoal mais antigo que se aposentou, principalmente, muita coisa se perdeu.” (E3).

“[...] existem ótimos servidores no DNIT, com larga experiência em diversos assuntos, e que acabam se aposentando e não há a transição, não existe um processo de transição, de transferência de conhecimento para os servidores que ficam, e quando esses servidores que ficam têm que assumir essas demandas, eles acabam tendo um pouco de dificuldade e acabam tendo que se virar sozinhos e às vezes partir até do zero.” (E9).

“[...] não houve planejamento [na aposentadoria do servidor X], não houve passagem de conhecimento [na aposentadoria do servidor X]. Em outras palavras, não houve planejamento, ou seja, o DNIT em si não tem planejamento, porque, se tivesse, já saberia, já chamaria outro [servidor] e nada de trauma aconteceria. Aconteceu um trauma em função disso, ou seja, não existe esse tipo de planejamento.” (E1)

“Eu acho que porque, especificamente no DNIT, tudo é muito imediatista, só se pensa em substituir alguém que vai sair ou vai se aposentar quando a pessoa realmente já botou o pé fora do órgão.” (E7).

A finalização do contrato de terceirização e saída de terceirizados também surge como uma causa de perda do conhecimento no DNIT relacionada à saída de pessoas da autarquia ou unidade. No caso de finalização do contrato de terceirização, o conhecimento é perdido quando se encerra um contrato de terceirização e a empresa e seus respectivos funcionários deixam de atuar com o DNIT. A respeito desse aspecto, E3, afirma: “[...] se perde, acaba se perdendo [conhecimento]. Não tenho dúvida que acaba se perdendo [...]”. De forma concordante, E5 evidencia que o encerramento do contrato de terceirização indica tanto a saída da empresa prestadora de serviço e dos seus profissionais com os conhecimentos relacionados, quanto a

entrada de nova empresa e novas pessoas as quais assumirão as atividades em decorrência de nova contratação. Esse contexto, apontado por E5, revela ainda a necessidade de que servidores adquiram esses conhecimentos que estavam com as pessoas da empresa terceirizada em saída para compartilhar com os novos profissionais de nova empresa terceirizada, sob o risco de consequências da perda do conhecimento, como retrabalhos e dificuldades. Sobre esse contexto complexo, E5 diz:

“A partir do momento que finda o contrato, essas pessoas geralmente se vão, porque já é uma outra empresa que ganha. Então, o conhecimento que, às vezes, ali estava [...] quando eles saem, esse conhecimento vai. Aí é uma outra empresa. [...] infelizmente, é isso: quando sai a empresa, leva o conhecimento. E se não tiver alguém próximo absorvendo isso - um servidor - que nem sempre a gente consegue, isso se perdeu, e vai ter que começar, muitas vezes, da estaca zero.” (E5).

Além da saída dos terceirizados pelo encerramento do contrato de terceirização da empresa com o DNIT, os profissionais podem sair da empresa terceirizada ou de seus postos de trabalho por outros motivos. Neste caso, a perda de conhecimento resulta em dificuldades para a continuidade dos procedimentos da autarquia no mesmo nível ou ritmo do que antecedia a sua saída, como explica E4:

“Quando essas pessoas que trabalham terceirizado, elas realmente, por algum motivo - encerramento de contrato ou desvincular, de alguma forma, dos contratos - saem, há uma defasagem, há uma quebra [...] uma perda de um funcionário desse é um baque para a gente [...]” (E4)

E10, de forma concordante, e por experiências vividas, destaca que a perda de conhecimento por saídas de terceirizados pode ser considerada significativa para o DNIT:

“Nas áreas que eu trabalhei eu vivenciei alguma perda de conhecimento também por desligamento de pessoas que são terceirizadas, lembrando agora eu acho que isso também é significativo.” (E10).

Relacionado ao assunto, mas de maneira aprofundada, E8 afirma que algumas atividades precisariam ser desenvolvidas por servidores efetivos e estáveis, devido ao potencial de permanência na organização. E8 complementa que a constante saída de terceirizados experientes e a entrada de terceirizados sem experiência gera a perda de conhecimento tácito e cria dificuldades para o desenvolvimento dos procedimentos e para o desempenho da autarquia:

“Tem muitas atividades que seriam muito melhores, se estivessem sendo feitas por servidores, porque a gente sabe que vão ficar por um tempo[...] Você tem muitos colaboradores que vão e vêm. É bem rotativo. [...] Sendo rotativo, esse conhecimento tácito vai embora.... Eu acho que um dos grandes pontos de perder esse conhecimento é a questão dos terceirizados realizando bastantes atividades onde o servidor não consiga realmente acompanhar tudo. [...] Sem falar que se perde, porque a pessoa muito rapidamente vai embora, normalmente não fica muito tempo, o contrato é curto.” (E8).

A mobilidade de pessoas especialistas refere-se à movimentação de localização dos profissionais, que possuem conhecimentos estratégicos, dentre as unidades do DNIT. Esse fator foi evidenciado pelos participantes como relacionado à causa de perda do conhecimento. Conforme E5, a perda do conhecimento ocorre quando detentores de conhecimentos importantes para o setor mudam de área de trabalho, mesmo ainda estando dentro do DNIT. Assim, a respeito dessa movimentação de saída de pessoas de um setor para outro, E5 afirma: “A pessoa sai do cargo, vai trabalhar num outro setor. Então, às vezes, eu tenho já uma demanda do setor com imensa dificuldade de passar esse conhecimento [...]”. Somando-se a esta afirmação, E3 confirma que, por experiências vivenciadas no DNIT, as mobilidades internas, seja de uma mesma área ou entre áreas diferentes da autarquia, causam perda do conhecimento especializado: “Quando há uma mudança interna ou as pessoas mudam de área, também existe essa perda de conhecimento. A gente tem muitos exemplos [...]”.

As questões de saúde e de morte das pessoas detentoras de conhecimentos importantes para o DNIT são citadas pelos entrevistados como um fator que está atrelado à perda do conhecimento. Questões estas que, segundo E8, podem “[...] acontecer de uma hora para outra [...]”. Como relatam E10 e E9, as saídas de pessoas por motivos de saúde foram vivenciadas em suas áreas e causaram perda de conhecimento com consequências para o desempenho organizacional da autarquia. Essa perda de conhecimento, ressalta E9, por vezes torna necessário contactar a pessoa afastada para consultar seus conhecimentos:

“[...] quando essa pessoa entra de férias ou se afasta por algum motivo de saúde, alguma coisa, eu entendo que acaba realmente, sim, esse conhecimento ficando com essa pessoa e esse setor acaba sofrendo um pouco na obtenção de resolução de demandas, obtenção de informações, e, por vias do acaso, necessariamente às vezes acaba ocorrendo a necessidade de contato desse setor com essa pessoa que foi afastada mesmo.” (E9).

“Por motivo de saúde, no caso do [...] a gente precisa muito de três pessoas que estão lá, e teve algum afastamento, que a gente teve alguma dificuldade de conseguir responder alguns processos, uma resposta adequada, então eu acho que por saúde também é possível perder pessoas e perder conhecimento, perder rotinas por esses motivos [...]” (E10).

O *turnover*, ou rotatividade de pessoas, é referenciado pelos entrevistados como uma causa de perda do conhecimento. Assim como os outros fatores relacionados à saída de pessoas da autarquia ou da unidade, o *turnover* é identificado no DNIT como um maximizador da perda de conhecimento. Conforme E10, é perceptível a rotatividade de profissionais no DNIT, aspecto que indica que conhecimentos estão sendo perdidos. Nesse sentido, E10 diz que: “A gente tem

visto, sempre o profissional chega e profissional sai, então eu creio que existe uma dificuldade nessa questão da retenção do conhecimento.” (E10).

E8 evidencia que essa rotatividade causa perda de conhecimento que, por sua vez, ocasiona dificuldades e equívocos no desenvolvimento dos procedimentos e tarefas da sua área. Esse contexto é apresentado por E8 da seguinte forma:

“Os servidores que estão lá têm uma certa rotatividade também. Cada vez que algum chega e tem que assumir um contrato, uma coisa assim, tem que reaprender. Nesse tempo, pode ocorrer encaminhamentos errados provocados por falta de conhecimento[...] A gente tem vivido isso.” (E8).

O *turnover* é apontado por E4 como perceptível no DNIT. Essa afirmação se fundamenta na sua percepção de pouca atratividade da carreira e do próprio DNIT aos profissionais da área. Sua visão expõe que existem outras carreiras públicas mais atraentes, bem como possibilidades melhores no mercado privado, aspectos que incentivam o *turnover* na autarquia. Assim, E4 diz que:

“Alguns afastamentos ocorrem pela pouca atratividade, às vezes, do órgão - pouca atratividade de mercado. Se tem um profissional muito qualificado, a tendência é ele não ficar muito tempo: ou ele vai passar em outro concurso, ou até ir para a iniciativa privada. Isso acontece também com frequência [...]” (E4).

Essa situação é reforçada por E7, que trata da saída de pessoas que buscam melhores carreiras e prestam concursos públicos procurando alguma posição que lhes seja mais interessante. Sobre isso, E7 aponta que: “Nós temos também os concurseiros no DNIT, o pessoal que entra, mas que não tem essa afinidade, muitas vezes, com a atividade fim do órgão e está lá, mas está pensando já no próximo concurso.”. Além disso, E7 direciona-se para os servidores que possuem conhecimentos estratégicos e longa experiência na autarquia.

O *turnover* ainda é tratado sob um aspecto mais amplo da administração pública. Nessa perspectiva, E1 evidencia a existência de servidores de outros órgãos que estão em exercício no DNIT. Conforme o participante, esses servidores detêm conhecimentos especializados e podem retornar aos seus respectivos órgãos de origem a qualquer momento, expondo o DNIT à perda de conhecimento. Nesse aspecto, E1 aponta: “Tem pessoas que vêm aqui de outros órgãos, que pode se criar o risco de amanhã, depois, eles voltarem e se perder o conhecimento”.

Com os resultados apresentados até este ponto, evidenciaram-se as causas de perda do conhecimento que envolvem a saída de pessoas da autarquia ou unidade e geram a perda desse recurso no DNIT. Porém, em adição, a ocorrência desta perda do conhecimento, por sua vez, denota que existem falhas no processo de retenção do conhecimento. Essas falhas no processo de retenção do conhecimento atrelam-se às causas de perda do conhecimento e abrangem: a)

falha na captura do conhecimento, b) falha no armazenamento do conhecimento, c) falha na recuperação do conhecimento, e, d) falha na reutilização do conhecimento (Quadro 10).

Quadro 10 - Causas de perda do conhecimento

	Categorias	Subcategorias	Subcategorias	
Causas de perda do conhecimento	Saída de Pessoas da autarquia ou unidade	Aposentadoria		
		Finalização de contrato de terceirização e saída de terceirizados		
		Mobilidade de pessoas especialistas		
		Questões de saúde e de morte		
		<i>Turnover</i>		
	Falha no processo de retenção do conhecimento	Falha na captura do conhecimento		Falha no compartilhamento de conhecimento tácito
				Documentação limitada
		Falha no armazenamento do conhecimento		Extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento
				Obsolescência do conhecimento armazenado
		Falha na recuperação do conhecimento		Dificuldade de recuperação do conhecimento para sua reutilização
				Falha na ciência do conhecimento armazenado e do seu local de armazenamento
		Falha na reutilização do conhecimento		Uso equivocado de conhecimento
	Uso de conhecimento obsoleto			

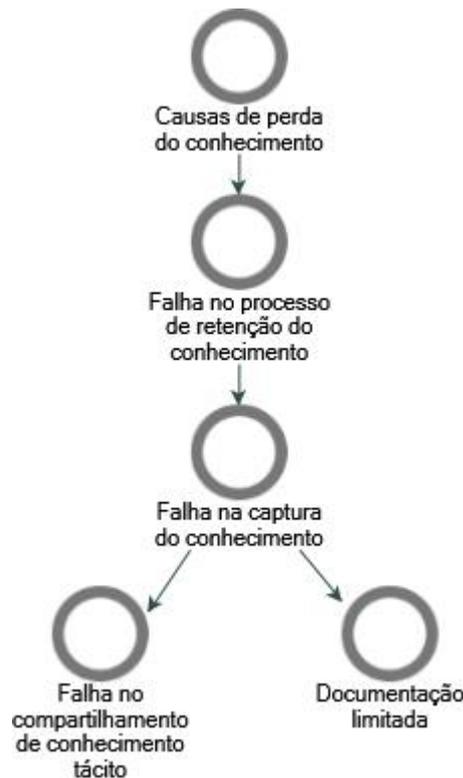
Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A falha na captura do conhecimento é evidenciada por meio dos aspectos de: a) falha no compartilhamento de conhecimento tácito, e, b) documentação limitada (Quadro 10). Assim, a falha na captura do conhecimento ocorre no DNIT com o não compartilhamento do conhecimento tácito, ou seja, com a não transformação do conhecimento individual em conhecimento social, ou ainda, do conhecimento tácito em explícito. Essa identificação pode ser vista no relato de E8, ao afirmar que a falha no compartilhamento de conhecimento tácito gera a perda de conhecimento tácito no DNIT. Segundo diz E8: “O conhecimento tácito se perde quando é brusca essa saída, quando não se tem uma espécie de repasse, de treinamento de alguém [...]” (E8).

Concordando com essa afirmação, E4 relata que a pessoa especialista, detentora de conhecimento estratégico para a área em que atua na autarquia, desenvolve suas atividades sem compartilhar os seus conhecimentos. O depoimento de E4 denota que ocorre a falha na captura do conhecimento como consequência de falha na conversão do conhecimento individual em social, mesmo em situações em que há a percepção da gestão de que a perda de conhecimento individual ocorrerá com a saída de pessoas por aposentadoria. Esse fato é apontado por E4 como

consequência da falta de tempo para essa relação e transformação dos conhecimentos. Leia-se o seu depoimento: “Alguns funcionários ficam muitos anos até se aposentar, e enquanto eles estão se aposentando, já vai chegar um outro servidor que não vai ter tempo suficiente para absorver toda aquela carga de conhecimento, ou seja, das coisas mais práticas [...]” (E4).

Figura 13 - Falha na captura do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A falha no compartilhamento do conhecimento tácito também gera, como consequência, a concentração de conhecimentos e atividades em poucas pessoas no DNIT. Segundo E1 e E9, muitas pessoas trabalham sozinhas em determinadas áreas ou assuntos e, por isso, o conhecimento não é capturado, ficando concentrado em um único profissional por vez. Este fato, segundo os próprios participantes dizem, gera a perda do conhecimento por sua concentração e falha no compartilhamento e na sua captura. Assim E1 e E9 expõe que:

“Tem situações que são muito específicas, muito de a pessoa fazer sozinha, [...] e daqui a pouco a pessoa se afasta e você tem essa perda do conhecimento, aí quando precisa tem que ficar indo atrás do profissional para poder buscar essa informação.” (E1).

“[...] na correria do dia a dia, acaba sendo feita ali uma divisão onde é orientado ali ou acordado que determinados assuntos ou processos fiquem com determinada pessoa e outros assuntos fiquem com outra pessoa [...] quando acontece isso não há tempo

para a troca de figurinhas, de informações entre essas pessoas que estão ali responsáveis por determinados assuntos específicos. [...] em todas as áreas do DNIT - de pessoas com muito conhecimento, com experiência, e que estão com esses conhecimentos ali guardados para si.” (E9).

Também E9 assume que é uma falha da organização concentrar e não compartilhar os conhecimentos. Isso é verificado por seu relato: “Eu acho que nós, hoje, ainda pecamos nessa questão de deixar concentrados alguns conhecimentos em determinadas pessoas ou setores” (E9). Esse comportamento organizacional de concentração de conhecimentos individuais aponta para consequências para o DNIT de perda do conhecimento não compartilhado devido a saída de pessoas, sem a captura do conhecimento individual. Nesse sentido, E3 aponta que a existência de centralização de informações em determinadas pessoas ou setores, cria dificuldade e gera a falha no compartilhamento do conhecimento no DNIT, em nível nacional e local:

“Tem a questão de centralização de informações, isso existe dentro do DNIT também, tanto a nível de sede como internamente, aqui na superintendência. Os cargos de direção normalmente têm uma certa centralização que seria amenizada justamente se ele tivesse esses procedimentos [...]” (E3).

A falha no compartilhamento de experiências e de boas práticas aponta para falha de captura do conhecimento, segundo E2. Este participante também afirma ocorrer a perda do conhecimento pelo não compartilhamento de lições aprendidas dentro da autarquia:

“[...] esse conhecimento, essa vivência, por exemplo, por mais que seja dificuldade, que seja, por exemplo, ações de assuntos que aconteceram, problemas que aconteceram e que foram resolvidos daquela maneira, que deu certo, isso muitas vezes só fica na cabeça do chefe, ou de algum servidor, de um fiscal, por exemplo, às vezes, você tem um problema de conhecimento em uma região e na outra não tem, e a outra está passando pelo mesmo sentido, em um lugar deu certo e você não sabe, ele começa do zero, tudo é do zero.. acho que a perda de conhecimento, além de servidores saírem, é essa, é não ter essa troca de *know how* dentro de órgão, não existe [...]” (E2).

A falha na captura do conhecimento também é apontada em decorrência da documentação limitada. Essa documentação limitada é evidenciada como geradora de registros não apropriados ou incompletos de situações e decisões realizadas na autarquia. Este aspecto é apontado por E6 que relata consequências da limitação do processo de documentação no DNIT, as quais alcançam e criam dificuldades até mesmo para recuperar e reutilizar conhecimentos documentados:

“A documentação inadequada [...] Registro inadequado de certos eventos... seja um eventual problema... muitas vezes é difícil você reconstruir certos históricos. Então, a parte de documentação, às vezes, eu acho que a gente encontra alguns problemas [...]” (E6).

E8 afirma que apesar de existirem conhecimentos documentados em formato de instruções e normas, não estão devidamente detalhadas as suas aplicações práticas para os possíveis cenários:

“[...] a gente tem toda a parte de documentação que já existe, mas a gente não tem bem detalhado como ela deve ser aplicada em cada situação. Ou seja, uns roteiros, uns fluxos processuais, dependendo de cada situação. [...] Eu vejo a questão de muita gente fazer como acha que deve ser feito... primeiro, a gente não tem os fluxos todos bem definidos. [...] Como são várias coisas diversas, é difícil ter tempo para ir organizando e documentando tudo isso.” (E8).

E7 corrobora e afirma não ter uma base documental registrada e catalogada sobre os caminhos e decisões já tomadas em casos semelhantes, criando perda de tempo e retrabalhos:

“Realmente não existe, inexistente uma base documental de roteiros, processos e procedimentos, então cada caso a gente tem que sentar, analisar, discutir com o grupo... justamente pela falta de catalogação ou de consolidação desse material, desses procedimentos.” (E7).

A falha na captura do conhecimento em decorrência da documentação limitada ainda pode ser relacionada com a limitação do mapeamento de processos organizacionais do DNIT. Destaca-se que o mapeamento de processos organizacionais se trata de um fator influenciador da retenção do conhecimento, e que será apresentado mais à frente nessa seção de resultados. Assim, tratando da documentação limitada sob esse enfoque, E3 e E10 apontam a limitação do mapeamento de processos, adequada e detalhadamente instrutivo, que indique claramente os procedimentos do DNIT e seus encadeamentos:

“Tem algumas iniciativas que nunca se efetivaram a contento, na minha opinião, como por exemplo o mapeamento de processos [...]” (E3).

“O DNIT ainda não tem todas as rotinas de forma que qualquer pessoa possa pegar esse conhecimento e seguir adiante, eu acho que tem muita informação que está junto com o servidor.” (E10).

A falha na captura do conhecimento, por seus diversos aspectos, implica em falha no armazenamento do conhecimento. Esse entendimento decorre do fato de que se o conhecimento não é capturado ele não pode ser armazenado, seja em outras pessoas, tecnologias, processos, etc. Além disso, evidenciam-se outras questões relacionadas ao armazenamento do conhecimento capturado que ocasionam a perda desse conhecimento, como: a) o extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento, e, b) a obsolescência do conhecimento armazenado (Figura 14).

Figura 14 - Falha no armazenamento do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

O extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento é identificado no DNIT tanto com o extravio de processos administrativos físicos quanto com processos administrativos em meio digital, este por falhas em continuidade e comunicação entre sistemas de informação. A respeito disso, E5 revela que muitos processos administrativos constituídos em meios físicos se perderam, ocasionando o extravio de conhecimentos especializados para as finalidades da autarquia. E5 adiciona a ausência das pessoas que analisaram os assuntos cujos processos administrativos foram extraviados como uma segunda forma de extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento:

“Os processos físicos, também muitos se perderam. [...] a gente não tem o histórico do passado, porque essa pessoa que, lá trás, analisou, já não está mais no setor, e a gente não tem onde pesquisar, que é o que a gente vem tentando aprimorar - de ter esse registro histórico para que não acabe se perdendo tanto essa questão do conhecimento [...]” (E5).

Também E7 revela que se extraviaram documentações de rodovias que foram de responsabilidade de mais de uma esfera (i.e. passaram para responsabilidade estadual, e posteriormente para responsabilidade federal), incluindo processos administrativos físicos e outros locais de armazenamento desse conhecimento. Esta perda de conhecimento gera dificuldades para o desenvolvimento das atividades da autarquia, segundo E7:

“[...] a rodovia foi federalizada e ninguém pediu esse material e eles [órgãos estaduais] também não encaminharam, isso deve ter ficado em algum acervo, em algum depósito, e acabou se perdendo com o tempo. Então realmente essa falta desse material, hoje, é um grande entrave para o trabalho da gente [...]” (E7).

Foi evidenciado por E6 que conhecimentos relevantes e estratégicos para a autarquia são comunicados por meios dispersos e não condizentes com a relevância dos assuntos. Segundo E6, todo esse conhecimento não é catalogado e nem criado algum tipo de repositório, ou arquivado de forma reunida. A falta desse arquivamento adequado cria o extravio desses conhecimentos dentro das rotinas e processos da autarquia, mesmo tratando-se do meio digital:

“Tem muitas informações relevantes - e isso é uma coisa que eu faço uma crítica ao órgão - que vêm na forma de memorandos circulares ou recomendações. E não se cria um compêndio dessas informações [...] é exatamente uma arquivação inadequada de informações.” (E6).

O extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento também abrange os processos digitais. Conforme E5, a existência de diferentes sistemas de gestão eletrônica de documentação ao longo do tempo no DNIT gerou extravio de conhecimento com a falta de intercomunicação entre os sistemas durante as migrações desses programas:

“[...] mesmo dentro da questão digital, a gente já passou por vários tipos de programas durante esse tempo. Só que o que tinha num programa não migrou para o outro, então a gente já foi perdendo esse conhecimento [...]” (E5).

Alusiva a essa questão, E3 expõe que o DNIT possui muita informação não organizada, dispersa na organização e com as pessoas, sendo inacessíveis para outros que possam precisar: “Hoje tem muita informação dispersa e o DNIT nunca se preocupou em realmente ter um centro de documentação que possa resgatar as informações que, com o tempo, acabam se perdendo.” (E3).

O extravio e exclusão do local de armazenamento do conhecimento atrelado aos sistemas de informação ainda abrange o gerenciador eletrônico de documentos da autarquia, o Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Nesse ponto, E8 ressalta as limitações que o SEI apresenta durante a sua atualização para a nova estrutura organizacional do DNIT. Ao criar novos setores dentro do ambiente do gerenciador eletrônico de documentos da autarquia, E8 relata que não ocorre a migração automática dos processos administrativos, documentos, anotações, bibliotecas e outros registros para o novo setor digital. Ao fazer a migração manualmente, E8 revela retrabalhos e, principalmente, a perda desses conhecimentos por meio da exclusão dos antigos setores digitais:

“É assustadora a própria questão do SEI, recentemente tendo que mudar... por conta da alteração do regimento interno. [...] as chefias estão tendo que fazer coisas absurdas de passar manualmente processo para outras caixas, blocos internos de informação para outras. Isso tudo dentro de um mesmo sistema. [...], então tem que jogar tudo de um lado para outro. Quando joga, perde informação. Nisso, sim, se perde informação. Se perde porque estava anotada cada coisa, estava feita, registrada, e tem que voltar atrás.” (E8).

Ainda sobre o SEI, E1 aponta que ocorre a perda de conhecimento armazenado nesse sistema de informação devido a sua limitação de usabilidade quanto à pesquisa para recuperação dos conhecimentos a serem reutilizados. Nessa perspectiva, E1 indica a necessidade de ações individuais de anotações e registros dos assuntos, documentos e processos administrativos que interessam às atividades nas respectivas áreas de atuação dos indivíduos. Essa posição é ilustrada por sua afirmativa de que: “[...] o SEI, sem organização, você não acha mais nada no SEI.” (E1).

Tratando ainda de outros sistemas de informação utilizados no DNIT, E2 evidencia a aplicação de *softwares* que deixam de ser utilizados, e por conseguinte perde-se o conhecimento lá armazenado. Com esse foco, tem-se que a perda de conhecimento por extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento decorre das mudanças de sistemas de informação. E2 também ressalta a aplicação de sistemas de informação ainda não completamente aprimorados, mas que têm sua utilização exigida pela gerência da autarquia:

“Fazem esses sistemas que ficam obsoletos, tem exigência e depois não tem mais, hoje eles estão buscando minimizar, um exemplo que eu vejo hoje em Brasília...: eles estão buscando diminuir o número de sistemas e centralizar certos setores em um só, por exemplo, o SUPRA, é um sistema que é ruim, mas é o carro chefe do DNIT, ele está engatinhando e vai ser bom, uma hora vai ser, mas todo o conhecimento da malha está ali dentro, está engatinhando [...]” (E2)

Outro aspecto da falha no armazenamento do conhecimento é a obsolescência do conhecimento armazenado. Foi evidenciado pelos entrevistados que existe conhecimento em forma de normas, mas que precisam ser checadas se ainda estão válidas, parcial ou integralmente, conforme ilustra o depoimento de E4:

“[...] tem que ser sempre feito um... passar pelo crivo, toda a norma. No site do DNIT tem essa normatização, tem as normas revogadas. Se está valendo ainda, aí passa por... uma análise crítica, e pesquisar também se... teria que realmente fazer uma pesquisa, fazer uma consulta. Através do sistema também, o que não é muito difícil.” (E4).

De forma concordante, E10 aponta que mesmo quando se tem a percepção de que as normas estão atualizadas, existe o entendimento de que outras instruções estarão obsoletas por desatualização, e, portanto, precisam de verificações antes de serem aplicadas:

“[...] eu entendo que o conhecimento não é... por exemplo, normas acabou sendo normas atualizadas, mas tem muitos procedimentos que ainda não existe um passo a passo para seguir, tem muito conhecimento que tem que pegar lá, atualizar [...]” (E10).

Os entrevistados E6 e E7 relatam que existem conhecimentos armazenados que tratam da área finalística da autarquia, mas que não representam a realidade atual do objeto tratado nos respectivos processos administrativos. Essa obsolescência do conhecimento documentado e armazenado é descrita por E6 e E7 como uma desatualização dos conhecimentos armazenados e que precisam passar por procedimentos de atualizações para que sejam recuperáveis e reutilizáveis:

“[...] em geral, acontece com documentação antiga. [...] Então, teve que fazer um trabalho de reconstrução, de procurar os documentos, ofícios, porque se tinha no projeto uma situação, uma faixa de domínio indicada; e o que foi implantado é um pouco diferente. Então, ficou um histórico em que você tem que procurar documentos para poder reconstruir. Então, isso é uma coisa que a gente observa que acontece principalmente quando é uma implementação mais antiga, e deriva um pouco também do fato de que as coisas eram mídia física [...]” (E6).

“[...] teve várias fases na rodovia em que ela foi federalizada, voltou a ser estadualizada e foi federalizada novamente; hoje, está com o DNIT. Então houve ampliações [X], houve reduções [X], houve portarias que mudaram essas dimensões [X], só que a gente não tem toda a base documental, como consequência dessas alterações.” (E7).

Foi evidenciado por E9 que algumas informações disponibilizadas nos sistemas de informação do DNIT não são atualizadas. E9 revela que já vivenciou situação em que recuperou informações desatualizadas dentro de sistemas de informação da autarquia, de forma que essas informações obsoletas precisaram passar por análise para serem reaplicadas:

“[...] nós temos bastantes softwares, [...] então nós temos muitos softwares. Agora, com relação à comunicação entre eles, às vezes eu sinto um pouco de dificuldade nessa questão de atualização das informações [...] A maioria vem atualizada..., mas já aconteceu de a gente estar fazendo..., uma pesquisa de informações e a gente achar estranha uma informação: "Eu acho que isso aqui está errado", e a gente vai buscar a fundo e vai ver que está desatualizado, então acontece, às vezes acontece sim.” (E9).

O conhecimento capturado e armazenado precisa ser recuperado pelas pessoas que necessitam desse recurso. Assim, a falha na recuperação do conhecimento revela uma falha no processo de retenção do conhecimento e uma causa de perda do conhecimento crítico. Por sua vez, a falha na recuperação do conhecimento é evidenciada pela: a) dificuldade de recuperação do conhecimento para sua reutilização, e, b) falha na ciência do conhecimento armazenado e do seu local de armazenamento (Figura 15).

Figura 15 - Falha na recuperação do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

A dificuldade de recuperação do conhecimento para sua reutilização no DNIT foi relatada por meio do embaraço na execução de pesquisas e consultas em documentos físicos e digitais, da falta de organização documental, e ainda, devido à sistemas de informação já desativados ou que não se comunicam com os atualmente em uso, bem como devido à saída de pessoas que detinham o conhecimento que é procurado. Nesse sentido, E5 evidencia que:

“[...] hoje, quando há uma demanda, muitas vezes a gente não tem o histórico do passado [...] e a gente não tem onde pesquisar [o conhecimento] [...] nem sempre a gente conseguia achar essa informação.” (E5).

Também E6 aponta que muitos conhecimentos ainda estão em meios físicos, e não organizados, o que se apresenta como um desafio para a recuperação do conhecimento crítico da autarquia:

“[...] ficou um histórico em que você tem que procurar documentos para poder reconstruir. Então, isso é uma coisa que a gente observa que acontece principalmente quando é uma implementação mais antiga, ... mídia física, então aquele monte de volume de papel enrolado e guardado nos armários, então você tinha que caçar, procurar [...]” (E6).

A ausência de uma base documental organizada e de fácil pesquisa também é evidenciada por E3 como uma dificuldade para a recuperação de conhecimento para a sua reutilização: “Realmente não tem uma estrutura, uma organização interna que facilite o acesso

à informação e à informação sistematizada, organizada [...]” (E3). Esse aspecto ainda é salientado por E8, que indica para a limitação na disponibilização de um local específico e conhecido em que seja possível buscar pelos conhecimentos relacionados com o DNIT: “Quando vai buscar esse conhecimento, não tem um local específico. Muitas coisas não estão claras. Mesmo com base no que está escrito, você é obrigado a tirar dúvidas com quem faz.” (E8).

Essa dificuldade de pesquisa e recuperação do conhecimento também é apresentada por E10, que acrescenta a necessidade de esforço das pessoas em buscar o conhecimento que precisa reutilizar. E10 ainda adiciona que as informações recuperáveis não estão prontas para sua reutilização, exigindo comprometimento dos profissionais em aprofundar suas pesquisas pelo conhecimento necessário:

“Mas não é tão fácil assim de conseguir essas informações, elas não estão prontas, tem que pesquisar bastante, então depende muito da vontade do servidor em fazer o trabalho completo e ir atrás, e entender a prioridade e a relevância daquele assunto, daquele processo do órgão e responder da melhor maneira possível [...] exige um empenho na procura.” (E10).

Adicionalmente à dificuldade de recuperação do conhecimento para sua reutilização, E7 relata a respeito da pesquisa de conhecimentos em grupos de aplicativos de mensagens instantâneas. Segundo E7, esses grupos de conversas podem ser formados por pessoas do DNIT em nível nacional, reunindo profissionais de diferentes estados, mas com a área de atuação em comum, como no seu caso. E7 aponta que o grupo é uma maneira dinâmica de buscar a opinião e conhecimentos de outras pessoas a respeito de determinada situação. Apesar disso, E7 indica que não é fácil recuperar conhecimentos aplicáveis por esse meio, considerando as regulamentações existentes na autarquia:

“Não, não é a forma fácil, mas é a forma, hoje, que se tem. Quando você não tem um procedimento estabelecido em normativas internas, você tem que buscar empiricamente a maneira de solucionar aquilo, então esse grupo, hoje, é mais uma divisão de experiências [...]” (E7).

Tratando sobre o gerenciador eletrônico de documentos do DNIT, o SEI, no qual são tramitados todos os processos administrativos e documentos da autarquia, E2 relata a respeito da dificuldade de recuperar conhecimento nesse sistema. Segundo E2, o SEI possibilita o registro de documentações dos processos administrativos, entretanto, ao mesmo tempo é difícil recuperar os conhecimentos desse sistema de informação:

“Hoje com o SEI a gente busca algumas respostas, mas hoje não tem nenhuma ferramenta, o SEI como ferramenta de busca é péssima, então, nem ali você consegue.

Às vezes o que acontece? Falta a própria informação, informação em cima de conhecimento [...]” (E2).

A perda de conhecimento pela dificuldade de recuperação do conhecimento para sua reutilização também é relacionada à quantidade de sistemas de informação existentes na organização pública. Nessa perspectiva, E10 acrescenta que a quantidade de distintos e incomunicáveis *softwares* cria barreiras para a pesquisa de conhecimentos. Conforme E10 salienta:

“[...] o excesso de softwares, eu acho que isso atrapalha um pouco sim nessa questão do compartilhamento de conhecimento, porque tem muito software, a gente tem mais de 200 softwares, ... e está toda hora tendo atualizações, então realmente é fácil de se perder [nesse caminho de recuperação do conhecimento] [...]” (E10).

O aspecto da falha na ciência do conhecimento armazenado e do seu local de armazenamento é evidenciado no DNIT por meio de situações onde, com a necessidade de consulta em decisões e procedimentos anteriores, não se sabia se esses conhecimentos críticos existiam ou onde estavam armazenados. Tais situações foram relatadas por E5, quando revelou que, para o desenvolvimento de atividades no DNIT, já vivenciou necessidade de recuperar algum conhecimento, mas que não lembrava onde estava, ou mesmo quem havia falado a respeito, gerando perda de tempo e insucesso na busca de tal recurso: “[...] às vezes, até: ‘a gente ouviu falar tal coisa’, mas não tem uma certeza. Então, já perdemos muito tempo com essa caça de informação, e nem sempre a gente conseguia achar [...]” (E5).

Os apontamentos de E7 e E10 também evidenciam dificuldades em localizar conhecimentos, anteriormente registrados, pela falha na ciência sobre a existência desses conhecimentos e dos seus locais de armazenamento:

“Então essa falta de organização documental, hoje, eu acho que é um fator que nos limita, a gente perde muito tempo, hoje, para procurar um documento, e às vezes a gente nem sabe se ele existe mais ou não. Então falta uma organização documental [...]” (E7).

“[...] falta de comunicação por parte do órgão[...] de novos acórdãos do TCU que tem a ver com o DNIT [...] o DNIT não faz isso, a gente tem que ir pesquisar [...] muitas vezes você está fazendo uma coisa e nem sabe que tem um acórdão já sobre aquele tema [...]” (E10).

O conhecimento recuperado precisa ser reutilizado para que o processo de retenção do conhecimento seja efetivado. Assim, a falha na reutilização do conhecimento recuperado também se atrela à perda de conhecimento. Dessa forma, a falha na reutilização do conhecimento é identificada por meio do: a) uso equivocado de conhecimento, e, b) uso de conhecimento obsoleto (Figura 16). Nessa perspectiva, foi relatado por E8 que o uso equivocado de conhecimentos na autarquia relaciona-se com o alto *turnover* de pessoas no

setor. Esse aspecto gera, como consequência, uma baixa capacitação especializada dos novos profissionais que ocupam esses postos vagos. Em adição, E8 aponta para a ocorrência de falhas na execução dos procedimentos do DNIT devido ao uso equivocado de conhecimentos recuperados, ou ainda, pela falta do conhecimento adequado. E8 explica que a dificuldade em recuperar os conhecimentos e a necessidade de esclarecer os conhecimentos explícitos recuperados com os detentores do conhecimento tácito, gera situações de decisões dúbias sobre procedimentos a serem tomados. Tal cenário aponta para o uso equivocado dos conhecimentos em decisões ou procedimentos do DNIT:

“[...] os servidores que estão lá têm uma certa rotatividade também. Cada vez que algum chega e tem que assumir um contrato, uma coisa assim, tem que reaprender. Nesse tempo, pode ocorrer encaminhamentos errados provocados por falta de conhecimento. Quando vai buscar esse conhecimento, não tem um local específico. Muitas coisas não estão claras. Mesmo com base no que está escrito, você é obrigado a tirar dúvidas com quem faz. Dependendo da pessoa que faz, a orientação é uma ou outra. Então pode ser feito de vários jeitos. Isso complica também. Isso é caso não só de atraso de entrega de serviço ou de coisa que atrasa pagamentos ou o procedimento em si, mas é caso de conflito entre servidores. A gente tem vivido isso de certa forma.” (E8).

Figura 16 - Falha na reutilização do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Além da existência da falha na reutilização do conhecimento por seu uso equivocado, existe a falha pelo uso de conhecimento obsoleto. A falha pelo uso de conhecimento obsoleto no DNIT foi apontada pelos entrevistados E7 e E8. De acordo com esses participantes, existem

situações nas quais os profissionais da autarquia precisam consultar conhecimentos registrados, do próprio DNIT ou advindos de outros órgãos, que se apresentam obsoletos por motivos de outras falhas no processo de retenção do conhecimento. Nesse sentido, E7 e E8 relatam experiências de utilização de conhecimento obsoleto no desenvolvimento de processos de suas respectivas áreas no DNIT:

“[...] às vezes sim, às vezes não [o conhecimento recuperado está atualizado]. Como é uma coisa que é empírica e da experiência de cada um, tem coisas que funcionam em determinado local e não funcionam em outros locais. [...] Então nem sempre é uma informação confiável, nem sempre dá para você tirar na primeira a experiência de outros.” (E7).

“Muitas coisas, tem que se correr atrás para ver se estão atualizados. [...] Eu já passei por situações de utilizar resoluções que até então achava que estava valendo, e tem que ser corrigida lá na frente, percebendo que já tinha uma outra lançada e que eu não sabia do lançamento dessa nova [...]” (E8).

Assim, verificadas as causas de perda do conhecimento por motivo de saída de pessoas da autarquia ou unidade e de falhas no processo de retenção do conhecimento no DNIT, passa-se para os resultados relacionados aos fatores que influenciam a retenção do conhecimento na autarquia.

4.2 FATORES QUE INFLUENCIAM NA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO

A análise dos dados permitiu a identificação de um conjunto de fatores que influenciam no processo de retenção do conhecimento no DNIT. Esses fatores foram evidenciados com potencial de atuar de maneira positiva ou negativa sobre o desenvolvimento do processo de retenção do conhecimento organizacional. Outro aspecto que se destaca, é que estes fatores estão relacionados a quatro categorias emergentes principais: ambiental, organizacional, pessoal e tecnológica (Quadro 11). Apesar da possibilidade dessa análise categorizada, importa-se salientar que esses fatores podem estar interligados, não sendo estanques no alcance das suas respectivas completudes de significados.

Quadro 11 - Fatores que influenciam na retenção do conhecimento: potencializadores (+) e/ou limitadores (-)

	Categorias (Dimensões)	Subcategorias (Fatores)	Subcategorias (Aspectos)	
Fatores que influenciam na retenção do conhecimento	Ambiental (-)	Mudanças de governo (-)		
		Mudanças de legislação, normas e diretrizes (-)		
		Pandemia (-)		
	Organizacional (+, -)	Alinhamento estratégico (-)		
			Comprometimento gerencial (+, -)	
		Comunicação organizacional (-)		Comunicação interna (-)
				Trabalho remoto (-)
				Dispersão da informação (-)
		Cultura organizacional (-)		Cultura de compartilhamento do conhecimento (-)
				Cultura de interação e integração (-)
				Políticas de incentivos e recompensas para a retenção do conhecimento (-)
		Estrutura organizacional (+, -)		Estrutura e infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento internos (+, -)
				Quantidade de níveis hierárquicos (-)
				Reestruturação organizacional (-)
			Gestão de pessoas (+, -)	Capacitação de servidores (+, -)
				Estabilidade dos servidores (+)
	Gestão de atribuições (-)			
	Mapeamento de processos (-)		Planejamento de sucessões (-)	
			Quantidade de profissionais (-)	
	Terceirização (+, -)		Compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT (+, -)	
			Terceirização de conhecimento crítico (-)	
	Pessoal (-)		Identificação e vínculo do profissional com a organização (-)	
			Insegurança quanto ao conhecimento pessoal (-)	
			Interesse pessoal (-)	
Receio de agregar novas atribuições (-)				
Relacionamentos interpessoais (-)				
Sentimentos pessoais de vulnerabilidade e de perda de poder (-)				
Tecnológicos (+, -)		Acesso à softwares (-)		
		Customização de sistemas (-)		
		Infraestrutura de hardware (+, -)		
		Mudanças de sistemas e migrações de informações (-)		
		Processos eletrônicos, aplicativos e site (+)		
		Quantidade e integração de sistemas (-)		
		Usabilidade (+, -)		

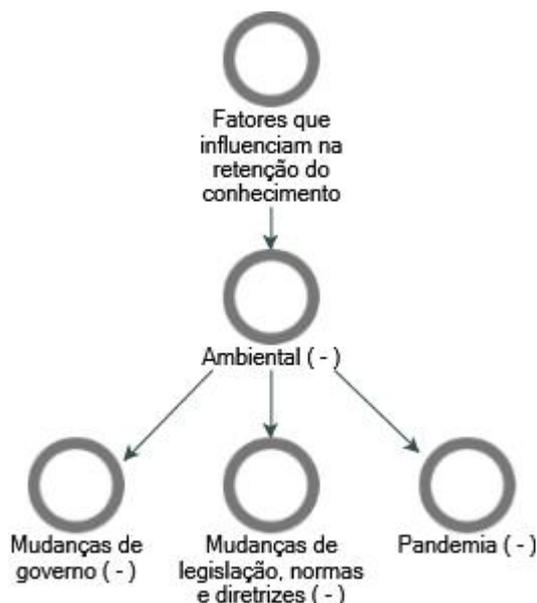
Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Nas próximas seções serão discorridos sobre os fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos, emergentes dos dados da pesquisa.

4.2.1 Fatores ambientais

Os fatores ambientais que influenciam no processo de retenção do conhecimento no DNIT estão relacionados a: a) mudanças de governo, b) mudanças de legislação, normas e diretrizes, e, c) pandemia (Figura 17).

Figura 17 - Fatores ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

O fator ambiental de mudanças de governo foi apontado sob uma perspectiva negativa, portanto, limitadora do processo de retenção do conhecimento na autarquia federal. Nesse sentido, a constante mudança de líderes governamentais afeta os objetivos organizacionais e a forma de gestão dos processos organizacionais e prioridades do DNIT, limitando o seu processo de retenção do conhecimento, conforme é apontado pelos entrevistados E10, E5, E2 e E3.

E10 explica que essa mudança de governo implica na troca de gestores públicos, inclusive do próprio DNIT, e afeta os objetivos da instituição pública, adequando-os aos programas governamentais vigentes. Essas mudanças, por consequência, conforme revelam os entrevistados E10 e E5, criam limitações para a continuidade da gestão e da retenção do conhecimento crítico no DNIT:

“[...] é muito aleatória [gestão para documentação de conhecimentos no DNIT], muito mais pela cabeça de quem está liderando lá em cima, vai trocando de foco, os próprios programas governamentais, há um tempo atrás estava no PAC, conforme o governo a gente vai mudando [...] então acho que essa documentação não é sistematizada, eu

acho que cada governo que tem para tudo, coloca outro nome e revê prioridade, então acho que ela não é sistematizada.” (E10).

“[...] como eu posso saber um problema numa rodovia se eu não tiver o histórico de como aquela rodovia foi construída ou as manutenções que passaram por ela? Isso, infelizmente, pelas mudanças de gestão e, às vezes, de chefia, não há esse registro.” (E5).

Nessa direção, E2 e E3 reforçam esse entendimento e relatam que as mudanças de gestores dentro do DNIT influenciam a continuidade de ações de gestão na autarquia, incluindo as que se relacionem com conhecimento enquanto recurso estratégico. E3 adiciona que a mudança de políticas e posicionamento organizacionais, a cada gestão da autarquia, cria situações e mudanças antagônicas que impactam na forma de gerir o conhecimento crítico do DNIT:

“[...] hoje os servidores são muito descrentes a isso principalmente, falar em gestão, principalmente. É muito individual, e implanta alguma coisa e quando implanta não segue até o final ou vai e depois muda a chefia, o cara já muda o pensamento, entendeu? Tem que pensar que é do Estado, nós somos do Estado, não é de alguém, mas tem que ser do Estado [...]” (E2).

“Muita coisa depende, na verdade, também do foco da administração central, principalmente. [...] Hoje, ... nós temos um processo de concentração ao contrário das administrações anteriores, que tinham um processo mais de descentralização de atividades. Isso prejudica, na minha opinião, porque não tem uma linha [...]” (E3).

O fator ambiental de mudanças de legislação, normas e diretrizes refere-se às constantes modificações do regramento que diz como os processos organizacionais do DNIT devem ocorrer. Esse fator ambiental também foi indicado como influenciador do processo de retenção do conhecimento no DNIT (Figura 17), e, segundo os entrevistados E2, E5, E7, E8 e E10, trata-se de um fator ambiental que atua limitando o processo de retenção do conhecimento na autarquia.

Apesar dos participantes reconhecerem a necessidade de atualizações e ajustes nas leis, normas e diretrizes vigentes que afetam a autarquia federal, as constantes alterações desses instrumentos dificulta o desenvolvimento dos processos organizacionais. Além dessa dificuldade, as constantes alterações desses regulamentos atuam limitando a reutilização, o compartilhamento e a retenção dos conhecimentos relacionados com essas legislações, normas e diretrizes.

Como consequência dessa constante mudança das regras que regem a gestão e execução dos processos relacionados com o DNIT, surge a necessidade de buscas e pesquisas para confirmação da atualização dos conhecimentos a serem reutilizados, aspecto que demanda

tempo e concorre com os demais processos a serem desempenhados pelas pessoas na organização. Esse cenário é ilustrado pelos depoimentos seguintes:

“[...] a gente cada vez mais está numa bola de neve de aumento de trabalho e mudanças a toda hora de regras, e até o tipo de cobrança [...] isso teria que trabalhar mais a questão [...] do servidor para que consiga [...] passar esse conhecimento.” (E5).

“[...] a gente tem que estar olhando direto... se aquela resolução que eu estou usando ainda está válida e se não teve nenhuma outra que já atualizou [...]” (E8).

“[...] então isso é outro motivo, mudança de regimento no DNIT, essa é outra alteração, mesmo alteração de normas e diretrizes dentro do DNIT, eu creio que é capaz de ter como consequência a perda do conhecimento [...]” (E10).

“[...] Não estou dizendo que não tem que criar, tem que criar, mas não adianta a cada pouco tempo ter uma regra, ficar mudando regra [...] você tem uma cartilha que não adianta você olhar essa semana porque daqui 30 dias ela mudou, em 90 dias ela mudou [...]” (E2).

O fator ambiental da pandemia refere-se à epidemia mundial de Covid-19 que impactou o DNIT, assim como todo o ambiente no qual a organização pública estudada atua. Em decorrência do flagelo desse surto, as unidades da autarquia federal foram afetadas na sua forma de funcionamento e nos seus processos organizacionais, trazendo a realidade do trabalho remoto de forma imediata e não planejada, bem como a interrupção de alguns processos e procedimentos. Nesse sentido, os participantes E2, E3, E5, E8, E9 apontam que a pandemia limitou a retenção do conhecimento na organização pública, e esse entendimento pode ser representado nos seguintes relatos:

“[...] nas próprias lideranças deveria ser contínuo o aprimoramento de gestão, mas eu não vejo. Um ano e meio, dois anos de pandemia também, tudo dificultou um pouco, presencial, mas isso eu não vejo [...] a pandemia também, essa visitação de pessoas especialistas [para compartilhamento de conhecimentos], dificultou um pouco [...]” (E2).

“É uma coisa que estava caminhando antes da pandemia, no DNIT [...] Isso [mapeamento de processos] infelizmente se perdeu na pandemia [...]” (E3).

“[...] na questão de pandemia, então eu vejo que está um pouco mais complicado [compartilhar e reter conhecimentos] [...] Durante a pandemia, agora, infelizmente, a gente não conseguiu [dar continuidade em processos organizacionais] [...] É que agora, durante a pandemia, realmente, houve... a gente não consegue ter esse contato. [...] Como eu disse, agora durante a pandemia, isso ficou mais em segundo plano [oportunidades de compartilhamento do conhecimento] [...]” (E5).

“Na época de pandemia, eu estou tentando e anotando e fazendo e tentando criar um roteiro específico, mas é difícil [documentar e reter conhecimentos]. [...] encontros regionais [para troca de experiências críticas] [...] antes dessa pandemia, até tinha [...]” (E8).

“[...] a ideia era fazer isso, continuar com esses encontros [para compartilhamento de conhecimentos críticos], mas aí acabou que veio pandemia e tal, e aí complicou tudo

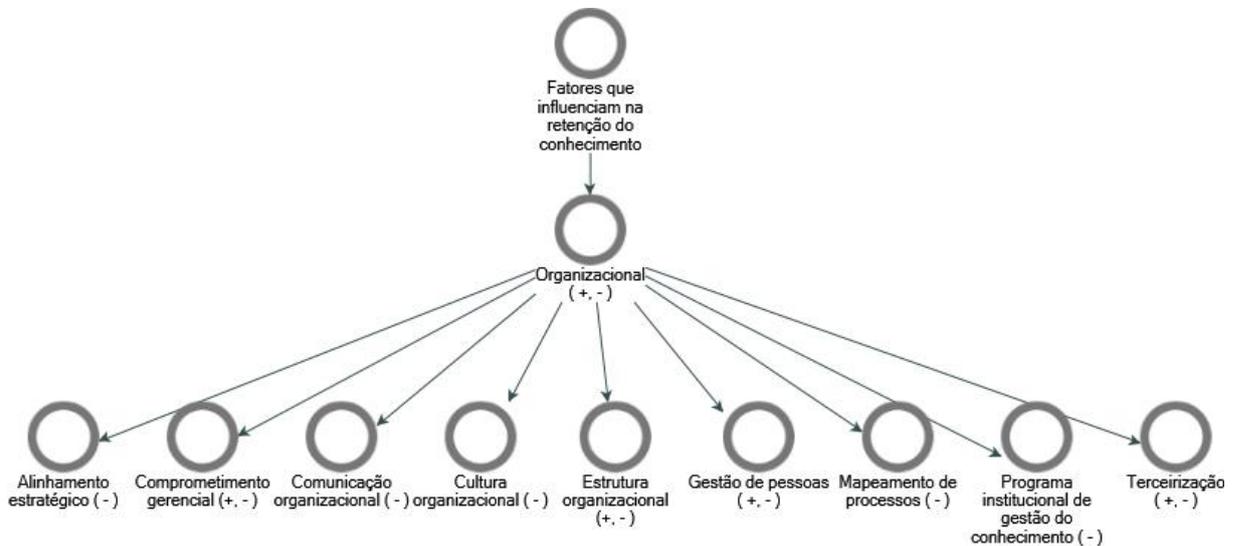
[...] Veio a pandemia, complicou e tal; agora, eu acho que deu uma prejudicada [na retenção do conhecimento tácito] em função de todo esse cenário [...]” (E9).

Essa limitação do processo de retenção pela pandemia é evidenciada pela alteração das relações interpessoais, restrição dos meios de contato entre os profissionais e as áreas, limitações das oportunidades de compartilhamento do conhecimento e interrupção de processos relacionados com a retenção do conhecimento no DNIT. Assim, a pandemia, enquanto fator ambiental, revelou-se influenciando negativamente e limitando o processo de retenção do conhecimento no DNIT (Figura 17).

4.2.2 Fatores organizacionais

Os fatores organizacionais que influenciam o processo de retenção do conhecimento no DNIT estão relacionados a 9 subcategorias emergentes: a) alinhamento estratégico, b) comprometimento gerencial, c) comunicação organizacional, d) cultura organizacional, e) estrutura organizacional, f) gestão de pessoas, g) mapeamento de processos, h) programa institucional de gestão do conhecimento, e, i) terceirização (Figura 18).

Figura 18 - Fatores organizacionais



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

O alinhamento estratégico, ou, no caso o desalinhamento estratégico da organização, é um fator que se relaciona com o desarranjo entre as estratégias e processos adotados e os objetivos organizacionais estabelecidos para o DNIT. Assim, a falta desse alinhamento estratégico, e a perda de foco nos objetivos organizacionais finalísticos, influencia

negativamente, ou seja, limita o processo de retenção do conhecimento organizacional no DNIT. Nesse sentido é relatada a percepção de que as estratégias e processos desenvolvidos pela autarquia estão desviados do foco do planejamento, qualidade dos serviços prestados e retenção do conhecimento crítico.

Segundo E7 revela, existe no DNIT uma preocupação evidente com questões relacionadas com a ética no serviço público. Entretanto, esse investimento em ética, conforme relata o entrevistado, apesar de ser importante, parece ocorrer em detrimento ao investimento em processos organizacionais para o atingimento dos objetivos finalísticos da autarquia. Nessa perspectiva, E7 aponta que está se perdendo o foco na qualidade das obras de infraestrutura de transportes e na produção e retenção dos conhecimentos críticos para o alcance dos objetivos institucionais:

“Eu vejo, hoje, o DNIT muito preocupado com, por exemplo, ética. [...] Se esqueceu muito a atividade fim do órgão, eu não vejo, hoje, uma estrutura de ação da autarquia preocupada ... com qualidade das obras. [...] não se dá atenção para a qualidade, mas se fala muito em ética [...] Deveria ter uma estrutura dessa voltada também à questão da retenção do conhecimento, voltada à catalogação dos procedimentos do DNIT - muitos a gente não tem e se perdem ao longo do tempo pela falta desse registro. [...] O IPR era um órgão de ponta do DNIT, a maior instituição de tecnologia de obras rodoviárias era o IPR, e nós temos hoje, que é uma estrutura ínfima no IPR produzindo conhecimento. Então se perdeu ao longo do tempo essa preocupação realmente com a atividade fim” (E7).

A respeito do IPR, por meio de pesquisa documental, foi possível analisar o seu Anuário de 2020 (DNIT, 2021a). Nesse documento, publicado em 25 de março de 2021, constata-se que a equipe formadora do IPR é composta por sete servidores. Esse quadro relativamente pequeno de pessoas, é coerente com o entendimento relatado por E7, de que o instituto se encontra diminuído em comparação com o tamanho da autarquia federal.

Nessa direção, E2 complementa o entendimento de E7 e indica que a falta desse alinhamento estratégico no DNIT atinge as pessoas que trabalham na autarquia. Segundo E2 é necessário que as pessoas saibam os objetivos do DNIT e como serão atingidos: “[...] é fazer também com que os servidores entendam qual é o objetivo do DNIT ... acho que parte também de vir da administração mesmo mostrar qual é o problema [...]” (E2).

Em continuidade, E7 e E3 também reforçam que a ausência de alinhamento estratégico do DNIT está afetando a sua própria existência institucional. Essa percepção é fundamentada pelos referidos entrevistados com o argumento de que o DNIT ao não focar os seus objetivos estratégicos e deixar de direcionar-se para os resultados esperados pela sociedade, por meio dos planos e processos organizacionais adequados, segue o rumo da desestruturação institucional:

“[...] eu vejo o DNIT a cada dia mais se desmontando, em termos do seu cumprimento do seu objetivo institucional. [...] Então eu não vejo, hoje, iniciativas da autarquia nem na questão da sua atividade finalística em executar boas obras, nem com relação à parte organizacional da autarquia, retenção de conhecimento, por exemplo. [...] Então vejo que tem um certo descompasso entre a atividade fim do órgão, para que ele existe, e o que está desempenhando hoje.” (E7).

“[...] o planejamento do DNIT que não existe integração, então, por exemplo, a criação das coordenações aquaviárias. Tem estados que foi criada uma estrutura e não tem essa necessidade, ao mesmo tempo tem outras áreas, como a ferroviária, que teria mais necessidade do que a aquaviária e não foi feito. Então eu acho que também há pouca clareza nos objetivos do órgão. Eu sinceramente acho que o DNIT está caminhando para um processo de desestruturação [...]” (E3).

O comprometimento gerencial é outro fator identificado como influenciador do processo de retenção do conhecimento organizacional no DNIT. Esse fator relaciona-se com o comprometimento dos gestores com o desenvolvimento do processo de retenção do conhecimento crítico na organização. Os resultados apontam que no DNIT há gestores mais comprometidos, e outros menos, com a questão da retenção do conhecimento. Os gestores mais comprometidos demonstram intenção de promover a retenção do conhecimento no ente, enquanto os gestores menos comprometidos não veem importância nesse processo e não demonstram ações que o promovam. Assim, o fator organizacional de comprometimento gerencial interfere positiva e negativamente no processo de retenção do conhecimento no DNIT. Isso significa que o comprometimento gerencial pode potencializar ou limitar esse processo de na autarquia.

Os entrevistados E1, E5, E9 e E10 percebem na atuação de alguns gestores do DNIT a demonstração de comprometimento gerencial com o processo de retenção do conhecimento crítico. Destaca-se que todos os entrevistados dessa pesquisa atuam como gestores do DNIT. Em decorrência desse fato E5 e E9 relatam as ações desenvolvidas nas suas próprias áreas como uma forma de elucidar o próprio comprometimento gerencial com a retenção do conhecimento:

“[...] não existe ainda a cultura, mas eu acho que existe uma... por parte da [gerência], uma vontade [de realizar o compartilhamento e retenção do conhecimento] [...]” (E10).

“Na realidade, eu não tenho conhecimento se tem a diretriz exatamente em papel, determinando [...] o chefe tem que ter esse sentimento de que, se porventura aquele servidor dele se afastar por algum motivo, ele [o setor] vai ter que continuar fazendo o serviço [...]” (E1).

“Eu procuro... dentro de [X] cultivar essa filosofia de que todos compartilhem o que sabem uns com os outros [...] se a gente se ajuda, cada um transmite o conhecimento para o outro, a nossa vida - não só da chefia, mas de todos - se torna um pouco mais fácil em todos os sentidos, inclusive na questão harmônica da equipe. [...]tem-se procurado manter esse tipo de visão.” (E5).

“[...] no nosso setor [...] a nossa ideia não é ter uma pessoa ali que tenha conhecimento, que se torne indispensável, não; a nossa ideia é fortalecer o setor, é ter o setor forte. Quando cai alguma coisa, quem estiver lá vai resolver [...]” (E9).

Também é evidenciado que existem gestores no DNIT que não estão comprometidos com o desenvolvimento do processo de retenção do conhecimento organizacional. Assim, também por meio de experiência vividas, E8 reforça o entendimento de que há gestores no DNIT que não demonstram comprometimento gerencial com a retenção do conhecimento crítico para a autarquia. O referido entrevistado aponta para as atitudes de alguns gestores do DNIT que vão no sentido contrário ao que se espera de um comprometimento gerencial necessário para que o processo de retenção do conhecimento ocorra:

“Eu já vivi situações de acharem ruim os próprios servidores estarem conversando entre si... principalmente no café, porque, ao ver de alguns chefes... está só se matando tempo, quando, na realidade, eu vejo que toda a questão de compartilhamento, de conversa, faz parte do ambiente de trabalho. [...] isso tem que ser um estímulo entre profissionais, onde possa se conversar [...] isso ajuda bastante, porque pensar, discutir com alguém, expor alguma dificuldade ou algum tema que você esteja tratando, enriquece. [...] acontecia de se sentir sozinha, tendo que achar alguma solução para aquilo, faltando com quem discutir.[...] Se você vai à chefia que lhe pediu aquilo... depende da chefia, tem chefia que tem abertura para isso, tem chefia que vai achar que é falta de conhecimento ... ou tem chefe também que não tem essa abertura [...] não gosta de sentar e discutir sobre a coisa técnica em si [...] se tivéssemos uma chefia que botasse todo mundo junto para discutir a coisa de verdade, com clareza e com atitude [...]” (E8).

A comunicação organizacional também foi um fator identificado como influenciador do processo de retenção do conhecimento organizacional no DNIT, considerando três aspectos relacionados: a) comunicação interna, b) trabalho remoto, e, c) dispersão da informação. A comunicação organizacional revelou-se afetando negativamente, isto é, limitando a retenção do conhecimento na autarquia em todos os seus aspectos identificados.

A comunicação interna do DNIT refere-se à comunicação, por todos os meios, entre a sede do DNIT e as unidades da estrutura organizacional, bem como à comunicação entre as próprias unidades da autarquia, diretamente. Esse entendimento é visualizado em nível nacional, considerando a sede da organização e suas superintendências e demais estruturas descentralizadas, bem como em nível estadual, entre a sede da superintendência regional e as respectivas unidades locais.

A comunicação interna do DNIT é revelada pelos entrevistados como sendo fragmentada e aquém das necessidades da autarquia para que todos tenham acesso ao que se está fazendo e aos direcionamentos da organização. Evidencia-se que a comunicação interna do DNIT falha no alcance de todas as suas unidades e na apresentação das informações de forma completa. Dessa maneira, é identificado que a comunicação interna fragmentada limita o

compartilhamento de informações e conhecimentos a respeito do que está sendo desenvolvido no DNIT e a consequente retenção deste conhecimento:

“O DNIT não tem comunicação nenhuma, geral.” (E7).

“[...] faltam protocolos de maior divulgação das questões do órgão.” (E4).

“[...] falta muita comunicação, na realidade, dentro do órgão [DNIT], e eu sei que isso não é uma questão só do órgão, isso é meio geral dentro do serviço público.” (E5).

“Muita pouca gente sabe o que está sendo feito internamente, quais são os projetos, quais são as obras, quais são os serviços, e isso desmotiva, claro, porque as pessoas não se sentem participando [...]” (E3).

“[...] vamos pensar no Brasil, se tem essa dificuldade dentro da superintendência, nem compara, o conhecimento de Brasília não chega aqui na ponta nunca, realmente só se for atrás e então a dificuldade dessa troca de conhecimento está...é muito isolado, Brasília, superintendência, [...] unidade local então [...]” (E2).

“[...] as informações estão lá [na sede do DNIT] e passam para nós [Superintendência Regional]. O problema é que, quando chega aqui, tem o setor que tem que disseminar essa informação, mas a informação está ali [no setor e não é repassada/compartilhada] [...]” (E1).

Outra característica relatada a respeito da comunicação interna do DNIT é a carência de que a autarquia provenha comunicações com informações periódicas e confiáveis pertinentes às áreas estratégicas e críticas da organização:

“[...] falta de comunicação por parte do órgão[...] de novos acórdãos do TCU que tem a ver com o DNIT, isso em outros órgãos, [...] o DNIT não faz isso, a gente tem que ir pesquisar [...] muitas vezes você está fazendo uma coisa e nem sabe que tem um acórdão já sobre aquele tema, então acho que a falta de comunicação [...]” (E10).

A respeito da comunicação interna do DNIT entre as suas unidades, é apontado que a fragmentação dessa comunicação também impõe obstáculos para o compartilhamento do conhecimento nas tomadas de decisões na área finalística da superintendência regional:

“[...] no caso de engenharia, ...é o mesmo assunto rodando em várias áreas. [...] e o pessoal não se reúne [...]. Uma discussão ampla e conjunta de todas as áreas de um mesmo assunto talvez evitasse esse vai e vem e até erros [...]. Às vezes, a gente pega situações onde acontece isso, por falta de debate, de conversa, de amarração dentro do próprio órgão. Acabam voltando para as discussões por não terem sido resolvidos dentro do próprio órgão em uma outra etapa [...] tinha que ter muito mais conversa, que isso tem que ficar mais claro. [...] A conversa é às vezes um pouco difícil, se não tiver uma coordenação de chefia bem concisa.” (E8).

A comunicação organizacional do DNIT também é evidenciada pelo aspecto do trabalho remoto. Esse aspecto do fator comunicação organizacional refere-se à atuação das pessoas em local físico diferente das unidades do DNIT. O advento do trabalho remoto no DNIT, impulsionado pela pandemia mundial do novo coronavírus (i.e. Covid-19), revelou dificuldades para a comunicação organizacional na autarquia. O distanciamento físico das pessoas que

compõe as equipes e a limitação no fornecimento e instrução do uso de ferramentas para a comunicação organizacional e interna limitou a captura e o compartilhamento do conhecimento crítico, o que, conseqüentemente, gerou limitações à retenção do conhecimento crítico:

“Uma das coisas que eu acho que dificulta [a retenção do conhecimento] é justamente a distância física com o trabalho remoto, isso eu acho que dificulta de certa forma [...]” (E10).

“[...] vai isolar [...] um pouco mais essa questão do... [trabalho remoto] se o pessoal vai trabalhar realmente somente de casa [...] e não tem como fugir [...] é uma coisa meio que imposta, vai ser meio que regra de trabalhar mais de casa e trabalhar menos na própria instituição. Eu acho que isso vai ser muito pior para a questão da retenção do conhecimento, se não tivermos outro tipo de ferramenta onde a gente possa partilhar esse conhecimento [...]” (E8).

E3 diz entender que existem atividades que se adequam ao sistema de execução remota, porém, ressalta que nem todos os processos do DNIT se enquadrariam satisfatoriamente nesse modo de trabalho. O entrevistado esclarece que o DNIT possui atividades relacionadas com prestação de serviço indireto, relativas a obras de engenharia de difícil execução a distância: “Claro que tem atividades que podem ser feitas remotamente, isso funciona perfeitamente, mas não tudo, principalmente em termos das necessidades de obras e serviços que são prestados [...]” (E3).

Em decorrência do trabalho remoto no DNIT, é relatado que o distanciamento físico tem apresentado também a dificuldade de conectar as pessoas, ainda que em horário de trabalho. Esse embaraço, além de não permitir o desenvolvimento das atividades e dos processos organizacionais da autarquia, limita a própria conversa entre as pessoas e a conseqüente troca de conhecimentos:

“[...] é muito difícil, hoje, conversar com as pessoas, eu quero chegar a isso. Hoje, é muito difícil encontrar as pessoas. Ontem, por exemplo, eu fiquei a tarde inteira tentando encontrar alguém na [X], no celular, e não consigo falar com ninguém, não consegui falar com ninguém [...]” (E3).

Sobre esse aspecto, também é apontado por E10 que o trabalho remoto substituiu o contato físico pela visualização de telas. As pessoas estão se conhecendo, e atendendo às demandas, conforme é possível, por meio das ferramentas de comunicação a distância. Ainda, essa nova dinâmica exige do DNIT e das pessoas preparo para que exista comunicação interna, inclusive horizontal, entre as unidades. Nessa perspectiva E10 e E8 destacam:

“[...] o trabalho remoto, hoje em dia a gente tem chefes, por exemplo ... que conversam com a gente demandas específicas, são nossos chefes de certa forma e a gente nem conhece eles pessoalmente, só pela telinha [...]” (E10).

“O pessoal vai ter que se adaptar a mais conversas ou a mais links remotos para que isso aconteça. Se já era complicado antes, agora é muito pior.” (E8).

Ainda tratando da comunicação organizacional do DNIT, foi identificado o aspecto da dispersão da informação. Esse aspecto apresenta a ocorrência de uma quantidade demasiadamente grande de informações de diferentes assuntos sendo enviadas para os servidores da autarquia sem que se consiga reunir e organizar, para que seja possível pesquisar e reutilizar esse conjunto. Assim, essa difusão de informações e conhecimentos pela autarquia, sem foco ou objetivos claros, limita o processo de retenção do conhecimento crítico da organização:

“[...] [o envio de informações no DNIT] tinha que ser melhor focado ou abordar de alguma outra forma.” (E5).

“[...] tem muita dispersão, na verdade, muito esforço isolado sem ter uma integração entre as áreas e sem que os sistemas conversem entre si. Tem muita informação dispersa, na verdade, dentro do DNIT. [...] A gente tem muita informação, isso ajuda; tem muita informação dispersa, esse que é o problema.” (E3).

Também por meio de observação do pesquisador, foi possível constatar que o DNIT se utiliza de diferentes meios digitais para o envio de informações para as pessoas que atuam nas suas unidades. A autarquia utiliza-se de: a) aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp, b) e-mail institucional, c) sistema eletrônico de informações, o SEI. Percebeu-se que algumas informações são enviadas por mais de um meio, e que mesmo utilizando-se do SEI, as informações e conhecimentos documentados também são remetidos de forma dispersa, limitando a possibilidade de catalogação para futuras recuperações e reutilizações.

A cultura organizacional foi um fator identificado como influenciador do processo de retenção do conhecimento organizacional no DNIT. A cultura da autarquia, em todos os aspectos relatados, foi revelada como um fator limitador da retenção do conhecimento na autarquia. A cultura organizacional foi apresentada sob os aspectos da: a) cultura de compartilhamento do conhecimento, b) cultura de interação e integração, e, c) políticas de incentivos e recompensas para a retenção do conhecimento.

A cultura de compartilhamento do conhecimento no DNIT é evidenciada com um desenvolvimento inadequado para os fins de manutenção do conhecimento crítico para a organização. Nessa perspectiva, é evidenciado que a cultura organizacional do DNIT, no aspecto de compartilhamento do conhecimento, não é capaz de atuar na mitigação da perda desse recurso estratégico, pois “[...] direciona para a perda [...]” (E3), uma vez que “[...]essa troca de *know how* dentro de órgão, não existe.” (E2).

Também, os entrevistados E8, E10 e E6 reforçam esse entendimento de que a cultura do DNIT não auxilia no processo de retenção e de compartilhamento do conhecimento:

“Eu acho que a cultura do órgão poderia ser melhor aproveitada para a retenção do conhecimento. Eu acho que ela não ajuda muito [...]” (E8)

“[...] esse compartilhamento de conhecimento, mas eu creio que isso ainda não é uma cultura forte dentro do DNIT, então eu acho que não é uma cultura forte por parte das empresas que prestam serviços para o DNIT, e o DNIT não tem essa cultura bem arraigada [...]” (E10).

“[...] Acho que é um aspecto pessoal e de falta de costume. [...] Por exemplo, conversou uma decisão de projetos, vamos fazer uma ata, escrever isso. Porque depois, alguém pode chegar para buscar a informação e aí não vai saber o porquê que as decisões foram tomadas. [...] eu acho que é questão de hábito mesmo... de criar cultura de fazer [...]” (E6).

Dessa maneira, é apontado que há uma limitação de rotinas de compartilhamento do conhecimento crítico no DNIT. Essa insuficiência limita a retenção do conhecimento sem que as próprias pessoas percebam:

“[...] Isso [compartilhamento do conhecimento] não é uma rotina no órgão. Isso não é de certa forma estimulado dentro do próprio órgão para que a gente consiga se organizar para isso.” (E8).

“[...] não é nem culpa das pessoas. [...] na correria a gente acaba nem percebendo isso, que não estamos fazendo esse compartilhamento de experiências e de informações, e quando vai precisar, passou, a pessoa saiu [...]” (E9).

Também, a escassez de uma cultura de compartilhamento do conhecimento no DNIT inibe a criação de oportunidades para que essa relação de troca de conhecimentos entre as pessoas ocorra e viabilize a retenção do conhecimento na autarquia:

“[...] eu vejo que toda a questão de compartilhamento, de conversa, faz parte do ambiente de trabalho [...] eu sinto falta [...] muita necessidade de discutir coisas técnicas com outros profissionais. Eu sinto que no DNIT não tem essa cultura [...]” (E8).

“[...] às vezes ela [profissional] tem até medo de falar para quem é chefe [...] falta muitas vezes é ela ter a liberdade de expressar a opinião dela [...]” (E9).

“[...] transferir o conhecimento através de professores gabaritados, pessoas que tiveram experiências e podem ser perguntadas, e podem trocar [...] mas isso também, o fato de ter pouco [...] acho que pode contribuir para a perda de conhecimento [...] uma cultura de divulgação e essa estrutura, eu não vejo acontecer [...]” (E4)

A cultura de interação e integração também é relatada no DNIT como um aspecto da cultura organizacional limitador do processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia. Evidencia-se que a interação entre as pessoas, ainda que de uma mesma área, não ocorre normalmente no DNIT, representando um distanciamento entre as pessoas. Também, é apontado que a integração dos diversos setores e unidades da autarquia federal não é

incentivado e, portanto, apresenta a perspectiva de falta de unidade da organização. Assim, a limitação da cultura de interação e integração do DNIT não proporciona o compartilhamento de conhecimentos críticos para os objetivos do departamento. Com isso, limita-se o processo de retenção do conhecimento na autarquia.

Nesse sentido, é apontado por E10 que o DNIT, como uma autarquia com atuação nacional, necessita de maior integração entre as suas áreas para o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento das atividades da organização pública. Nesse sentido, o entrevistado menciona a “[...] falta de unidade do órgão [...]” (E10).

Ainda, E8 e E3 revelam a falta de interação e integração no DNIT por meio da percepção do isolamento das pessoas em suas salas e atividades na autarquia:

“Eu acho que a cultura do órgão [...] não ajuda muito. [...] Muitas vezes as pessoas estão isoladas em suas áreas, em suas salas, em suas atividades. Raramente ocorre, por exemplo, de isso ser alterado [...] eu acho que se perde, pelo fato de cada um ficar sempre no seu mundo. [...]” (E8).

“[...] cada um fica no seu mundinho ali e o macro acaba ficando para trás. [...] eu não vejo nenhuma ação efetiva que tenha esse objetivo, preservar o conhecimento, infelizmente não vejo [...]” (E3).

Os entrevistados E2 e E7 direcionam seus relatos para a limitação na cultura de integração das unidades do DNIT. Nessa perspectiva, é destacada a dificuldade de integrar as distintas unidades do DNIT, incluindo a sede da autarquia e as unidades descentralizadas localizadas nos estados da federação:

“[...] o conhecimento de Brasília não chega aqui na ponta nunca [...] é muito isolado, Brasília, superintendência, às vezes, isolado na unidade local [...]” (E2).

“[...] a maior instituição de tecnologia de obras rodoviárias era o IPR [...] a gente tinha tudo na mão para fazer pesquisa de ponta, e não utilizamos essa estrutura para isso hoje [...]” (E7).

O desenvolvimento de políticas de incentivos e recompensas para a retenção do conhecimento também foi relatado pelos participantes no DNIT. Esse aspecto, ao ser revelado como pouco desenvolvido na organização, apresentou percepções limitadoras da cultura organizacional no processo de retenção do conhecimento na autarquia. Mesmo enquanto E5 e E6 relataram que existiria uma retribuição financeira para os servidores que ministram cursos e capacitações junto ao IPR, do DNIT, ainda assim, não se evidenciou que isso, da forma como se apresenta, fosse suficiente para incentivar as pessoas a participarem ou a integrarem processos de retenção do conhecimento. Nesse sentido, os relatos desses entrevistados sugerem algo que não seja uma política de incentivo e recompensas institucionalmente desenvolvida e culturalmente pertencente à autarquia:

“[...] parece que ela [pessoa especialista] recebe para treinamento - algum valor para as suas despesas, pelo tempo que ela passou. [...] eles [o IPR] acabavam recrutando o pessoal para dar esses cursos [...]” (E5).

“Porque lá nesses cursos e treinamentos do IPR... são remunerados. Então, você ganha por isso. Então, está certo, acho que tem que ter um incentivo para a pessoa compartilhar o conhecimento [...]” (E6).

Em pesquisa documental no DNIT, foi possível constatar que no Anuário do ano de 2020 do IPR (DNIT, 2021a), consta uma lista com as pessoas especialistas que atuaram como instrutores. Neste rol de instrutores estão servidores do próprio DNIT, indo ao encontro do que foi relatado por E5 e E6, de que o IPR recruta profissionais internos especialistas para ministrar cursos técnicos específicos em áreas críticas de conhecimento no DNIT.

Ainda, foi apontado por todos os demais participantes (E1, E2, E3, E4, E7, E8, E9 e E10) a falha no desenvolvimento de uma cultura de políticas de incentivos e recompensas aos servidores do DNIT para a retenção e compartilhamento do conhecimento. Essa revelação pode ser ilustrada pelos seguintes relatos:

“[...] quem compartilha não ganha nada a mais por isso.” (E1).

“[...] hoje de reconhecimento na questão financeira, ele não existe. Fora a financeira, também não existe [...] não tem, reconhecimento não tem. Isso [seria] muito interessante para facilitar, para melhorar o interesse, às vezes, mas não existe.” (E2).

“[...] Inclusive, eu acho que deveria existir uma recompensa para esses servidores que realmente se importam em fazer com que o outro entenda aquele assunto, mas eu acho que por enquanto isso não existe de forma relevante.” (E10).

“[...] iniciativas pessoais, principalmente porque, eu falo, não tem uma política justamente para... um planejamento que possa incentivar [o compartilhamento do conhecimento] [...]” (E3).

A ausência de uma cultura que desenvolva políticas de recompensas também foi destacada por E7 ao apontar o não reconhecimento dos servidores experientes no momento de suas saídas por aposentadorias. Na visão de E7, mesmo após os anos de dedicação ao DNIT, e apesar de deterem conhecimentos e experiências críticos para a organização, não há iniciativas de qualquer tipo de recompensas para essas pessoas:

“Os colegas que eu convivi ..., tem gente que se aposentou, me deu até pena, porque realmente nem chamam a pessoa para tomar um café ou dar um certificado, dar um abraço, a pessoa sai pela porta dos fundos. Foi perceptível em vários colegas que se aposentaram.” (E7).

A estrutura organizacional também foi identificada como um fator influenciador do processo de retenção do conhecimento organizacional no DNIT. Assim, a estrutura do DNIT foi evidenciada atuando tanto positiva quanto negativamente no processo de retenção do

conhecimento crítico da organização, variando conforme os seus aspectos revelados. Por isso, a estrutura organizacional apresenta-se como fator potencializador e limitador da retenção do conhecimento na autarquia, por meio da: a) estrutura e infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento internos, b) quantidade de níveis hierárquicos, e, c) reestruturação organizacional.

A estrutura e infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento internos do DNIT relaciona-se com o Instituto de Pesquisas em Transportes (IPR), que faz parte da estrutura organizacional da autarquia. Portanto, focado na existência do IPR, esse aspecto é relatado como desenvolvedor de conhecimentos técnicos críticos para o DNIT, bem como, oportunizador de compartilhamento desses conhecimentos estratégicos para os objetivos da autarquia. Por outro lado, também é apontado que esse aspecto, com vistas ao IPR, vem sofrendo limitações e diminuição na sua estrutura e infraestrutura, dificultando o papel desse instituto na criação, compartilhamento e retenção de conhecimentos críticos para o DNIT. Dessa forma, esse aspecto da estrutura e infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento internos no DNIT é revelado como positivo e negativo, e, portanto, potencializador e limitador do processo de retenção do conhecimento na autarquia:

“Ele [IPR] atua na parte de estabelecimento de aprovação, estudos, estabelecimentos normativos, de adaptação desses normativos, procedimentos de serviços, ensaios da parte de engenharia, [...] trabalho para manter isso atualizado e procurando implantar novas técnicas [...]” (E4).

“[...] o DNIT faz através do IPR, tem muitos servidores assim também que dão seus cursos de capacitação, os próprios servidores têm o conhecimento, [...] os servidores foram os palestrantes de todos. [...] O seminário inteiro, a trajetória inteira foi feita por servidores, servidores do órgão. Isso foi bem interessante porque, querendo ou não, ele transmite o conhecimento, e também valoriza o servidor[...]” (E2).

“[...] na parte técnica, na parte finalística do órgão [...] quem fazia essa promoção do conhecimento técnico do órgão era o IPR, o Instituto de Pesquisas Rodoviárias [em Transportes] [...]. Então o IPR tinha toda uma estrutura de bons técnicos rodoviários, os melhores técnicos rodoviários do país estavam no IPR, onde se promovia muita pesquisa e muita normatização com relação às obras e aos procedimentos rodoviários. Então acho que isso continua valendo [...]” (E7).

Por meio de pesquisa documental a respeito do IPR, revelou-se que de acordo com seu Anuário do ano de 2020 (DNIT, 2021a), foram desenvolvidas ações relacionadas com capacitações de pessoas atuantes no DNIT em assuntos técnicos específicos e ministradas por instrutores pertencentes à equipe do próprio DNIT. Além desse fato, pode-se verificar documentalmente que o IPR desenvolve parcerias com instituições de pesquisa ligadas à distintas universidades. Essas parcerias entre o IPR e instituições de pesquisa de universidades têm o intuito de desenvolver novas tecnologias a serem aplicadas nos processos organizacionais

do próprio DNIT. Essas informações corroboram os entendimentos de E4, E2 e E7, inclusive no aspecto que tange ao tamanho da estrutura do IPR. Pois, quando se compara o tamanho da estrutura organizacional do DNIT com o tamanho do IPR, percebe-se uma desproporcionalidade, principalmente pela quantidade de atribuições críticas para o sucesso da autarquia e a pequena quantidade de servidores que esse instituto possui.

A percepção de atuação limitadora do aspecto de estrutura e infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento internos do DNIT também se relaciona com o Instituto de Pesquisas em Transportes (IPR). Essa perspectiva de limitação do processo de retenção do conhecimento no DNIT refere-se ao contexto atual do IPR na autarquia. Aponta-se que, na atualidade, o instituto perdeu seu espaço e limitou os processos de criação, compartilhamento e retenção de conhecimentos críticos do DNIT ao diminuir a organização e produção de seminários e ter sua estrutura reduzida:

“Eu acho que ele [IPR] teve um papel muito forte, [...] de realmente ser uma parte do DNIT que desenvolvia toda essa parte de normativas, experimentos. [...] Mas eu vejo que, de uns anos para cá, o IPR perdeu essa força. Hoje, pouco, eu o acho participativo nessa área. Tem saído muito a questão de normativas e, agora, resoluções - que é o que mais temos mudado a terminologia - mas é das coordenações, das diretorias, coisas mais isoladas; não de um lugar unificado como era antes o IPR.” (E5).

“[...] Foi um seminário bem produtivo, muito bom, mas que teve um ano, dois anos, depois não teve. [...]” (E2).

“[...] o Instituto de Pesquisas Rodoviárias [em Transportes], que vem sendo, ao longo do tempo, desmantelado e está quase à beira da extinção, mas existe ainda. [...]” (E7).

A quantidade de níveis hierárquicos no DNIT foi apontada como um aspecto negativo, e, portanto, limitador do processo de retenção do conhecimento na autarquia. O grande número de níveis hierárquicos revela-se na verticalização da estrutura organizacional, aspecto que, dificulta e limita o compartilhamento e a retenção do conhecimento no DNIT, conforme afirma E8: “[...] eu acho que sim [a verticalização da estrutura do DNIT prejudica o compartilhamento do conhecimento]. De certa forma, isso pode ocorrer, sim.” (E8). Também a respeito da verticalização da estrutura organizacional do DNIT, E6 se expressa da seguinte forma:

“[...] têm uma estrutura que é muito mais vertical [...] num projeto. O projeto entregue para o diretor [X], que manda para um outro setorial, que manda para uma outra chefia, que aí chega no analista. Quando o analista fez aquela análise, ele manda para o seu chefe, que encaminha para um outro setorial, até chegar lá no diretor [X], e aí vai um ofício encaminhado para [X] [empresa terceirizada].” (E6).

A quantidade de níveis hierárquicos e a verticalização da estrutura organizacional do DNIT, atrelada com a percepção de centralização da gestão da autarquia, é destacada por E3 como um limitador do processo de retenção do conhecimento e do próprio desempenho do ente.

Conforme E3, a verticalização da estrutura dificulta que decisões sejam tomadas de forma ágil e que o conhecimento flua e seja mantido entre as áreas. Segundo E3:

“[...] hoje em dia, é uma dificuldade muito grande, um tempo muito grande para se conseguir fazer alguma coisa, ter autorização para fazer alguma [coisa]. O próprio relacionamento com os órgãos da sociedade também [...] está muito difícil [...]” (E3).

Esse aspecto é corroborado por E10, quanto à verticalização da estrutura organizacional e a dificuldade de que o conhecimento flua entre as áreas, criando embaraço para o desempenho do DNIT. Segundo experiência profissional de E10 no DNIT, o fato de haver muitos níveis hierárquicos dificulta o compartilhamento de conhecimento entre pessoas de diferentes áreas: “[pessoa de] um outro setor, e para falar com ela tem que falar com o superior dela, esse tipo de coisa [...]” (E10).

A estrutura organizacional do DNIT também foi investigada por meio documental através do seu organograma (DNIT, 2020c) e do seu regimento interno (DNIT, 2020a). Percebe-se que os relatos de E8, E6, E3 e E10 encontram aderência com o tamanho do organograma representante da estrutura organizacional aplicada à autarquia e às vinculações das atribuições a cada uma das unidades. Entende-se que a existência de muitos níveis hierárquicos exige mais tempo para que a comunicação burocratizada circule dentro da organização, limitando o compartilhamento de conhecimentos e de informações e possibilitando atrasos em processos internos, com repercussões externas ao DNIT.

Também por meio de observação do pesquisador, foi possível constatar que a quantidade de níveis hierárquicos existentes na estrutura organizacional do DNIT cria dificuldades para a comunicação ágil entre as diferentes equipes de distintas unidades. Apesar de a atuação do DNIT exigir que assuntos sejam tratados em equipes com diferentes atribuições e localizadas em setores diversos, o fato de que a comunicação passa hierarquicamente por todos os níveis até atingir os destinos, faz com que os processos sejam morosos. Essa característica relacionada à quantidade de níveis hierárquicos do DNIT, conforme observação realizada, limita o compartilhamento de conhecimento e a sua retenção.

A reestruturação organizacional no DNIT refere-se aos momentos de mudanças na estrutura organizacional da autarquia. Esse aspecto emergiu nas entrevistas, conforme relatos de E5, E8 e E10, que explanam sobre uma recente reestruturação organizacional na autarquia, onde envolveu a criação e a extinção de áreas críticas para a organização. Dessa forma, ligado ao fator de estrutura organizacional do DNIT, o aspecto da reestruturação organizacional também foi revelado com atuação negativa e limitadora do processo de retenção do conhecimento na autarquia.

Segundo E5, E8 e E10 apontam, a reestruturação organizacional do DNIT criou novas áreas relacionadas à um determinado modal de transporte. Entretanto, essa nova estrutura em nível local, exigiu que pessoas fossem realocadas de outras áreas já existentes, que, segundo E5, já sofriam com pouca disponibilidade de pessoal. Nesse sentido, os referidos entrevistados ressaltam que ao suprir a nova estrutura organizacional com profissionais de outras áreas, criou-se uma situação de perda do conhecimento para os setores que cederam as pessoas, além de limitar a capacidade de compartilhamento de conhecimentos das pessoas que assumiram mais de uma área para trabalhar ao mesmo tempo:

“Na realidade, houve a criação de mais um... a questão [de um dos modais de transporte] não existia no estado e, na realidade, já existe uma equipe pequena, a qual foi deslocada de lugares que até já faltava, para suprir essa nova área. Então[...] já acaba tendo um espaço de tempo que, enquanto não tiver alguém para desenvolver esse trabalho, ou, no caso, até como aconteceu comigo, eu tive que assumir [...]. Então, com certeza, sempre vai se perder conhecimento nessa questão do caminho [...]” (E5).

“[...] [A reestruturação organizacional no DNIT] se direcionou para perda [de conhecimento]. Na minha área nova, coordenação [X], eu não tenho ninguém totalmente dedicado exclusivamente à área [X]. [...] Eu acho que prejudica as outras áreas, que foi o que ocorreu com o serviço de [X] [...]” (E8).

“Eu acho que essa mudança que teve agora, que foi extinta as [X], ..., foi criado a parte [X] do DNIT justamente porque foi extinta em outros estados, pode fazer essa economia, mas a gente vê que a extinção... esse foi um risco calculado, [...] de certa forma teve alguma perda de conhecimento sim, porque a superintendência do DNIT passou a comandar, então as chefias trocaram, mesmo nos estados que tinham [X], e isso a gente viu que outras pessoas tiveram que assumir aquelas funções, as funções dentro da estrutura [X], e que talvez não tinha aquele conhecimento que existia nos técnicos anteriores na [X], então isso é outro motivo [...] como consequência a perda do conhecimento.” (E10).

A gestão de pessoas, igualmente, foi um fator organizacional identificado como influenciador do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. A gestão de pessoas da autarquia, por meio de seus aspectos revelados nos resultados obtidos, demonstra-se influenciando positiva e negativamente o processo de retenção do conhecimento. Dessa forma, tem-se a gestão de pessoas como fator potencializador e limitador desse processo de retenção do conhecimento. A gestão de pessoas do DNIT foi relatada sob os aspectos da: a) capacitação de servidores, b) estabilidade dos servidores, c) gestão de atribuições, d) planejamento de sucessões, e, e) quantidade de profissionais.

O aspecto da capacitação de servidores foi revelado pelos participantes de forma positiva e negativa. Isso significa que a capacitação de servidores atua potencializando e limitando o processo de retenção do conhecimento no DNIT, de acordo com o entendimento dos entrevistados.

Dessa forma, com uma percepção positiva, é apresentado que a organização proporciona cursos e treinamentos capazes de gerar o compartilhamento de conhecimentos críticos entre as pessoas de áreas estratégicas. Além dessa visão, também é relatado que o DNIT incentiva que as pessoas se capacitem, buscando especialização dos seus profissionais. Assim, esses pontos positivos vinculam-se como potencializadores do processo de retenção do conhecimento na organização:

“[...] a autarquia faz um excelente trabalho é, por exemplo, com os cursos, os treinamentos. Acho que existe um incentivo grande à especialização dos servidores.” (E6).

“[...] o DNIT, de certa forma, investe na capacitação de forma satisfatória [...]” (E10).

“[...] [os] cursos que [o DNIT] oferece [...] isso auxilia na retenção, porque quando você reúne pessoas de vários lugares, há essa troca de informação do DNIT, e as pessoas vão começando a ter mais conhecimento [...]” (E1).

“[...] esse conhecimento acaba sendo compartilhado através desses cursos.” (E9).

Entretanto, também é apresentada a percepção negativa e limitadora a respeito da capacitação de servidores. Nessa perspectiva, é evidenciado que os treinamentos no DNIT possuem limitações em suas disponibilizações. Nesse sentido, também é relatado que existe escassez de capacitações específicas, de temas especiais, mas necessários ao desenvolvimento das atividades da autarquia de infraestrutura de transportes multimodais:

“[...] tem treinamento limitado. [...] o fato de ter pouco, não ser abundante esse tipo de treinamento, acho que pode contribuir para a perda de conhecimento.” (E4).

“Eu estou tendo que reaprender. Eu vi muita coisa na universidade. [...] Mas é uma coisa que eu estou tendo que estudar de novo [...]. É coisa que eu estou tendo que absorver agora. Estou nessa função não sei até quando [...] Criam-se conflitos. Ao mesmo tempo, quem está elaborando quer que a coisa saia de forma adequada. Não teve treinamento para quem está lá na ponta.” (E8).

Nesse mesmo sentido, ainda se revela que, em situações de substituições de pessoas que saíram dos seus locais de trabalho, são apresentados profissionais que não foram devidamente capacitados para que os procedimentos consigam ser desenvolvidos adequadamente. Soma-se a este cenário, o relato de que há a falha na capacitação para os servidores recém entrantes. Essa falha aponta a limitação da viabilização de ferramentas e conhecimentos para que essas pessoas recém entrantes possam desempenhar suas atividades com a consciência das suas responsabilidades:

“A gente tem muitos exemplos, aqui no DNIT [X], de afastamento de algumas pessoas indo para outras áreas, e as pessoas que entram normalmente não têm, não passam por um processo de treinamento e de aquisição de conhecimentos que facilite o trabalho.” (E3).

“[...] não existe uma capacitação ou alguma troca de informações que faça com que esse conhecimento passe de um para outro, isso não existe. [...] quando entra um servidor novo, por mais cru que ele seja, ele fez um concurso e já faz a mesma coisa que um servidor que já está há tempo trabalhando, e ele não tem esse conhecimento do tamanho da responsabilidade que ele tem.” (E2).

Ainda a respeito da percepção negativa do aspecto da capacitação de servidores do DNIT, é revelada uma perspectiva complementar. Segundo E5, alguns líderes formais do ente não possuem capacitações para saber como gerir as pessoas das suas equipes: “[...] a própria chefia também não está preparada [...] para lidar com alguns tipos de situação, que quando a pessoa está disposta, ela vai aprendendo [...] saber lidar com cada tipo de pessoa [...]” (E5).

A estabilidade dos servidores atuantes no DNIT é um aspecto relacionado com o fator organizacional de gestão de pessoas e que se refere à manutenção e continuidade das pessoas na organização, em destaque às pessoas especialistas e detentoras de conhecimentos críticos para a autarquia. Nesse sentido, a estabilidade dos servidores foi apontada como influenciando positivamente e potencializando o processo de retenção do conhecimento organizacional:

“[...] importante é manter mais tempo as pessoas. A questão da importância do servidor público com uma estabilidade durante os anos que ele permanece acaba fazendo essa retenção desse histórico. [...] A questão da própria permanência do conhecimento, [...] desses servidores, a estabilidade [...]” (E5).

“São os próprios servidores, que são de carreira. Tem pessoas que vêm aqui de outros órgãos, que pode se criar o risco de amanhã, depois, eles voltarem e perder o conhecimento. Então o primeiro ponto [para reter conhecimento] é ter servidor no órgão e que permaneçam [...]” (E1).

A gestão de atribuições é um aspecto relativo ao fator organizacional de gestão de pessoas que trata da administração do volume de trabalho distribuído para as pessoas e equipes do DNIT. Nessa perspectiva, foi evidenciado que a falha na gestão de atribuições no DNIT tem direcionado para a sobrecarga e concentração de atividades em poucas ou, exclusivas pessoas. Dessa forma, de acordo com os resultados, esse cenário limita o compartilhamento e a captura do conhecimento, de forma que o aspecto da gestão de atribuições no DNIT foi revelado com influência negativa e limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento na autarquia. Isso é ilustrado com a revelação da existência de pessoas com alto volume de trabalho enquanto outras pessoas poderiam receber mais demandas sem que ficassem sobrecarregadas:

“[...] tem gente que está mais sobrecarregado de volume de trabalho e outras pessoas ficam com menos [...]” (E10).

“[...] em função do excesso de demanda que a gente tem no DNIT, o excesso de serviços e processos. [...] acaba sendo feita uma divisão onde é orientado ou acordado que determinados assuntos ou processos fiquem com determinada pessoa [...] para que haja uma celeridade na resolução das demandas, e, como é muita coisa, [...] não há tempo para a troca de figurinhas, de informações entre essas pessoas que estão

responsáveis por determinados assuntos específicos [...] em função dessa correria, [...] mais processos, mais demandas, você acaba não tendo tempo.” (E9).

“Na experiência que eu tenho vivido, [...] O que eu sinto é que algumas áreas, algumas coisas, estão desequilibradas. Tem gente trabalhando e se ferrando bastante, [...] estão sobrecarregadas. Ao mesmo tempo, eu vejo que tem gente que deveria ter tido sua atenção chamada e não foi, e a coisa foi piorando. Isso só piora para a equipe toda. Eu acho que com um pouco mais de gerenciamento a gente poderia estar melhor.” (E8).

A falha da gestão de atribuições no DNIT direciona para a sobrecarga das pessoas especialistas. Essa sobrecarga acontece com os liderados, mas também com os líderes formais, e, conforme relatado, limita a retenção do conhecimento crítico para a organização. A sobrecarga fica mais evidente pela variedade de distintas demandas existentes na autarquia e pela falta de tempo para os procedimentos a serem realizados e para as análises nas tomadas de decisões:

“Ao mesmo tempo, eu tenho que tratar das questões de [X]. Como são várias coisas diversas, é difícil ter tempo para ir organizando e documentando tudo isso. [...]” (E8).

“[...] eu estou tentando, desde que eu cheguei, criar um sistema de perguntas e respostas para cada situação atípica que aparece no serviço da gente, mas isso é muito difícil pela própria demanda de trabalho. [...] a gente vivencia, mas, devido à demanda que a gente tem diariamente, a gente não para para registrar isso e propor até uma normatização [...] o que dificulta, hoje, essa retenção.” (E7).

“Com relação ao compartilhamento, só a falta de tempo, que a pessoa não vai ter para... ela vai estar sempre sobrecarregada e trabalhando, dificilmente ela vai ter um tempinho para poder ajudar o outro em algum momento ... Ela vai estar correndo sempre. E se ela para muito também, os trabalhos dela não andam... Sobrecarga só atrapalha tudo, inclusive isso.” (E4).

A falha da gestão de atribuições no DNIT também encaminha para a concentração de atividades em poucas pessoas do quadro da organização. Essa concentração de atribuições ocasiona, inclusive, a centralização de conhecimentos críticos em poucas, ou exclusivas, pessoas. Essa situação representa um aspecto negativo para o compartilhamento e a captura do conhecimento, e, portanto, limita a retenção do conhecimento no DNIT:

“Eu acho que nós, hoje, ainda pecamos nessa questão de deixar concentrados alguns conhecimentos em determinadas pessoas ou setores. Eu acho que a ampliação desse conhecimento deveria ser incentivada [...]” (E9).

O impacto limitador da concentração de atividades sobre a retenção do conhecimento crítico é explicado por E4 e E9 sob a perspectiva de quando a pessoa que detém o domínio desse conhecimento centralizado sai da unidade em que atua:

“O [servidor] está ali trabalhando no setor, ele realmente entende muito bem daquele setor, e não precisa encostar ninguém ali para realmente... a ideia é que, como tem poucos, ele resolve. Aí o [servidor] resolve ir embora, aí sim tem perda [de

conhecimento] [...] isso acontece muito assim: a pessoa que faz um tipo de serviço, geralmente ela que faz. [X] hoje, sou eu que faço tudo [...]” (E4).

“[...] em alguns setores isso acaba ocorrendo, porque [...] pessoa ou o grupo de pessoas talvez acaba assumindo integralmente a responsabilidade por determinada demanda, ou assunto, ou setor, e acaba que isso fica concentrado com essa pessoa. ... quando essa pessoa ... se afasta por algum motivo ... esse setor acaba sofrendo um pouco na obtenção de resolução de demandas ... necessariamente às vezes acaba ocorrendo a necessidade de contato desse setor com essa pessoa ... afastada [...]” (E9).

Também por observação do pesquisador, verificou-se que, nas áreas críticas para o DNIT investigadas nesse estudo, existem pessoas identificadas como responsáveis por determinados assuntos, mesmo não se tratando de líderes formais das equipes. Esse aspecto evidenciou que há a concentração de atividades específicas, e normalmente complexas, em determinadas pessoas. Essa concentração e exclusividade de atividades em poucas pessoas cria uma dificuldade para o compartilhamento de conhecimento crítico para a autarquia, reforçando os depoimentos de E4 e E9.

O planejamento de sucessões é um aspecto relacionado com o fator organizacional de gestão de pessoas e que se trata da substituição de profissionais com o adequado planejamento, visando a retenção do conhecimento crítico no DNIT. O planejamento de sucessões foi identificado falho na autarquia. Assim, a substituição de pessoas é apontada como não planejada e limitadora da captura, do armazenamento e recuperação do conhecimento crítico da organização. Com isso, o aspecto do planejamento de sucessões foi revelado pelos participantes como influenciando negativamente o processo de retenção do conhecimento na autarquia.

Nesse sentido, é apontado que a sucessão e substituição de servidores e demais profissionais atuantes no DNIT não é precedida pela preocupação de planejar a substituição dessas pessoas especialistas. Dessa maneira, o conhecimento dos mais experientes enfrenta dificuldades para ser compartilhado com as pessoas que continuarão no ente, ou unidade, antes que seja realizada a sucessão dos profissionais:

“[...] eu acho que a mais evidente é quando há aposentadoria de servidores. [...] existem ótimos servidores no DNIT, com larga experiência em diversos assuntos, e que acabam se aposentando e não há a transição, não existe um processo de transição, de transferência de conhecimento para os servidores que ficam.” (E9).

“[...] no DNIT, tudo é muito imediatista, só se pensa em substituir alguém que vai sair ou vai se aposentar quando a pessoa realmente já botou o pé fora do órgão.” (E7).

Também, a falha no planejamento de sucessões é evidenciada a partir de decisões da própria gestão da autarquia. Em casos como reestruturações ou gestão de posicionamentos de pessoas dentro das unidades do DNIT, a falha nesse aspecto também impacta nas etapas de

captura, armazenamento e recuperação do conhecimento crítico, pois o conhecimento tácito não compartilhado vai junto com o seu detentor:

“[...] fui surpreendido por uma portaria [X] que tirava um servidor que trabalha na minha área, que é o único [especialista] com curso de [X], o DNIT pagou esse curso, porque na equipe [X] tem que ter um [X], então, sem conversar com o servidor e sem conversar com o chefe do setor, ... mudou ele de um setor para o outro. Aí eu fiquei sem nenhum [especialista] na minha área, que necessita de [especialista].” (E7).

A quantidade de profissionais é outro aspecto relacionado com o fator organizacional de gestão de pessoas. Esse aspecto trata sobre a percepção da quantidade de pessoas disponíveis para a composição das equipes do DNIT frente às demandas e atribuições existentes. Nessa direção, a quantidade de profissionais na autarquia é apontada como insuficiente para a quantidade de processos e procedimentos a serem realizados na organização. Esse desequilíbrio revela dificuldades na captura, compartilhamento e armazenamento do conhecimento crítico organizacional, limitando o processo de retenção do conhecimento no DNIT:

“[...] existe falta de pessoal.” (E10).

“[...] Na realidade, é mais trabalho do que, realmente, cabeças pensantes.” (E5).

“[...] nós temos só dois funcionários no setor - dois [X] - um é o chefe e o outro é o substituto.” (E4).

“Às vezes o próprio gestor fica meio amarrado e não tem para quem passar isso [...] a falta de servidor e às vezes até de colaborador para fazer determinada atividade. [...] É complicado.” (E8).

Salienta-se que, em observação do pesquisador, foi percebido aspectos que reforçam os relatos de E4, E5 e E10. Apesar das atribuições que o DNIT possui, constatou-se que existem alguns setores da área estratégica da autarquia onde apenas duas pessoas compõem a equipe. Essa realidade observada, da pouca quantidade de profissionais do DNIT, gera as limitações apontadas para a retenção do conhecimento crítico da organização.

Também por meio de pesquisa documental, foi verificado que o próprio DNIT, em seu documento de diretrizes para o ano de 2021 (DNIT, 2021b), revela que a quantidade de servidores atuando na autarquia é reduzida frente as suas atribuições e processos organizacionais. Nesse documento é expresso que existe: “[...] enorme déficit do número de servidores dos quadros do DNIT [...]” (DNIT, 2021b).

A realidade de poucos profissionais no DNIT é ainda mais intensificada com a criação de novas áreas e estruturas organizacionais na autarquia:

“[...] houve a criação de mais... a [área X] não existia na questão dos estados, e, na realidade, já existe uma equipe pequena, a qual foi deslocada de lugares que até já faltava, para suprir essa nova área.” (E5).

“[...] Mesmo a gente tendo criado áreas novas, a gente não teve novos servidores contratados. [...]” (E8).

Nesse contexto de poucos profissionais disponíveis no DNIT, a diminuição da equipe de servidores próprios da autarquia está direcionando para a contratação de terceirização de pessoas. Porém, essa percepção também evidencia que essa relação pode gerar impacto limitador na retenção do conhecimento:

“[...] cada vez mais, o enxugamento da máquina; e, cada vez mais, essa inserção da terceirização. Essa terceirização, dentro desse ritmo [...] se não for trabalhado esse equilíbrio com a questão de um pessoal que permaneça mais tempo - que, na minha visão, seriam os servidores - é que pode ser um retrocesso para o futuro.” (E5).

“[...] Tem muitas atividades que seriam muito melhores, se estivessem sendo feitas por servidores, porque a gente sabe que vão ficar por um tempo [...] serviço feito por um terceiro, quando, na realidade, você sabe que esse terceiro está com um contrato que daqui a pouco está terminando [...]” (E8).

O fator organizacional de mapeamento de processos no DNIT relaciona-se com a identificação, análise e arranjo, esquematizado, dos procedimentos para que os processos organizacionais estratégicos da autarquia se tornem mais eficientes e conhecidos por todos os interessados. Nessa visão, foi elucidado que o mapeamento de processos na organização é falho e possui um viés para apenas um tipo de modal de transporte, em detrimento dos outros dois modais constantes nos objetivos da autarquia. Dessa maneira, o fator organizacional de mapeamento de processos é relatado com influência negativa e limitadora do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico no DNIT.

A atuação limitadora do fator organizacional de mapeamento de processos na retenção do conhecimento é revelada mesmo quando é relatada a ocorrência de algum tipo de mapeamento de processos na autarquia. Essa percepção evidencia que alguns mapeamentos de processos na organização ocorrem em partes de apenas um dos modais rodoviários, e não nos demais. Bem como, relata-se que algum tipo de mapeamento de processos apontado na autarquia é utilizado, somente, para justificar outras iniciativas administrativas, desviando-se da gestão e retenção do conhecimento crítico na organização:

“[...] algumas iniciativas que nunca se efetivaram a contento, na minha opinião, como por exemplo o mapeamento de processos. [...] Isso infelizmente se perdeu [...] nós vamos partir para um programa de gestão de demanda, que é a implantação efetiva do trabalho remoto, sem ter esses mapeamentos de processos efetivamente desenvolvidos e disseminados internamente. [...] A gente tem muitos exemplos, aqui no DNIT [X], de afastamento de algumas pessoas indo para outras áreas, e as pessoas que entram normalmente não têm, não passam por um processo de treinamento e de aquisição de conhecimentos [...] por isso que eu insisto, também fundamental é essa questão do mapeamento de processos internamente, dentro do DNIT.” (E3).

“Mapeamento, não. Isso estruturado, não. [...] um sabe o que o outro está [fazendo] [...] quando tem alguma dúvida com relação a algum assunto, uma consulta a outra [...]” (E4).

“[...] a gente não tem bem detalhado como ela [documentação] deve ser aplicada em cada situação. Ou seja, uns roteiros, uns fluxos processuais, dependendo de cada situação. [...] da minha experiência [...] com a engenharia rodoviária, [...] muita gente fazer como acha que deve ser feito[...]” (E8).

“[...] o DNIT ainda não tem todas as rotinas de forma que qualquer pessoa possa pegar esse conhecimento e seguir adiante, eu acho que tem muita informação que está junto com o servidor [...] existem iniciativas pontuais de criar rotinas, esse mapeamento dos processos do DNIT, até para justificar o trabalho remoto também [...] questão do mapeamento de atividades, mas que é com o objetivo não de retenção, é ... para justificar o trabalho remoto [...]” (E10).

O fator organizacional de programa institucional de gestão do conhecimento refere-se ao desenvolvimento e aplicação, planejados, de processos focados na gestão do conhecimento enquanto recurso estratégico e crítico no DNIT. Esse fator organizacional evidenciou-se por meio da carência de políticas, diretrizes, planejamento e procedimentos para o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico ao atingimento dos objetivos da autarquia nacional de infraestrutura de transportes multimodais. Nessa perspectiva, o fator organizacional de programa institucional de gestão do conhecimento atua negativamente e limitando o processo de retenção do conhecimento.

Assim, a maioria dos entrevistados (E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8 e E9) relatou que desconhece a existência de um programa institucional de gestão do conhecimento na autarquia federal, embora entenda que se faça necessário, como ilustram estes depoimentos:

“[...] é justamente ter uma estrutura pensada para que todo esse processo de conhecimento esteja disponível [...] no sentido de preservar o conhecimento adquirido. [...] ter um planejamento integrado onde as pessoas pudessem ter acesso à informação de uma forma permanente e fácil. [...] seria o fundamental para a gente ter retenção do conhecimento.” (E3).

“[...] é um assunto, hoje, relegado a segundo plano no DNIT, a questão da retenção do conhecimento. [...] Realmente não enxergo isso na estrutura da autarquia hoje [...]” (E7).

“[...] a gente poderia ter algum programa [de gestão e retenção do conhecimento] ou pensar no desenvolvimento de [...] sinceramente, eu não sei por que não há esse programa. [...] uma coisa mais institucionalizada, formalizada, eu acho que incentivaria mais sim [o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico].” (E9).

A carência de um programa institucional de gestão do conhecimento no DNIT aponta, conseqüentemente, para a inexistência de políticas, diretrizes, planejamento e procedimentos para o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico:

“Com certeza, realmente falta esse planejamento institucional, na verdade. Realmente não tem uma estrutura, uma organização interna que facilite o acesso à informação e à informação sistematizada, organizada [...]” (E3)

“[...] muitas coisas acho que nós deveríamos ter um regramento um pouco mais claro de como registrar.” (E6).

“A questão da falta de sistematização dos procedimentos é uma causa geral, mas também a falta da própria definição de uma determinada área ou da própria organização de uma determinada área em organizar o conhecimento produzido para que isso fique para os próximos [...] o maior dificultador [para a retenção do conhecimento] talvez seja a falta de uma estrutura [...] interessada em desenvolver essas normativas que não existem [...] eu acho que essa estrutura específica para pensar nisso, para catalogar isso e para levar isso para frente é o que dificulta, hoje, essa retenção [...] essa falta de um guia, de uma consolidação dos procedimentos realmente dificulta muito o trabalho da gente. [...] Sem dúvida.” (E7).

“[...] a instituição em si não cria muitas ferramentas para facilitar isso [retenção do conhecimento]. [...] Isso não é uma rotina no órgão. Isso não é de certa forma estimulado dentro do próprio órgão para que a gente consiga se organizar para isso. [...] Eu acho também que a gente não foi muito treinado para essa questão de documentar cada coisa e deixar tudo registrado e bonito.” (E8).

Por meio de pesquisa documental, na documentação de diretrizes estratégicas do DNIT para o ano de 2021 (DNIT, 2021b), verificou-se que não constam diretrizes e planos do DNIT voltados para o desenvolvimento ou estímulo de programa institucional de gestão do conhecimento na autarquia. Esse resultado reforça os posicionamentos e relatos dos entrevistados E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8 e E9, os quais revelaram que a inexistência de programa institucional de gestão do conhecimento na autarquia limita o processo de retenção do conhecimento crítico.

O fator organizacional de terceirização remete às contratações de empresas, por parte do DNIT, onde há a atuação de pessoas e o emprego de conhecimentos críticos para os objetivos da autarquia de infraestrutura de transportes multimodal. A terceirização no DNIT é relatada como utilizando-se de conhecimentos críticos para o desempenho e desenvolvimento dos processos organizacionais da autarquia. Nessa perspectiva, o fator de terceirização é apontado influenciando positiva e negativamente o processo de retenção do conhecimento no DNIT. Assim, para o fator terceirização, foram identificados os aspectos de: a) compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT, e, b) terceirização de conhecimento crítico.

O aspecto do compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT relaciona-se com o compartilhamento desse recurso crítico que está com as empresas contratadas pela autarquia durante a vigência dessa relação de terceirização. Esse aspecto foi percebido pelos entrevistados com atuação positiva e negativa, e, portanto, potencializadora e limitadora da retenção do conhecimento no DNIT.

Numa visão potencializadora do aspecto de compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT, é evidenciado que ocorre o compartilhamento do recurso estratégico com a autarquia contratante. Nessa visão, o DNIT também passa a deter esse recurso crítico, de forma que ocorre a potencialização do processo de retenção do conhecimento na autarquia:

“[...] eles [empresas terceirizadas] desenvolvem conhecimento também em cima das obras que eles estão fiscalizando, que são do DNIT [...] eu trabalhei [X] com excelentes profissionais que desenvolveram técnicas novas nessas obras, que aprenderam e nos repassaram esse conhecimento também. Então eu acho que é um compartilhamento muito bom quando se consegue ter uma boa equipe de supervisão, uma boa equipe de gerenciamento - quando eu falo boa, é com relação à questão técnica - bons profissionais, aprendendo e desenvolvendo boas técnicas junto com o DNIT, com o órgão rodoviário, em obras administradas pela gente.” (E7).

Porém, diferentemente da percepção de E7, os participantes E1, E2, E3, E5, E8 e E10, entendem que o compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT é falho. Segundo esses entrevistados, as empresas terceirizadas detêm conhecimentos críticos para a autarquia em função das suas atuações em decorrência de suas contratações, acessos e atuações. Mas, de acordo com essa perspectiva, essas empresas terceirizadas não compartilham esses conhecimentos críticos ao DNIT com a própria autarquia como forma de manter sua importância, poder e competitividade frente a possíveis futuras contratações. Assim, o aspecto de compartilhamento do conhecimento das empresas terceirizadas com o DNIT também é entendido com atuação negativa e limitadora sobre a retenção do conhecimento crítico da autarquia:

“[...] eles são empresas e são concorrentes. Então, eles dificilmente vão querer estar passando conhecimento de um para o outro sabendo que, numa próxima licitação, eles vão estar lá concorrendo. Então, eu não acredito que eles vão estar de bom grado, passando esse conhecimento. Cada um retém o conhecimento que tem, infelizmente. Mas isso é algo que o DNIT está sujeito - não só o DNIT, todos os órgãos que utilizam dessa questão da terceirização [...] infelizmente, é isso: quando sai a empresa, leva o conhecimento [...]” (E5).

“[...] isso é estratégia das empresas mesmo, é onde elas se diferem das outras. Então o que ele tem de conhecimento, ele vai mantendo para si, para manter a importância da empresa. Muitas vezes, o DNIT fica refém [...] Porque os profissionais que trabalham nessa empresa têm os conhecimentos, e não compartilhados com servidores, então a gente fica meio que refém em função disso. Eles seguram o conhecimento para poder ser importante a prorrogação do contrato, porque senão eu posso relincar, aí o DNIT fica impossibilitado, entre aspas, de relincar por causa da retenção desse conhecimento.” (E1).

“[...] todas as empresas, seja ela de gestão, seja de gerenciamento, supervisão, o *know how* que ela tem, [...] ela quer segurar para ela, totalmente para ela, isso é uma estratégia de mercado [...] de ter o *know how* e não o passar [...] o *know how* fica bastante com elas então, a estratégia, é óbvio que elas não vão repassar isso [...] no mercado privado que querendo ou não, existe uma concorrência entre empresas e até

entre profissionais [...] mas as empresas fazem com que esse conhecimento fique isolado nelas, é uma estratégia de mercado.” (E2).

Outro aspecto relacionado ao fator organizacional de terceirização é, justamente, a terceirização de conhecimento crítico. Esse aspecto do fator organizacional de terceirização é relativo à contratação de empresas terceirizadas, inclusive com fornecimento de profissionais, para atuar em processos organizacionais estratégicos e que tratam com conhecimentos críticos para o DNIT. Essa relação de terceirização de conhecimentos críticos, entre o DNIT e as empresas prestadoras de serviços estratégicos, torna esse recurso crítico fragilizado na autarquia:

“[...] a terceirização de unidades chave dentro do DNIT, acho que isso também atrapalha [...]” (E10).

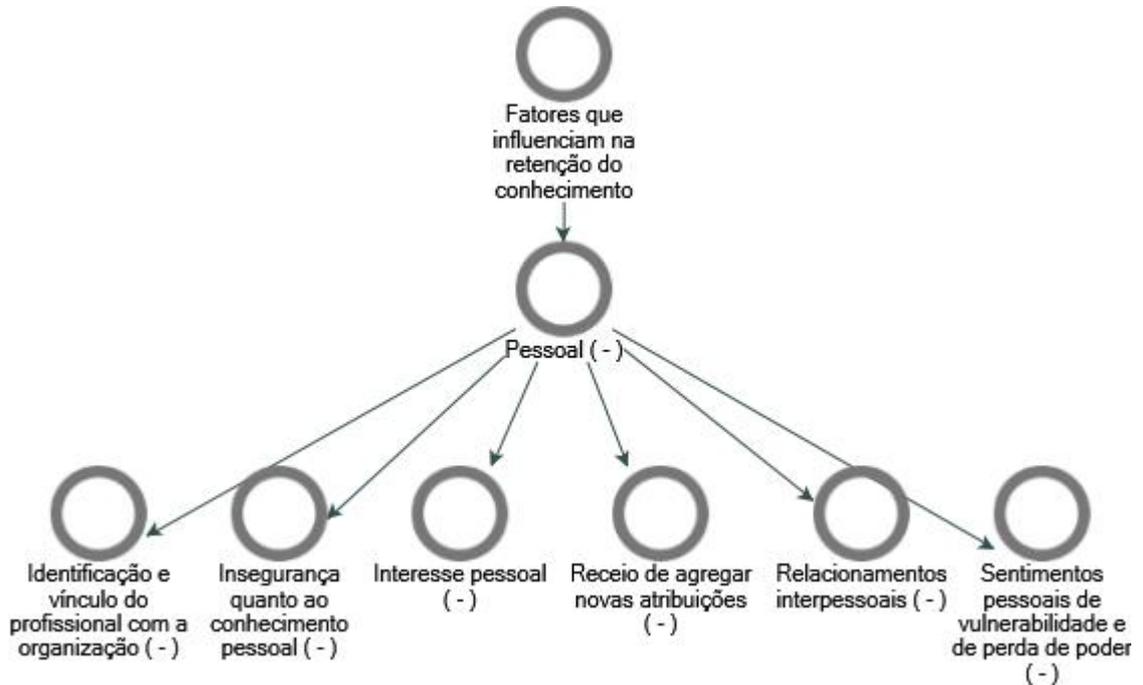
“[...] você sabe que esse terceiro está com um contrato que daqui a pouco está terminando, e muitas vezes ele é descontinuado [...] esse conhecimento tácito vai embora, [...]” (E8).

Nesse sentido, e, segundo os participantes, a terceirização do conhecimento crítico é limitadora do processo de retenção do conhecimento organizacional do DNIT.

4.2.3 Fatores pessoais

Além dos fatores organizacionais, também foram identificados fatores pessoais que influenciam no processo de retenção do conhecimento no DNIT. Esses fatores foram relatados com atuação negativa sobre o desenvolvimento do processo de retenção do conhecimento organizacional, ou seja, o limitando. Os fatores pessoais que emergiram como influentes no processo de retenção do conhecimento no DNIT foram: a) identificação e vínculo do profissional com a organização, b) insegurança quanto ao conhecimento pessoal, c) interesse pessoal, d) receio de agregar novas atribuições, e) relacionamentos interpessoais, e, f) sentimentos pessoais de vulnerabilidade e de perda de poder (Figura 19).

Figura 19 - Fatores pessoais



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

O fator pessoal de identificação e vínculo do profissional com a organização relaciona-se com a relação e ligação das pessoas que atuam no DNIT e a própria autarquia de infraestrutura de transportes multimodais. Conforme é relatado pelos entrevistados, é percebida uma fraca identificação de alguns profissionais das áreas estratégicas do DNIT com a própria organização. Essa característica revela, ainda, um fraco vínculo desses profissionais com a autarquia, aspecto que afeta também o contrato psicológico das pessoas com o DNIT. Nessa perspectiva, o compartilhamento e a retenção do conhecimento crítico são prejudicados. Assim, tem-se que o fator pessoal de identificação e vínculo do profissional com a organização limita o processo de retenção do conhecimento crítico pelo ente:

“[...] hoje, infelizmente, a grande maioria não [se sente identificada com o DNIT]. Tem uma pequena parcela que eu acho que se identifica e trabalha para isso [compartilhar e reter o conhecimento crítico], mas infelizmente, pelo que eu conheço, tem muita gente que acaba sendo apenas um lugar de trabalho, de receber o salário, sem compromisso com os objetivos do órgão, no sentido de prestação de serviços.” (E3).

“Às vezes também, tem muitas pessoas que não se identificam, que trabalham dentro do órgão mas que não se identificam com o órgão, eu acho que o órgão junta algumas carreiras, por exemplo, tem gente que veio da [Valec], tem gente da Infraero, tem gente do Ministério da Economia, dentro do DNIT tem carreiras distintas, e tem muita gente que não se sente identificado com o DNIT, mesmo gente do próprio órgão, eu vejo que as vezes não se identificam com o órgão, eu acho que falta um pouco disso, de a gente trabalhar como uma unidade[...].” (E10).

“Eu acho que de novo essa questão também tem a ver com as gerações. Eu acho que as gerações antigas têm esse vínculo mais forte com a questão do DNIT e, ao mesmo tempo, com essa questão da retenção do conhecimento em si. A questão da geração mais nova [...] não quero dizer que os novos não se orgulhem. Não é nem questão de orgulho também, mas é questão de identificação com o próprio órgão. [...] essa geração mais jovem, ela não tem esse apego [com a organização].” (E8).

O fator de insegurança quanto ao conhecimento pessoal é relativo à incerteza e hesitação dos profissionais atuantes nas áreas estratégicas do DNIT quanto à completude e validade dos conhecimentos críticos que possuem e aplicam em suas atividades e tomadas de decisões. Ainda, esse fator relaciona-se com a insegurança que as pessoas experimentam, ao desenvolver suas atividades, quanto às possíveis consequências da aplicação dos conhecimentos que detêm. Conforme é apresentado, esse cenário afeta negativamente o compartilhamento e a captação do conhecimento crítico na organização. Então, nessa perspectiva, o fator de insegurança quanto ao conhecimento pessoal foi evidenciado como limitador do processo de retenção do conhecimento no DNIT:

“Porque a gente trabalha com milhões [de reais], então é o medo, às vezes o medo de órgão de controle, às vezes o não fazer mesmo você tendo conhecimento que é o certo, na dúvida não faz [...] Para os novos, o conhecimento, o medo atrapalha muito [...] E às vezes não é nem não querer fazer, eu vou dizer assim, o conhecimento individual, técnico, não de experiência, mas eu acho que dentro do DNIT nós estamos privilegiados de [pessoas com conhecimentos] individuais, tem pessoas que se for olhar o currículo, o conhecimento é muito grande, o que falta às vezes nesse conhecimento dele é [...] ter menos medo [...] uma fiscalização então, por exemplo, o relatório que podia ser feito em uma, duas, cinco folhas tem 30, 40 páginas [...] com isso [...] demorando para ter uma resposta, quem perde é a sociedade, [...] é o medo de ser resolutivo.” (E2).

“Às vezes, pode ser que as pessoas se sintam inseguras com relação a procedimentos, fiscalizações externas, que às vezes são, de um certo modo, exageradas, ou o pessoal tem medo de fazer determinado procedimento que não tem certeza do que está fazendo, se pode ou não pode - aquela questão do teu conhecimento [...] às vezes, essa insegurança dele - e isso pode gerar, realmente, sofrimento emocionais, a pessoa se sente fragilizada, daí pode gerar afastamentos até de saúde, o que já aconteceu com alguns colegas nossos - adoecimento. Isso aí, acho que é um dos fatores de perda de servidores[...].” (E4).

O fator de interesse pessoal é atinente aos aspectos que direcionam as pessoas, enquanto indivíduos, a se disporem e participarem do processo de retenção do conhecimento crítico na organização pública. Nesse sentido, é evidenciado que as pessoas atuantes com conhecimento crítico no DNIT apresentam fraco interesse pessoal em compartilhar e reter esses conhecimentos. Dessa forma, o fator de interesse pessoal foi revelado como influenciando negativamente a retenção do conhecimento crítico no DNIT, limitando este processo:

“Então por essa falta, hoje, de pessoas mais qualificadas como servidores públicos, os poucos que tem assumem algumas funções importantes e os demais não têm nem muito interesse em desempenhar essa função com vontade mesmo ou adquirir esse

conhecimento que foi repassado, então é muito difícil, hoje, você achar uma pessoa que tenha interesse, que tenha dedicação, para que você consiga encostar do lado de uma pessoa dessa que está se aposentando, está na iminência de se aposentar, para absorver isso e continuar isso depois [...] por exemplo, o [servidor X], de [unidade X]. [...] já está com tempo para aposentadoria, já cumpriu, [...] está na iminência de sair, [...] não se conseguiu até hoje achar um elemento para colocar ao lado dele para absorver todo o conhecimento da obra que ele já tem, todas as dificuldades que existem, todas as tratativas já feitas com comunidades, com empreiteiras, com órgãos ambientais, com índios - que lá também envolve essa questão, para que tenha um sucessor dessas ações. Então a hora que ele sair a gente vai ter um baita problema na mão para tentar achar alguém para colocar lá e começar, na verdade, do zero [...]" (E7).

"[...] a falta de interesse dos outros colaboradores ou servidores em buscar o conhecimento daquela pessoa então, às vezes o que falta também não é só a pessoa que não passa o conhecimento, mas o servidor não busca esse conhecimento [...]" (E2).

O fator pessoal de receio de agregar novas atribuições corresponde-se com o fato de que algumas pessoas não participam do processo de retenção de conhecimento crítico no DNIT pelo entendimento de que novos conhecimentos significarão novas atribuições na organização. Dessa forma essas pessoas evitam adquirir e reter novos conhecimentos para evitar agregar novas atribuições e responsabilidades. Assim, o fator pessoal de receio de agregar novas atribuições é evidenciado como limitador do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT:

"[...] muitas pessoas não querem fazer aquele serviço, porque ele é um serviço mais complexo, então a pessoa não quer dispendar tempo para aprender, para estudar, então é mais cômodo ficar em uma região de conforto e ficar fazendo o que ele sempre fez, e o outro que está fazendo algo que é mais complexo, ninguém tem interesse em ter esse conhecimento. [...]" (E1).

"[...] o servidor não busca esse conhecimento, às vezes eu percebo é que esse conhecimento para alguns, de certo modo, a partir de ter um conhecimento você é o responsável por fazer algum serviço [...]" (E2).

O fator pessoal de relacionamentos interpessoais refere-se à forma como se dá o convívio entre as pessoas atuantes no DNIT. De acordo com o relatado, algumas vezes, existem barreiras no relacionamento entre as pessoas nas equipes da autarquia. Essas dificuldades influenciam na maneira como essas pessoas interagem, criando obstáculos para o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico. Dessa forma, o fator de relacionamentos interpessoais influencia negativamente o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, ou seja, limitando esse processo:

"[...] essa pessoa não tem confiança ou facilidade para lidar socialmente com outra, não vai compartilhar nada - não compartilha nem o sorriso, quanto mais o conhecimento." (E4).

“[...] problemas pessoais entre o... que a própria pessoa tem algum [...] problema de relacionamento com membros do seu próprio ambiente de trabalho, que é a causa que acaba causando [a saída dessa pessoa da unidade e a perda do conhecimento]; mas, às vezes, com ela mesma, que ela tenha algum problema consigo mesma e não consegue ter uma boa convivência, ela acaba até causando esse tipo de afastamento.” (E5).

O fator de sentimentos pessoais de vulnerabilidade e de perda de poder referem-se à sensação de perda de recursos individuais e de diminuição de importância e poder frente às demais pessoas e à própria organização quando do compartilhamento de conhecimentos críticos. Revelou-se que algumas pessoas no DNIT sentem essas emoções negativas ao compartilhar seus conhecimentos, que são estratégicos para a organização, com as demais pessoas e equipes, como ilustram os seguintes trechos:

“No caso, centralização de informação, no entendimento de muitas pessoas, é uma forma de preservar o seu espaço [...] existe isso, existe com certeza, e é um comportamento absurdamente equivocado [...] porque, na verdade, só contribui para essa perda de conhecimento institucional, na verdade.” (E2).

“Algumas pessoas, talvez por medo de perder sua função, o que fazem - tem medo de passar essa experiência [...] até medo de ser substituído por uma outra pessoa, por um sistema, e ela acabar perdendo a sua... [posição na organização] se passar este conhecimento.” (E5).

“Eu acho que também tem muito do comportamento das pessoas [...] de segurar aquilo para querer levar seus louros em cima daquilo. É uma visão mais de indivíduo e menos de equipe. Me deparei em alguns momentos no DNIT com situações assim, pessoas com determinados conhecimentos não estavam dispostas a repassá-los.” (E8).

“[...] tem situações que a própria pessoa que tem esse conhecimento quer deter esse conhecimento, não passar para as demais, para ser importante [...]” (E1).

“[...] muitas vezes você tem uma pessoa com 40 anos de experiência e conhecimento, e esse conhecimento nunca vai ser repassado para ninguém, não devido à falta de oportunidade [...] [mas] de achar que é um conhecimento de uma informação sempre achando que isso mesmo se auto sustenta mantendo com ele esse conhecimento e não repassando para os outros. [...] o conhecimento ele segura, mesmo na reunião você está discutindo como [resolver um problema] na reunião eu seguro o meu conhecimento porque depois eu sei que eles vão precisar, isso existe [...]” (E2).

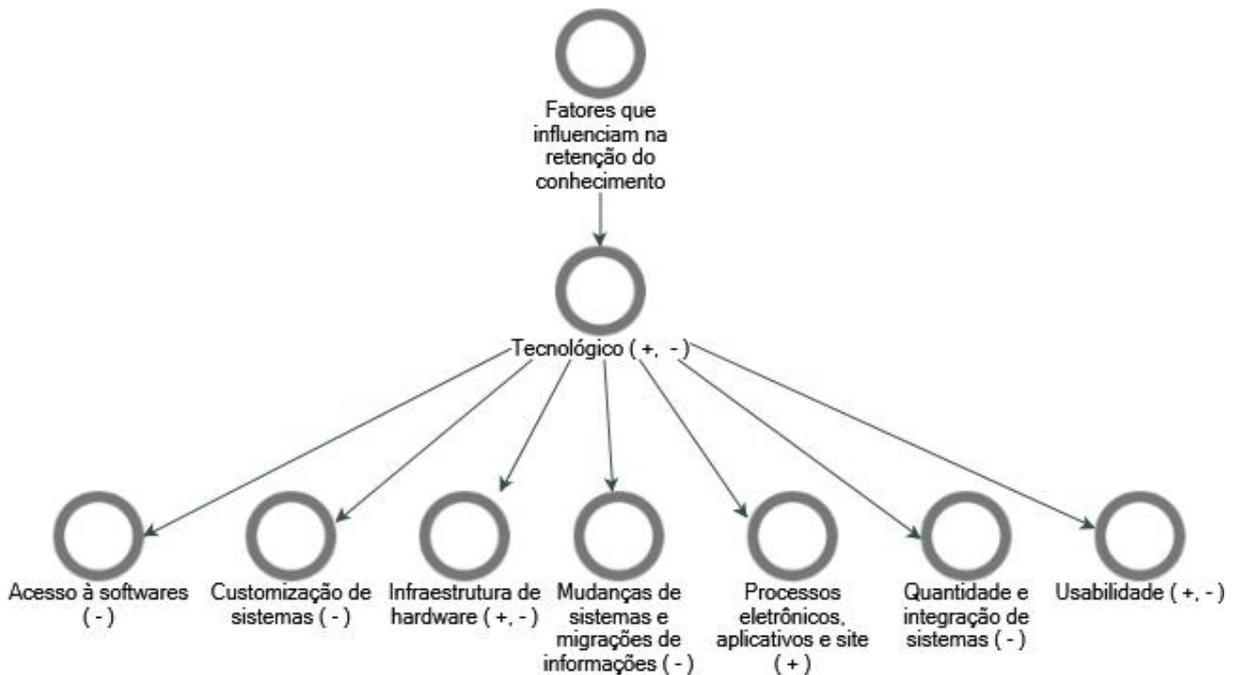
Assim, esse fator pessoal influencia negativamente o compartilhamento, captura e armazenamento do conhecimento, ou seja, limita o processo de retenção do conhecimento crítico na organização pública.

4.2.4 Fatores tecnológicos

Além dos fatores ambientais, organizacionais e pessoais, ainda foram identificados fatores tecnológicos que influenciam no processo de retenção do conhecimento no DNIT. Esses fatores, igualmente, demonstraram atuação positiva ou negativa, ou seja, potencializadora e limitadora do processo de retenção do conhecimento organizacional na autarquia. Dessa forma,

os fatores tecnológicos evidenciados foram: a) acesso à *softwares*; b) customização de sistemas, c) infraestrutura de *hardware*, d) mudanças de sistemas e migrações de informações, e) processos eletrônicos, aplicativos e site, f) quantidade e integração de sistemas, e, g) usabilidade (Figura 20).

Figura 20 - Fatores tecnológicos



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

O fator tecnológico de acesso à *softwares* relaciona-se com a disponibilização de permissões de acesso e de uso de sistemas de informática. Nesse sentido, esse fator foi evidenciado pela ocorrência da impossibilidade de algumas pessoas de utilizar *softwares* devido a obstáculos ou dificultadores que não deveriam estar presentes na realidade do DNIT. Nesse sentido, é revelado que o acesso à *softwares* atinentes aos processos estratégicos da autarquia, e que lidam com conhecimento crítico da organização, possuem limitações de acesso por pouca disponibilidade de licenças. Essa limitação de acesso a esses *softwares*, que trabalham em áreas críticas do DNIT, dificulta a possibilidade de captura, armazenamento, recuperação e reutilização de conhecimentos críticos. Assim, o fator tecnológico acesso à *softwares* é relatado sob uma percepção negativa e limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT:

“[...] as coisas são muito específicas, precárias, tem determinados *softwares* que é licença compartilhada, e um determinado número de pessoas acessa, e mesmo esse

software de [X] também, tem um limite, porque o órgão também é grande. Então, nesse sentido, não é uma coisa que está disponível 100% [...]” (E4).

“O que eu acho ruim é a questão mais de tecnologia mesmo [...] a gente trabalha com poucas ferramentas. Comparando, por exemplo, com órgãos de auditoria, eles estão muito mais à frente do que a gente, em questão de *software*. [...] por exemplo, [...] o AutoCAD. [...] eu acho o absurdo dos absurdos, porque o AutoCAD é um *software* para mexer com projetos, editar, olhar, visualizar a questão de projetos em si. [...], mas há pouquíssimo tempo, antes da pandemia, posso citar, tinha 20 ou 30 licenças no Brasil inteiro. O que ocorria? Quando precisava utilizar esse *software*, tinha que abrir muito cedo, antes que alguém abrisse a licença. [...] Sem licença, não tem como utilizar. Vários outros *softwares* modernos, eu vejo dificuldade na aquisição, muita demora, você tem que fazer todo um processo. Se você quiser correr atrás, tem que correr meio que independente. Já cansei de ter dificuldade para a aquisição de ferramentas de trabalho no próprio DNIT. [...] Muitas vezes, você acaba desistindo pela quantidade de coisas para fazer e pelo trabalho que aquilo vai dar. [...] Dependendo da situação, isso desestimula a procurar a solução para aquilo[...] uma coisa simples que... qualquer engenheiro fora do DNIT tem como utilizar um AutoCAD [...]” (E8).

O fator tecnológico de customização de sistemas relaciona-se com a necessidade de que os sistemas de informação utilizados no DNIT acompanhem a realidade da organização de forma mais automatizada. Nessa direção, a falta de customização do gerenciador eletrônico de documentos utilizado no DNIT, o Sistema Eletrônico de Informações – SEI, frente as necessidades da autarquia, é relatada sob a perspectiva limitadora do armazenamento e da recuperação do conhecimento crítico envolvido. Dessa maneira, o fator tecnológico de customização de sistemas é evidenciado como influenciando negativamente o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, isto é, limitando este processo:

“É assustadora a própria questão do SEI, recentemente tendo que mudar por uma alteração [...] do regimento interno. [...] Agora as chefias estão tendo que fazer coisas absurdas de passar manualmente processo para outras caixas, blocos internos de informação para outras. Isso tudo dentro de um mesmo sistema. [...] então tem que jogar tudo de um lado para outro. Quando joga, perde informação. Nisso, sim, se perde informação. Se perde porque estava anotada cada coisa, estava feita, registrada [...] o sistema SEI, que é muito bom, mas, para o caso de pranchas e papéis em tamanhos grandes, que a gente utiliza muito na engenharia, ele não funcionou. Para formatos de tamanho A4, é excelente. Como a gente não conseguiu digitalizar todas as pranchas, eu ainda acho que ele ainda está falho. A gente precisa melhorar, tem como fazer isso, não é caro também [...]” (E8).

Por meio de observação do pesquisador e de pesquisa documental, foi possível reforçar o entendimento de E8 a respeito da falha de customização do SEI frente a alteração de estrutura organizacional da autarquia. Assim, segundo consta em documentos de comunicados da organização, verificou-se que as unidades afetadas com as alterações estruturais organizacionais foram solicitadas a transferir todos os seus processos eletrônicos, manualmente, de um local para outro, conforme relatado por E8. O motivo dessa movimentação

de documentos e demais conhecimentos armazenados no SEI é acompanhar a nova estrutura organizacional vigente. Esse movimento expõe as unidades às falhas no armazenamento e recuperação de conhecimentos críticos explícitos.

O fator tecnológico de infraestrutura de *hardware* é atinente à disponibilização de equipamentos de informática suficientes para o desenvolvimento dos processos organizacionais no DNIT e proporcionar a retenção do conhecimento crítico. Dessa forma, é evidenciado pelos entrevistados que a organização oferece bons microcomputadores, porém, na unidade pesquisada, não se dispõe de equipamentos para digitalização de grandes formatos de folhas, como os utilizados em projetos de engenharia.

O uso de microcomputadores atualizados propicia a retenção do conhecimento com o acesso a sistemas e outros meios de compartilhamento, captura, armazenamento, recuperação e reutilização de conhecimentos críticos. Porém, a relatada ausência de equipamentos periféricos de informática obstrui a captura, armazenamento, recuperação e reutilização de conhecimentos críticos da autarquia. Dessa forma, o fator tecnológico de infraestrutura de *hardware* é percebido influenciado positiva e negativamente o processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia, ou seja, potencializando e limitando este processo:

“O DNIT, acho que é bem equipado nesse sentido. [...] temos salas e instrumento de trabalho, computador. Acho que isso aí favorece. O DNIT é bem servido [...]” (E4).

“Eu acho que em questão de *hardware* a gente é muito bem servido, de equipamentos no DNIT, especificamente em [X]” (E10).

“Hoje, pelo menos a nossa experiência, os computadores que a gente usa ali são de geração atual, são computadores super-rápidos, então computadores de qualidade. Agora, se eu não me engano, a gente usa até core i7, poucos órgãos têm isso [...]” (E9).

“Não foi suprida [demanda de digitalização de formatos grandes]. Só no meu setor de processos a cadastrar, à época, tinha algo em torno de seis mil processos. E digamos que a gente conseguiu até adiantar bastante o trabalho. Não saberia, hoje, informar ao certo quantos faltam.” (E5).

Por meio de observação do pesquisador foi possível constatar que os microcomputadores disponibilizados para as pessoas atuantes no DNIT são de tecnologia atual e de desempenho adequado. Ainda, os periféricos básicos, em especial os monitores, são disponibilizados em quantidade que atendem as necessidades dos profissionais, em muitos casos, mais de um monitor por pessoa. Entretanto, ainda por meio de observação do pesquisador, os relatos de E5 e E8 são reforçados pela não constatação da disponibilização de equipamentos de digitalização de grandes formatos de folhas, como as utilizadas em projetos de engenharia, na unidade pesquisada.

O fator tecnológico de mudanças de sistemas e migrações de informações é relacionado com as alterações dos sistemas de informação utilizados na organização, bem como com as limitações das migrações de informações entre os sistemas, ou suas versões, após as alterações aplicadas. Nessa perspectiva, as mudanças de sistemas em utilização pelas áreas estratégicas da organização, bem como, as dificuldades de migrações de todas as informações armazenadas nesses sistemas, criam obstáculos não apenas para o armazenamento dos conhecimentos nesses *softwares*, mas também para a recuperação e reutilização desses conhecimentos críticos. Dessa forma, o fator tecnológico de mudanças de sistemas e migrações de informações é apresentado com uma percepção negativa e limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT:

“[...] alterações de normas e de *softwares* de programa, [...] mas existe ainda muita alteração de *software* dentro do DNIT[...]” (E10).

“[...] Fazem esses sistemas que ficam obsoletos, tem exigência e depois não tem mais [...]” (E2).

“[...] mesmo dentro da questão digital, a gente já passou por vários tipos de programas durante esse tempo. Só que o que tinha num programa não migrou para o outro, então a gente já foi perdendo esse conhecimento. [...] Então, hoje, quando há uma demanda, muitas vezes a gente não tem o histórico do passado [...] E se perdeu essa informação desse programa antigo [...]” (E5).

O fator tecnológico de processos eletrônicos, aplicativos e site relaciona-se com a utilização, no DNIT, de diferentes soluções para o desenvolvimento dos processos eletrônicos, armazenamento e compartilhamento de documentos e arquivos, assim como para a viabilização de comunicação eletrônica entre as pessoas e equipes. Dessa forma, as possibilidades de compartilhamento, captura, armazenamento, recuperação e reutilização do conhecimento por meio de tecnologias da informação, conforme evidenciado pelos resultados, apresentam o fator de processos eletrônicos, aplicativos e site como influenciando positivamente o processo de retenção do conhecimento no DNIT, ou seja, potencializando este processo.

Nessa perspectiva, os processos eletrônicos viabilizam o tratamento de informações e conhecimentos e o respectivo compartilhamento desses recursos por meio do acesso à tecnologia de informação, possibilitando a retenção de conhecimento crítico. O SEI, destacado nesse entendimento, oportuniza o desenvolvimento de processos em meio eletrônico e propicia o compartilhamento e a retenção dos conhecimentos tratados nesse sistema, disponível em toda a autarquia. Os aplicativos, tanto de comunicação, como o WhatsApp, quanto relacionados a plataformas, como a Microsoft *Teams*, também possuem importância no compartilhamento e retenção do conhecimento na autarquia. O site do DNIT, por sua vez, atua armazenando e

disponibilizando, para recuperação e reutilização, conhecimentos críticos explícitos, assegurando o compartilhamento por todas as pessoas interessadas.

O fator tecnológico de processos eletrônicos, aplicativos e site é relatado pelos participantes E1, E2, E4, E6, E7, E8, E9 e E10 como potencializador do processo de retenção do conhecimento crítico. Esse posicionamento pode ser representado pelos seguintes depoimentos:

“Acho que eles [*softwares*] ajudam, é [...] uma maneira de auxiliar na aplicação do conhecimento, levando, em muitos casos, a aumentar a produtividade. [...] Acho que pode levar conhecimentos por outros caminhos. [...] hoje, foram facilitadas [tramitações de processos] pelo SEI, pela questão de ter incluído as planilhas padrão, vai só fazendo as alterações. O SEI facilitou bastante.” (E4).

“[...] essa discussão técnica, muito disso a gente tem conseguido dar uma recuperada em função dos grupos de WhatsApp de discussão. Por exemplo, a gente tem um grupo grande de WhatsApp do DNIT Brasília, onde estão todos os chefes, os substitutos, quem já está trabalhando na área específica. Muitas vezes aquele grupo salva muitas pessoas, no sentido de chegar e dizer: "gente, eu estou com uma demanda disso. Nunca apareceu. Alguém em algum estado já tratou disso? Alguém tem algum processo para indicar que seja parecido com esse processo?". Eu vejo que esse grupo tem funcionado de forma bem interessante. [...]” (E8).

“[...] a dificuldade está em passar [conhecimento], mas você tem uma facilidade hoje porque o sistema [Microsoft *Teams*] pode fazer vídeo conferência, por telefone, troca de conhecimento de outros assuntos, te passo um número de processo e você tem o processo inteiro para você ter conhecimento” [E2].

“[...] o próprio site do DNIT mudou agora, então ele está bastante organizado, então ficou até bem mais fácil você localizar algum assunto, alguma instrução, serviço, instrução normativa [...]” (E9).

O fator tecnológico de quantidade e integração de sistemas refere-se a excessiva quantidade de *softwares* em uso na organização e as limitações na integração desses sistemas. Nessa visão, o grande número de distintos sistemas em utilização no DNIT, e que não se comunicam entre si, revela um cenário de entraves para o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico armazenado nesses sistemas na autarquia. Assim, o fator tecnológico de quantidade e integração de sistemas no DNIT é apontado com influência negativa e limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico para a organização pública. Essa perspectiva é ilustrada pelos próximos relatos:

“E o excesso de *softwares*, eu acho que isso atrapalha um pouco sim nessa questão do compartilhamento de conhecimento, porque tem muito software, a gente tem mais de 200 *softwares* [...] já foi comentado em algumas palestras, e está toda hora tendo atualizações, então realmente é fácil de se perder nesse [...] Eu acho que existe sim essa questão do excesso [...] atrapalha o compartilhamento do que realmente importa, do que realmente é essencial para o órgão, [...]” (E10).

“Tem dia que estou com quatro, cinco, seis sistemas abertos só do DNIT [...] Então, é muita coisinha, e eles não se conversam. Então, a gente acaba, às vezes, até se

confundindo onde está a informação. [...] Talvez poderiam unificar mais a questão de sistemas e não ter tantos sistemas, que isso também atrapalha [...]” (E5).

“[...] hoje eu vejo que o DNIT tem muitos sistemas e muitos deles não são nem interligados então, se o próprio sistema não é interligado, imagina se ele vai ter retenção de conhecimento, vai ajudar a retenção de conhecimento de alguma maneira. [...] Você tem umas dez senhas para cada sistema e às vezes fazem dois, três sistemas para a mesma coisa, só que tem uma equipe controlando aquele sistema e outra equipe controlando o outro, isso não é uma gestão [...] tem que ter um sistema só [...] se eu não me engano, [...] um número absurdo de sistemas [...]” (E2).

“[...] hoje tem sistemas em andamento no DNIT, em execução, e até eu não sabia [...] o DNIT tem 126 sistemas [...] a gente não faz nem ideia de que exista tudo isso, a gente não faz nem ideia do que a gente está perdendo [...] a tecnologia da informação realmente é a ferramenta para a gente conseguir se organizar e melhorar isso, mas tem que ser uma coisa não pensada por cada área, porque hoje é assim, cada área pensa na sua dificuldade e cria um sistema para isso. [...] acaba sendo um problema, porque é muito sistema, é tanto que a gente nem sabe que existe. [...] hoje, por exemplo, tem um sistema de [X] das obras [...], mas esse sistema não conversa com o sistema de [X], [...]. Então hoje eu sei quanto foi empenhado em um contrato, e para eu saber quanto já foi gasto eu tenho que pular para um segundo sistema e para um terceiro sistema. Então falta as coisas se conversarem mais, falta, então, as diversas áreas começarem a se reunir e ver aquilo que pode ser uma coisa integrada à outra que, com muito menos sistemas, muito menos ferramentas, a gente consiga ter as informações da mesma maneira [...]” (E7).

O fator tecnológico de usabilidade relaciona-se com a facilidade para a utilização dos distintos sistemas vigentes no DNIT que trabalham com conhecimentos críticos. Nesse sentido, é citado que no DNIT existe alguns sistemas intuitivos e fáceis de utilizar, porém, também é relatada a existência de sistemas que são difíceis de operar. Dessa forma, a facilidade de utilização dos sistemas viabiliza o compartilhamento e a retenção do conhecimento crítico envolvido. Entretanto, a dificuldade de operação de alguns sistemas atua dificultando esse compartilhamento e a retenção dos conhecimentos críticos do DNIT. Ainda, a falha na usabilidade de alguns sistemas do DNIT é revelada pela utilização de subterfúgios para que seja possível recuperar os conhecimentos críticos capturados e armazenados no sistema, conforme é ilustrado nos depoimentos:

“O SIAC eu acho extremamente intuitivo, ele sofreu algumas melhorias ao longo do tempo por determinação acho que talvez de órgãos de controle, auditoria interna e tal, porque faltavam algumas informações ali que seriam interessantes, mas que não estavam disponíveis no sistema. O DNIT fez esse *upgrade* e, hoje, essas informações também estão presentes, e eu entendo que é bem tranquilo de mexer, sim, é bem fácil de operar ele [...]” (E9).

“[...] o SEI ferramenta de busca é péssima, então, nem ali você consegue. [...]” (E2).

“[...] o SEI, sem organização, você não acha mais nada no SEI. O SEI, desse ponto de vista, não é tão amigável assim para uma pesquisa. [...] tem muitos documentos, se você pesquisa por nome aparece muita coisa, tanto que nós estamos fazendo o arquivo paralelo de cada setor, então bota lá o processo tal, o que seria, para poder ficar buscando mais rápido, e, no meu ponto de vista, tem essa dificuldade de consulta [...]” (E1).

“Agora, essa *linkagem* de inserir os links e citando: ‘o volume um, o volume dois’, listando todos os volumes que compõem o [documento] foi uma iniciativa minha [...] aí quem for olhar isso depois, vai saber que o [documento] está [...] [não] vai ter que ficar procurando, nas pastas, para achar qual foi o [documento], porque tem várias revisões até você chegar no produto final. [...] mas isso foi iniciativa minha, de fazer essa *linkagem*” [E6].

Então, o fator tecnológico de usabilidade é percebido sob atuação positiva e negativa, ou seja, potencializando e limitando o processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia.

4.3 ESTRATÉGIAS PARA RETENÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

As estratégias para a retenção do conhecimento organizacional do DNIT são percebidas por diferentes perspectivas pelos participantes desse estudo. Numa visão geral, quando questionados a respeito do desenvolvimento de estratégias para a retenção do conhecimento por parte do DNIT, surgiram posicionamentos distintos. Alguns participantes (E5, E6, E7 e E9) entendem que a autarquia desenvolve algum tipo de estratégia para a retenção desse recurso crítico, ainda que não seja a estratégia ideal e na sua melhor maneira. Nesse sentido, E5 diz que o DNIT desenvolve estratégias ligadas com a tecnologia da informação, já E6 e E9 apontam para a estratégias de capacitação de servidores, enquanto E7 indica o desenvolvimento de normativos técnicos sobre obras de infraestrutura, revelando que em nível estadual não existem estabelecimentos de estratégias com esse objetivo.

Entretanto, outros participantes (E3, E8 e E10) revelaram entender que o DNIT não estabelece qualquer estratégia com o objetivo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Ainda, os participantes E1 e E4 não souberam identificar se o DNIT desenvolve estratégias para a retenção do conhecimento, também não indicando alguma estratégia que pudessem associar a esse objetivo estratégico. Além disso, E2 não respondeu a esse respeito.

Após os posicionamentos de cada participante quanto à respectiva percepção do desenvolvimento de estratégias para retenção do conhecimento organizacional por parte do DNIT, foram apresentadas a cada entrevistado as estratégias constantes do Quadro 12, as quais foram identificadas na literatura. Esse procedimento teve a finalidade de investigar a opinião dos entrevistados sobre cada uma dessas estratégias, em relação ao DNIT.

O Quadro 12 apresenta a consolidação das estratégias em cinco subcategorias: a) estratégias voltadas à sensibilização e capacitação, b) estratégias voltadas à gestão de pessoas, c) estratégias voltadas à diretrizes e planejamento, d) estratégias voltadas à tecnologia da

informação, e, e) estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento. O Quadro 12 ainda apresenta o indicador de como cada estratégia atua sobre o processo de retenção do conhecimento crítico organizacional no DNIT, de acordo com os resultados obtidos.

Dessa forma, a caracterização de ocorrência da estratégia com atuação positiva (+) sobre o processo de retenção do conhecimento crítico organizacional no DNIT revela a estratégia como potencializadora desse processo na organização. Por outro lado, a caracterização de não ocorrência e/ou de ocorrência inadequada ou ineficaz, revela a estratégia com atuação negativa (-) sobre o processo de retenção do conhecimento crítico organizacional no DNIT, expondo a estratégia como limitadora desse processo na autarquia. Ainda, a existência de percepções potencializadoras e limitadoras de uma mesma estratégia, respectivamente por diferentes entrevistados, revela uma estratégia potencializadora e limitadora, ao mesmo tempo.

Quadro 12 - Estratégias para a retenção do conhecimento organizacional do DNIT

Estratégias para retenção do conhecimento organizacional	Percepções dos entrevistados sobre a contribuição das estratégias no processo de retenção do conhecimento no DNIT	
	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Estratégias voltadas à sensibilização e capacitação		
Desenvolvimento de lideranças com comportamentos que despertem confiança dos liderados e incentivem as iniciativas de retenção do conhecimento		Limitadora (-)
Sensibilização dos gestores para a retenção e consequências da perda do conhecimento		Limitadora (-)
Treinamentos de recém entrantes nos processos organizacionais e de retenção do conhecimento		Limitadora (-)
Treinamentos formais relacionados ao processo de retenção do conhecimento organizacional		Limitadora (-)
Estratégias voltadas à gestão de pessoas		
Gestão do volume de trabalho visando propiciar condições para o compartilhamento do conhecimento		Limitadora (-)
Mapeamento das pessoas com conhecimentos críticos e que estão em vias de saírem da organização		Limitadora (-)
Períodos de avisos prévios de saída para gerentes seniores		Limitadora (-)
Recrutamentos internos	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Rotação planejada de trabalhadores pelas diferentes equipes, setores e unidades organizacionais		Limitadora (-)
Estratégias voltadas à diretrizes e planejamento		
Avaliação periódica das estratégias de retenção quanto ao alinhamento com a visão, cultura e demais estratégias organizacionais		Limitadora (-)
Desenvolvimento de estratégias de retenção com foco híbrido (conhecimentos explícitos e tácitos)	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Desenvolvimento de processos formais de retenção do conhecimento como parte de um programa institucional e formal de gestão do conhecimento		Limitadora (-)

Estratégias para retenção do conhecimento organizacional	Percepções dos entrevistados sobre a contribuição das estratégias no processo de retenção do conhecimento no DNIT	
	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Desenvolvimento e comunicação de diretrizes e procedimentos para a retenção do conhecimento	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Desenvolvimento de estrutura, cultura e infraestrutura que suportem o processo de retenção do conhecimento		Limitadora (-)
Implementação formal de programas de reconhecimento pelo compartilhamento do conhecimento	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos		Limitadora (-)
Mapeamento de processos e procedimentos como apoio à identificação de conhecimentos organizacionais críticos		Limitadora (-)
Planejamentos de sucessões		Limitadora (-)
Estratégias voltadas à tecnologia da informação		
Automação de processos organizacionais para viabilização da retenção do conhecimento	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Disponibilização de tecnologias da informação atualizadas, integradas e que permitem o acesso fácil e prático de conhecimento atualizado		Limitadora (-)
Estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento		
Comunicação planejada das melhores práticas dos processos essenciais ao desempenho organizacional	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Documentação sistematizada dos conhecimentos de acordo com os padrões já utilizados pela organização em seus processos e que propiciem praticidade e efetividade à retenção do conhecimento	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Encontros regionais planejados com foco no compartilhamento de conhecimentos críticos entre unidades	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Entrevistas prévias à saída de gerentes seniores		Limitadora (-)
Mentorias e <i>coaching</i>		Limitadora (-)
Organização de trabalhos em equipes multifuncionais, de diferentes gerações, níveis de experiência e posições organizacionais	Potencializadora (+)	Limitadora (-)
Práticas de compartilhamento incentivado e impositivo de conhecimento		Limitadora (-)
Reuniões específicas e periódicas para o compartilhamento de conhecimentos		Limitadora (-)
Visitação periódica de especialistas da sede da organização às unidades regionais		Limitadora (-)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

4.3.1 Estratégias voltadas à sensibilização e capacitação

As estratégias voltadas à sensibilização e capacitação foram todas reveladas com atuação negativa e limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Dessa forma, a estratégia de desenvolvimento de lideranças com comportamentos que despertem confiança dos liderados e incentivem as iniciativas de retenção do conhecimento foi apontada por todos os participantes como inexistente no DNIT. A percepção dos entrevistados é de que a não ocorrência dessa estratégia na autarquia limita o processo de retenção do conhecimento

crítico na organização. Segundo os participantes, essa atuação limitadora da estratégia ocorre na medida em que os líderes não fomentam esse processo de retenção, conforme é ilustrado pelos depoimentos de E2, E3 e E4:

“A nível institucional também não vejo nenhuma ação nesse sentido, não.” (E3).

“Nesse sentido, também não vejo acontecer isso.” (E4).

“[...] é interessante [essa estratégia], acho que deveria ter, porque querendo ou não, é o maior órgão, o maior orçamento da União então, nas próprias lideranças, deveria ser contínuo o aprimoramento de gestão, mas eu não vejo.” (E2).

A estratégia de sensibilização dos gestores para a retenção e consequências da perda do conhecimento também é relatada, por todos os entrevistados, como não ocorrendo na autarquia. De acordo com a percepção dos participantes, a falta da execução dessa estratégia no DNIT limita o desenvolvimento do processo de retenção do conhecimento crítico. Esse entendimento de atuação negativa dessa estratégia sobre esse processo de retenção do conhecimento expõe a organização à falha no desenvolvimento e execução da retenção do conhecimento e à consequente perda desse recurso estratégico. Esse posicionamento é exemplificado pelos depoimentos dos participantes: “Não.” (E1, E3, E5 e E9), “Não tem” (E8), “Acredito que não tem [...]” (E6), “Desconheço [a existência].” (E4).

A estratégia de treinamentos de recém entrantes nos processos organizacionais e de retenção do conhecimento igualmente é apontada, de forma unânime, como inexistente no DNIT. Todos os participantes evidenciaram que não ocorrem treinamentos dos profissionais recém entrantes, seja na organização ou seja nas unidades, sobre como são melhores desenvolvidos os processos organizacionais e os processos e procedimentos de retenção do conhecimento crítico para o DNIT. A ausência dessa estratégia no DNIT limita o processo de retenção do conhecimento crítico na organização. Esses entendimentos são ilustrados por meio dos depoimentos de E1, E3, E7 e E8:

“Não, isso não tem.” (E1).

“O DNIT não faz isso, mas devia fazer.” (E3).

“Não, nenhum, nem de técnico e nem de gestão do conhecimento. Não existe.” (E7).

“Não tem. Não vivi isso [...]” (E8).

A estratégia de treinamentos formais relacionados ao processo de retenção do conhecimento organizacional é indicada por todos os participantes como inexistente no DNIT, do mesmo modo que as demais estratégias voltadas à sensibilização e capacitação. Com isso, ocorre uma limitação ao processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia, segundo

os relatos exemplificativos dos entrevistados: “Não tem.” (E2, E3, E4 e E7), “Não, isso não tem.” (E1), “[...] para retenção de conhecimento, não [tem].” (E5 e E10), e, “[...] não tem essa estratégia.” (E6 e E9).

4.3.2 Estratégias voltadas à gestão de pessoas

As estratégias voltadas à gestão de pessoas foram reveladas como potencializadoras/limitadoras (1 estratégia) e como limitadoras (4 estratégias). A estratégia identificada como potencializadora/limitadora é relatada com percepções opostas. As demais estratégias voltadas à gestão de pessoas são relatadas com evidenciações de inexistência e atuação negativa e limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT.

A estratégia de gestão do volume de trabalho visando propiciar condições para o compartilhamento do conhecimento foi percebida com uma perspectiva negativa e limitadora sobre a retenção do conhecimento crítico no DNIT, por todos os participantes. A inexistência dessa estratégia, institucionalmente executada no DNIT, foi apontada pelos entrevistados como uma dificuldade para que os líderes formais realizem a gestão das atividades entre os membros de suas equipes. Essa dificuldade impacta no processo de retenção do conhecimento em decorrência da má distribuição de obrigações entre as pessoas e a consequente sobrecarga e inviabilização do compartilhamento de conhecimentos entre as pessoas. Esse entendimento é ilustrado pelos relatos de E3, E4, E6 e E7:

“[...] até hoje não vejo essa gestão prática, não. Pode ser que no PGD se consiga, se for bem implementado, vamos torcer.” (E3).

“[O DNIT] não tem isso.” (E4).

“[...] é um aspecto que ainda não tem no DNIT.” (E6).

“As pessoas que estão carregadas estão cada vez mais carregadas e sem tempo para fazer gestão do conhecimento [...]” (E7).

A estratégia de mapeamento das pessoas com conhecimentos críticos e que estão em vias de saírem da organização também é relatada por todos os entrevistados como inexistente na autarquia. Dessa forma, é evidenciada a visão negativa e limitadora dessa estratégia sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Esse entendimento é reforçado pela exposição do conhecimento, enquanto recurso estratégico, à perda com a saída de pessoas. Essa percepção é exemplificada pelos depoimentos de E1, E2 e E10:

“Não, nem sair nem quem permanece hoje. Nem saber quem tem hoje o conhecimento, não tem esse controle [...]” (E1).

“Não, não vejo isso, mas é importante, seria importante [executar essa estratégia]” (E2).

“[...] o DNIT não tem esse mapeamento, [...] existem muitas pessoas com conhecimento crítico e que estão prestes a sair da organização, mas eu não vejo esse mapeamento por parte do DNIT, se tivesse eu acharia muito interessante.” (E10).

A estratégia de períodos de avisos prévios de saída para gerentes seniores, igualmente, é evidenciada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. Os entrevistados ressaltam que a organização não desenvolve gestão sobre a potencial saída de pessoas especialistas da autarquia. Com isso, a ausência dessa estratégia limita o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Nessa perspectiva, os relatos de E3, E4, E5 e E9 ilustram essa visão:

“Não que eu saiba também.” (E3).

“O que a gente tem percebido, em alguns momentos, é simplesmente a demissão sem aviso. Ultimamente, aconteceram algumas... [...] Não tem muita metodologia envolvida. [...] Não tem um pensamento nesse sentido: “o fulano, caso vá sair, a gente tem que ficar um tempo com ele, um aviso prévio, conversar” [...]” (E4).

“Não. [...] quando a gente descobre, o cara está aposentado ou já saiu.” (E5).

“[...] não, eu não tenho conhecimento disso.” (E9).

A estratégia de recrutamentos internos é revelada com entendimentos de atuação potencializadora e limitadora ao processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. De acordo com 8 entrevistados (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8 e E9) essa estratégia é desenvolvida dentro da autarquia. Segundo esses participantes, conforme as necessidades de determinado perfil profissional para alguma área, é lançado um chamado nacional para as características, formação e especialização necessárias para a determinada unidade do DNIT. Assim, na visão desses entrevistados, essa estratégia existe e ocorre potencializando o processo de retenção do conhecimento tácito dos profissionais especialistas na autarquia, conforme ilustram os depoimentos de E3 e E6:

“[...] na atual administração [do DNT] da sede lá em Brasília, eles estão fazendo aqueles chamamentos internos, aí está faltando gente para trabalhar na [X], aí eles publicam para ver se internamente tem alguém interessado em ir lá para a [X], e aí elencam nível de conhecimento mínimo para poder pleitear esse remanejamento interno [...]” (E3).

“Isso [recrutamento interno], o DNIT tem. [...] recebo frequentemente, no WhatsApp do Conecta DNIT, chamados do DNIT Selecciona. Então, por exemplo, para compor força de trabalho em alguma unidade do DNIT. [...] pede-se à avaliação, que encaminhe o currículo, a experiência dela e tudo.” (E6).

Também por meio de observação do pesquisador, foi possível constatar o funcionamento do sistema de recrutamento interno da autarquia, o ‘DNIT Selecciona’,

corroborando o relato de E6. Ainda pela observação, revelou-se que a comunicação dos chamados internos ocorre pelo canal de WhatsApp denominado de ‘Conecta DNIT’ e também por e-mail institucional dos servidores, complementando a informação de E6.

Entretanto, a estratégia de recrutamento interno também é relatada sob a perspectiva de atuação limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Nesse sentido, é apontado que o DNIT executa essa estratégia, mas com uma aplicação que prejudica as unidades internas de onde as pessoas saem para assumirem os novos postos, devido à falta de pessoal e a ausência do processo de retenção do conhecimento na unidade de partida. Com esses vieses, essa estratégia é relatada pelos entrevistados E5 e E7 como não existente, conforme é ilustrado pelos depoimentos:

“De vez em quando, a gente recebe, até por e-mail, que o recrutamento: “estamos precisando de tal perfil de pessoa, etc., em determinado tipo de lugar”. [...] Só que até que é uma reclamação do pessoal, é que há esse recrutamento, mas geralmente, na maioria dos lugares, falta gente. Então, eles precisam de gente num lugar que já falta para colocar em outro lugar. Cria um problema maior ainda para o outro.” (E5).

“Não, muito pelo contrário, eu acho. [...] fui surpreendido por uma Portaria do [X] que tirava um servidor que trabalha na minha área, [...] sem conversar com o servidor e sem conversar com o chefe do setor [...] Então, recrutamento interno, não.” (E7).

A estratégia de rotação planejada de trabalhadores pelas diferentes equipes, setores e unidades organizacionais é indicada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. De acordo com os posicionamentos dos entrevistados, a autarquia não planeja a rotação de servidores com a intenção de compartilhamento de conhecimentos críticos. Dessa forma, a mudança de unidades ou setores pelas pessoas se dá sem um plano ou controle institucional que atue em conjunto com os interesses individuais. Como consequência, a ausência dessa estratégia é percebida pelos participantes como limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Esses entendimentos são ilustrados pelas afirmações de E5, E8 e E10:

“Planejada, não. [...] É, ou da vontade da pessoa; ou às vezes alguma chefia, por uma necessidade. [...] Até o momento, que eu saiba, não tem [essa estratégia].” (E5).

“Rotação planejada de trabalhadores. Não existe.” (E8).

“[...] eu não vejo nada de planejado, eu acho que conforme as circunstâncias as coisas vão se encaixando, mas eu não vejo isso como planejado.” (E10).

4.3.3 Estratégias voltadas à diretrizes e planejamento

As estratégias voltadas à diretrizes e planejamento foram relatadas como potencializadoras/limitadoras (3 estratégias) e também como somente limitadoras (6

estratégias). Assim, as estratégias apontadas como potencializadoras/limitadoras apresentam percepções antagônicas dos distintos entrevistados. Já as estratégias indicadas como limitadoras são relatadas como inexistentes ou com participação negativa e limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT.

A estratégia de avaliação periódica das estratégias de retenção quanto ao alinhamento com a visão, cultura e demais estratégias organizacionais é relatada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. A ausência dessa estratégia direciona para o entendimento de que não existe contribuição positiva para a retenção do conhecimento por meio dessa estratégia. Esse entendimento geral é ilustrado pelos depoimentos de E2, E7 e E9: “Não, isso não, seria interessante, mas não tem.” (E2), “Não tem.” (E7), e, “Não, ainda não.” (E9).

A estratégia de desenvolvimento de estratégias de retenção com foco híbrido (conhecimentos explícitos e tácitos) é evidenciada pelos entrevistados como potencializadora e limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Segundo 3 entrevistados (E1, E6 e E7) essa estratégia ocorre de forma potencializadora da retenção do conhecimento crítico no DNIT. De acordo com esse entendimento de atuação positiva, os participantes (E1, E6 e E7) apontam que a autarquia ainda está incipiente nesses procedimentos, mas apontam para a retenção do conhecimento explícito com o cumprimento das normativas e instruções no decorrer dos processos organizacionais, e também do conhecimento tácito por meio de capacitações com servidores especialistas como instrutores:

“Acredito que sim. Na minha opinião, sim.” (E1)

“Acho que é meio incipiente no órgão isso. Existem algumas atitudes, mas é incipiente.” (E7).

“Acho que acaba acontecendo a retenção do conhecimento explícito de maneira da aplicação da formalidade das nossas atividades [...] A gente tem todos os cursos, os treinamentos são feitos por instrutores do próprio DNIT. Então, sim.” (E6).

Porém, outros 7 entrevistados (E2, E3, E4, E5, E8, E9 e E10) relatam entender que o DNIT não executa a estratégia de desenvolvimento de estratégias de retenção com foco híbrido (conhecimentos explícitos e tácitos). De acordo com essa percepção negativa, além desses participantes relatarem a inexistência da estratégia, explicam que não visualizam procedimentos voltados para o conhecimento crítico tácito. Com isso, reforça-se o entendimento de limitação do processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia, conforme é exemplificado nos relatos de E2, E4 e E5:

“Tácito não, tácito não tem, desenvolvimento, estratégia e retenção do conhecimento tácito [...]” (E2).

“[...] desenvolvimento de estratégias de retenção do conhecimento, foco híbrido, não tem.” (E4).

“A questão de normativa é uma coisa que o DNIT vem fazendo [...] Sobre a questão do tácito, [...] nem sempre tem essa passagem. E, realmente, eu não vejo algum tipo de estratégia, algum tipo de ação que motive isso.” (E5).

A estratégia de desenvolvimento de processos formais de retenção do conhecimento como parte de um programa institucional e formal de gestão do conhecimento é citada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. Conforme a percepção dos participantes, a não execução dessa estratégia cria obstáculos para a retenção do conhecimento crítico da autarquia e limita o processo de retenção desse recurso estratégico. Esses entendimentos são exemplificados pelos depoimentos de E4, E8 e E10:

“Não vejo isso também.” (E4).

“Não. Processo formal de retenção, institucionalizado não.” (E8).

“Não, formais não, [...] um desenvolvimento de processo formal de retenção do conhecimento, um programa institucional do órgão de gestão [do conhecimento], eu não enxergo isso, seria bom se enxergasse [...]” (E10).

A estratégia de desenvolvimento e comunicação de diretrizes e procedimentos para a retenção do conhecimento é relatada como potencializadora e limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Numa percepção potencializadora, essa estratégia é indicada por 2 entrevistados (E6 e E10) como ocorrendo no DNIT. Conforme E6 e E10, essa estratégia é desenvolvida pela organização ao ofertar cursos e treinamentos sob a orientação de diretrizes, bem como, por meio de chamadas públicas internas à autarquia para a composição de normas e instruções técnicas a serem utilizadas pelo DNIT. Nessa visão de E6 e E10, com as iniciativas apresentadas essa estratégia potencializa o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT:

“Eu acho que sim, [...] nessa questão dos cursos e treinamentos, isso vem de diretrizes que são estabelecidas pelo IPR, em conjunto, acho, com a direção geral, se não me engano. Então, acho que sim. Acho que existem essas diretrizes.” (E6).

“[...] volta e meia aparecem algumas diretrizes no DNIT através de atualização de normas, de chamada para consulta pública pelo órgão, eu acho que de certa forma existe, só que não é nada institucionalizado do órgão. Eu acho que por acaso, [...] ou por uma moda que tem que deixar em consulta pública alguma normativa, eles acabam fazendo isso, mas eu acho que pode melhorar bastante [...]” (E10).

Entretanto, 8 entrevistados (E2, E3, E4, E5, E7, E8 e E9) afirmam que a estratégia de desenvolvimento e comunicação de diretrizes e procedimentos para a retenção do conhecimento não é executada no DNIT. Segundo esses participantes, essa estratégia é inexistente na autarquia, seja pela ausência completa, pela falta de institucionalização ou sua formação clara

e pré-estabelecida. Dessa forma, essa percepção indica limitação ao processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, conforme ilustrado nos depoimentos de E5, E7, E8 e E9:

“[...] é mais de pessoa do que, realmente, tendo alguma iniciativa institucional. Não vejo isso.” (E5).

“Não acontece.” (E7).

“Não tem, não. De forma clara e pré-estabelecida, não tem.” (E8).

“Não, [...] ainda não há essa formalização.” (E9).

A estratégia de desenvolvimento de estrutura, cultura e infraestrutura que suportem o processo de retenção do conhecimento, é relatada pelos entrevistados como limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Os participantes E1, E2, E3, E5 e E8 são objetivos ao afirmar que essa estratégia não existe no DNIT. Enquanto os participantes E4, E7, E9 e E10 afirmam que o DNIT disponibiliza ou o aspecto da infraestrutura ou da estrutura, mas não o de cultura, e também não citam a adequada comunicação desse arranjo com foco no suporte e incentivo para a retenção do conhecimento crítico. Já o participante E6 relata não ter certeza para responder a respeito. Nessa percepção geral dos entrevistados que se posicionaram a respeito, os relatos de E3, E4, E5 e E7 são representativos:

“Não. Acaba, na minha visão, não tendo.” (E5).

“Também não vejo.” (E3).

“Isso é parcial. Para mim, acontece meio-termo, não chega a ser completa nesses tópicos. [...] A parte de infraestrutura [...] a gente tem condições - o DNIT se esforça [...] Mas uma cultura de divulgação e essa estrutura, eu não vejo acontecer [...] eu não vejo que tenha essa preocupação [...]” (E4).

“Acho que existe uma divulgação de estrutura, de infraestrutura; a cultura eu discordo, acho que não tem muito, não há uma divulgação da cultura do órgão com relação a isso.” (E7).

A estratégia de implementação formal de programas de reconhecimento pelo compartilhamento do conhecimento é elucidada por meio de percepções potencializadoras e limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Segundo 3 entrevistados (E6, E8 e E10) há reconhecimento financeiro para os servidores que se dispõe a ministrar cursos internos, para as demais pessoas do DNIT. Nesse entendimento de E6, E8 e E10 a ocorrência desse reconhecimento financeiro potencializa a retenção do conhecimento crítico com o incentivo para as pessoas compartilharem seus conhecimentos especializados como instrutores nessas capacitações:

“Isso, pelo que eu sei, existe. Porque lá nesses cursos e treinamentos do IPR, por exemplo, são remunerados. Então, você ganha por isso. Então, está certo, acho que tem que ter um incentivo para a pessoa compartilhar o conhecimento.” (E6).

“[...] tem servidores que quando estão envolvidos com determinado assunto, prestam alguns cursos [...] Existe esse reconhecimento até remunerado por parte do DNIT [...] específico não tem.” (E8).

“[...] de forma muito tímida, existe [...] você ganha ponto por ser palestrante ou por ser aquelas pessoas que ministram curso dentro do órgão, isso eu acho bacana, mas de certa forma não é uma implementação formal de programa de conhecimento.” (E10).

Por outro lado, por meio do posicionamento de 7 entrevistados (E1, E2, E3, E4, E5, E7 e E9) é revelado que o DNIT não possui essa estratégia de implementação formal de programas de reconhecimento pelo compartilhamento do conhecimento. A ausência dessa estratégia na autarquia, na visão desses entrevistados, não torna o compartilhamento do conhecimento especializado atrativo, e, então, limita a retenção do conhecimento crítico na autarquia. Essa perspectiva é ilustrada nos seguintes relatos: “Não, quem compartilha não ganha nada a mais por isso.” (E1), “Não tem.” (E2), e, “Não existe.” (E7).

A estratégia de não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos foi relatada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. Segundo o entendimento de todos os participantes, a ausência dessa estratégia cria obstáculos para a retenção de conhecimentos críticos da autarquia por torná-los vulneráveis à perda e dependentes de um vínculo de terceirização. Assim, é entendido que existe limitação ao processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Os relatos de E3 e E7 afirmam esse entendimento mais objetivo: “Não tem essa estratégia.” (E3), e, “Eu não vejo também.” (E7). Já os depoimentos de E1, E2 e E5 aprofundam as percepções limitadoras:

“Que eu saiba, não. E acontece pela questão até da falta de pessoal efetivo. Então, acaba, com certeza, terceirizados até mantendo esses conhecimentos estratégicos que venham a acontecer.” (E5).

“O DNIT, especificamente, trabalha com rodovia, então a gente tem as gerenciadoras, as pessoas que muitas das vezes o profissional tem o conhecimento e realmente o cara vai embora por um motivo ou outro, até próprio da empresa, o profissional... a empresa manda embora, e o DNIT não tem o domínio, e a pessoa leva o conhecimento, ela vai embora, leva o conhecimento, que foi embora com ele.” (E1).

“Não, estratégia não. A estratégia dele é terceirizar, eu vejo isso. [...] para você não fazer isso só se o DNIT mesmo contratar mais pessoas para fazer essas fiscalizações, por exemplo, contratar não, concursar mais pessoas. [...] Agora, claro, a dificuldade porque o terceirizado, voltando à questão estratégica do conhecimento, o terceirizado às vezes faz muito mais cursos do que nós dentro do próprio órgão[...] se não terceirizar como você vai fazer isso? Agora eu digo assim, se terceiriza [...] como você vai fazer para esse conhecimento ficar dentro.” (E2).

A estratégia de mapeamento de processos e procedimentos como apoio à identificação de conhecimentos organizacionais críticos é explicada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. Conforme a percepção de todos os participantes, a ausência dessa estratégia dificulta o compartilhamento do conhecimento estratégico para a organização, limitando todo o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. O depoimento de E2 ilustra essa perspectiva: “Não, não vejo isso, mas é importante, seria importante.” (E2).

Há ainda os relatos de E3, E7 e E8, que apesar de citar a ocorrência de iniciativas de mapeamentos parciais, ou com focos e formatos diversos, continuam a revelar a limitação do processo de retenção do conhecimento crítico do DNIT:

“Isso [tipo de mapeamento de processos] se começou a fazer antes da pandemia; depois, acabou sendo atropelado e não foi concluído. Foi feito um mapeamento muito apressado para identificar basicamente o tempo que aquela pessoa [leva para fazer as atividades] [...] a preocupação foi para definir o tempo de execução de agilidade, só.” (E3).

“[...] acho que existe mapeamento de processo na área de finalística, na parte específica de obras rodoviárias, e não existe para o restante, parte administrativa, formal nossa do dia a dia.” (E7).

“Para algumas coisas, tem esse mapeamento, mas não é uma atitude formal, organizada, é muito mais de quem está gerindo no momento.” (E8).

A estratégia de planejamento de sucessões igualmente foi apresentada por todos os entrevistados como institucionalmente inexistente no DNIT. A falta de planejamento de sucessões dificulta a continuidade de gestão e afeta a captura, armazenamento e compartilhamento do conhecimento crítico. Dessa forma, ocorre a limitação do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, segundo a percepção de todos os participantes. Essa perspectiva pode ser exemplificada pelos relatos de E1, E3 e E4:

“Não, não tem. [...] o cara sai sem a gente saber que saiu. [...] não houve planejamento, não houve passagem de conhecimento. [...] o DNIT em si não tem planejamento, porque, se tivesse, já saberia, já chamaria o outro substituto, e nada de trauma aconteceria. Aconteceu um trauma em função disso, ou seja, não existe esse tipo de planejamento.” (E1).

“Não, seguramente não.” (E3).

“O planejamento de sucessões, às vezes... em órgão, normalmente público, às vezes até motivações políticas, e o cara sai e não foi planejado. E quando não é assim, às vezes saiu porque acabou o contrato, ia renovar e não renovou, não tem mais jeito - aconteceu recentemente, saíram muitos colegas que não tinha mais como contratar. [...] não existe um planejamento, não foi previsto isso.” (E4).

4.3.4 Estratégias voltadas à tecnologia da informação

As estratégias voltadas à tecnologia da informação foram percebidas pelos entrevistados como potencializadoras/limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Assim, de acordo com a compreensão de cada entrevistado, essas 2 estratégias assumiram uma ou outra forma.

Nesse sentido, a estratégia de automação de processos organizacionais para viabilização da retenção do conhecimento é apontada por 8 entrevistados (E1, E2, E5, E6, E7, E8, E9 e E10) como sendo executada no DNIT. Nessa perspectiva, é relatado que a organização desenvolve algo que contribui para a potencialização da retenção do conhecimento, em destaque para o uso do sistema de informação SEI. Com a utilização do SEI, principalmente, é relatado pelos entrevistados E1, E2, E5, E6, E7, E8, E9 e E10 que se torna possível a automação de atividades relacionadas aos processos organizacionais da autarquia, ao mesmo instante em que ocorre a retenção de algum conhecimento utilizado dentro desse sistema, conforme ilustram os depoimentos de E5 e E7:

“Tem acontecido [...] Na questão, principalmente, de sistemas. A própria questão do SEI [...] o Sistema Eletrônico de Informação - já veio como uma forma de automatização que, hoje, a própria velocidade que a gente faz a tramitação e a avaliação do processo é muito mais rápida do que no ambiente físico. Ao mesmo tempo que eu avaliei e despachei esse processo, encaminhei à pessoa do outro lado do país, ela está recebendo esse processo e já dando continuidade. [...] Então, isso acelera muito a questão de continuidade e até a questão de resposta mais rápida até a sociedade [...] [e também da] retenção do conhecimento.” (E5).

“Através do SEI e de outros sistemas que podem reter as informações [essa estratégia ocorre no DNIT].” (E7).

Por outro lado, a percepção dos entrevistados E3 e E4 é a de que essa estratégia não ocorre dentro do DNIT. De acordo com o entendimento desses participantes, o SEI não evidencia uma automação plena dos processos organizacionais, apesar das ferramentas que disponibiliza para os registros e tramitações de documentos eletrônicos. Nessa perspectiva, essa estratégia, no DNIT, é limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico. E, com essa visão, E3 é enfático ao dizer que “Não” (E3) ocorre essa estratégia na organização. Já E4, apesar de não reconhecer essa estratégia implementada de forma adequada no DNIT, pondera que o SEI auxilia:

“Automatizados não é bem... a gente pode variar bastante no encaminhamento deles. Mas, considerando que a gente tem o SEI, que tem documentos-modelo para ser inseridos, isso seria uma forma de automatização. Eu acho que ajuda bastante.” (E4).

A estratégia de disponibilização de tecnologias da informação atualizadas, integradas e que permitem o acesso fácil e prático de conhecimento atualizado é evidenciada por todos os entrevistados como limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Apesar dos participantes E4, E5, E6 e E7 destacarem que a organização pública tem se esforçado para melhorar a qualidade da tecnologia da informação, esses participantes concordam com os demais entrevistados a respeito da quantidade e da incomunicabilidade dos *softwares* utilizados na autarquia. Dessa forma, todos os participantes evidenciam a atuação limitadora, ou inexistência, dessa estratégia sobre o processo de retenção do conhecimento crítico na instituição. Esse posicionamento é ilustrado nos seguintes relatos:

“[...] ele [DNIT] é bem focado nesse assunto. Procurando sempre estar fechando contrato com empresa e implantando a parte de informática [...] tem o esforço, mas como as coisas são muito específicas, precárias, tem determinados *softwares* que são licença compartilhada, e um determinado número de pessoas acessa [...] nesse sentido, não é uma coisa que está disponível 100% [...]” (E4).

“Para retenção de conhecimento, não, também vejo que não, na verdade, hoje eu vejo que o DNIT tem muitos sistemas e muitos deles não são nem interligados então, se o próprio sistema não é interligado, imagina se ele vai ter retenção de conhecimento, vai ajudar a retenção de conhecimento de alguma maneira.” (E2).

“[O DNIT] Até disponibiliza algumas tecnologias, mas não considero adequadas para a retenção de conhecimento.” (E3).

“[...] uma coisa que a gente sentia muita dificuldade era realmente, como eu comentei, determinado sistema você busca uma informação e você acaba vendo ali, interpretando os dados e fala: "Isso aqui deve estar desatualizado", aí você busca um sistema mais atualizado, que não seja propriamente do DNIT, você vê que realmente faltou uma atualização.” (E9).

4.3.5 Estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento

As estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento foram descritas como potencializadoras/limitadoras (4 estratégias) e como limitadoras (5 estratégias). As estratégias apontadas como potencializadoras/limitadoras são relatadas com percepções positivas e negativas sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. As demais estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento são relatadas como inexistentes e atuação limitadora e negativa sobre o processo de retenção do conhecimento crítico na organização.

A estratégia de comunicação planejada das melhores práticas dos processos essenciais ao desempenho organizacional é percebida por 4 entrevistados (E1, E2, E5 e E10) com atuação potencializadora sobre o processo de retenção do conhecimento na autarquia. Esses

participantes relatam que visualizam ações do DNIT no sentido de comunicar melhores práticas. Mas, ressaltam que, apesar de afirmarem perceber a ocorrência dessa estratégia no DNIT, declaram que essa estratégia não é desenvolvida de maneira completamente adequada. Essa percepção é ilustrada pelos depoimentos de E2, E5 e E10:

“Dá para entender que sim, dá para entender que tem, a comunicação é planejada, mas é, vamos dizer assim, muito imediatista às vezes então, é um planejamento para curto prazo, [...] não é para longo prazo, a comunicação planejada dela [...]” (E2).

“Até que tem acontecido, a gente até recebe - por uma questão de e-mail - às vezes, algumas questões de processos, dessa parte das melhores práticas dentro do serviço público. Nisso, a gente recebe alguma coisa. Se é o ideal, realmente...[...] Eu confesso que nem sempre, às vezes, tenho tempo de analisar o que vem, pela falta de tempo.” (E5).

“Existe sim, mas eu acho que é bem tímido ainda essa comunicação planejada, as melhores práticas e que dentro do DNIT é bem tímido e tem muito a desenvolver ainda.” (E10).

Porém, a estratégia de comunicação planejada das melhores práticas dos processos essenciais ao desempenho organizacional do DNIT é percebida por 6 entrevistados (E3, E4, E6, E7, E8 e E9) como limitadora do processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia. Segundo estes participantes, essa estratégia não ocorre de forma adequada ou simplesmente não existe no DNIT. Essas perspectivas são representadas pelos seguintes relatos: “Eu acredito que não [ocorre no DNIT].” (E6), “O DNIT não tem comunicação nenhuma, geral.” (E7), e, “Acho que não. Talvez aconteça, mas eu não sei se ela é planejada nas melhores práticas.” (E8).

A estratégia de documentação sistematizada dos conhecimentos de acordo com os padrões já utilizados pela organização em seus processos e que propiciem praticidade e efetividade à retenção do conhecimento é percebida por 3 entrevistados (E1, E6 e E9) como potencializadora do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Nessa visão, E1, E6 e E9 apontam para a utilização de sistemas de informação na autarquia, dentre eles o SEI, para justificar esse entendimento positivo:

“[...] tem vários sistemas [no DNIT para isso] [...] só que precisa agora disseminar para a ponta [...] tem na sede, que é o DNIT [...]” (E1).

“Sim, acontece.” (E6).

“Eu acho que através do SEI, porque hoje com essa automação, essa questão de tudo online, como eu te disse, você pode receber os processos, você resolve determinada demanda e coloca ela no bloco interno, você resolveu aquilo, ficou o seu despacho, o seu ofício ali e tal, e quando vier outra demanda parecida, se você se organizou internamente através da estrutura que você - aí parte do próprio servidor ou do próprio setor fazer essa organização - consegue buscar esse conhecimento ali, porque ficou registrado, e quando chega algo parecido, você pode ir ali consultar e aplicar ali o que você utilizou naquele processo para o processo atual.” (E9).

Entretanto, os demais 7 entrevistados (E2, E3, E4, E5, E7, E8 e E10) relataram que a estratégia de documentação sistematizada dos conhecimentos de acordo com os padrões já utilizados pela organização em seus processos e que propiciem praticidade e efetividade à retenção do conhecimento não é apropriadamente desenvolvida na autarquia. Com essa perspectiva, os referidos entrevistados entendem que essa estratégia é inexistente ou ocorre apenas em uma parte dos conhecimentos do DNIT. Esse entendimento decorre do fato dessa estratégia ser visualizada apenas com foco em um dos modais de transportes ou em apenas algumas áreas da autarquia, de forma que a estratégia atua, então, limitando o processo de retenção do conhecimento crítico na organização. Esse ponto de vista é exemplificado nos depoimentos de E3, E4, E7 e E10:

“Isso, a nível de instrução de serviço, existe, a documentação, mas só que não é nada organizado também, é muito esporádico e não configura, no meu ponto de vista, uma efetividade para a retenção.” (E3).

“Essa parte sistematizada, no caso de normativos, sim. Agora, aquele conhecimento [...] do saber, não; mas a parte de informação e dados, acho que isso tem uma documentação.” (E4).

“[...] na questão finalística, [apenas nas] obras rodoviárias.” (E7).

“Eu acho que desenvolve a documentação, agora não vejo isso como sistematizada, eu acho que é muito aleatória, muito mais pela cabeça de quem está liderando lá em cima, vai trocando de foco [...] conforme o governo a gente vai mudando [...] então acho que essa documentação não é sistematizada, [...] ela não é sistematizada.” (E10).

A estratégia de encontros regionais planejados com foco no compartilhamento de conhecimentos críticos entre unidades é apontada por 2 entrevistados (E1 e E10) como existente no DNIT e potencializadora do processo de retenção do conhecimento crítico organizacional. De acordo com E1 e E10 a autarquia promove encontros anuais e planejados, em nível nacional, com foco em disseminar os objetivos a serem atingidos pela autarquia e compartilhar os conhecimentos para os desenvolvimentos desses objetivos, ficando limitado a um certo nível hierárquico. Esse entendimento é ilustrado nos depoimentos de E1 e E10:

“[...] reuniões para esse tipo de situação, para não só planejamento do ano, mas o compartilhamento de todo o conhecimento [...], a gente tem um tempo que a gente faz isso anualmente [...]” (E1).

“[...] volta e meia acontecem encontros regionais planejados, só que eles não são sistemáticos. Agora sim tem um anual [...] no início do ano, sempre ocorre para divulgar os objetivos do DNIT e tudo mais. [...] mas eu acho que tem muito a crescer e a desenvolver ainda nesse sentido, acho bacana que existam esses encontros regionais, mas é muito tímido, eu acho que tem muito a melhorar, a divulgação e tudo mais.” (E10).

Entretanto, 8 entrevistados (E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9) apresentaram posicionamento de que a estratégia de encontros regionais planejados com foco no compartilhamento de conhecimentos críticos entre unidades não ocorre na autarquia. A ausência dessa estratégia limita o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, principalmente pela falta de compartilhamento de conhecimentos. Essa posição é exemplificada nos relatos de E3, E4 e E5:

“A gente até tinha isso há um tempo, a gente fazia os encontros regionais nas unidades locais, mas muito pouco. Planejado não tem, não. [...] Deixou de acontecer já há bastante tempo [...]” (E3).

“Teve um tempo atrás em que teve reuniões estaduais nossas, mas não se tem desenvolvido, não.” (E4).

“Não existe.” (E5).

A estratégia de entrevistas prévias à saída de gerentes seniores foi apontada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. A ausência dessa estratégia revela obstáculos e limitação do processo de retenção do conhecimento crítico na organização. Segundo os participantes, mesmo as pessoas mais experientes e detentoras de conhecimentos estratégicos para a autarquia não são contatadas para a retenção. Essa percepção é exemplificada nos depoimentos de E1, E4, E7, E10:

“[...] o cara sai, depois que vê [...]” (E1).

“Até onde eu sei, não tem. [...] geralmente, quando ainda depende de parte política, o cara sai mesmo e sai saindo, não tem conversa. Então, [...] não existe.” (E4).

“[...] tem gente que se aposentou, me deu até pena, porque realmente nem chamam a pessoa para tomar um café ou dar um certificado, dar um abraço, a pessoa sai pela porta dos fundos. Foi perceptível em vários colegas que se aposentaram. [...] É, entrevista mesmo nem pensar, não existe.” (E7).

“Isso seria bom se existisse, mas não, eu acho que a pessoa quer sair, chega no RH: “Quero sair”, ninguém fica sabendo, quando viu já saiu, só se a pessoa quiser falar, senão ela sai e só vai perceber depois.” (E10).

A estratégia de mentorias e *coaching* também foi revelada como inexistente no DNIT. De acordo com todos os entrevistados, a autarquia não desenvolve essa estratégia e dificulta o compartilhamento de conhecimento, limitando o processo de retenção do conhecimento crítico para a organização. Essa percepção é ilustrada pelas seguintes afirmativas: “Não.” (E3 e E6), “Não, nunca vi.” (E7), e, “Institucionalizado, não.” (E10).

A estratégia de organização de trabalhos em equipes multifuncionais, de diferentes gerações, níveis de experiência e posições organizacionais é percebida por 3 entrevistados (E1, E8 e E9) como existente e potencializadora da retenção do conhecimento no DNIT por meio

do compartilhamento de conhecimento crítico. Segundo os participantes E1, E8 e E9, devido a necessidade de diferentes profissionais para a execução de uma obra de infraestrutura de transportes, essa estratégia ocorre naturalmente. Porém, E8 pondera que a eventual formação de equipes multifuncionais e de diferentes gerações, níveis de experiência e posições organizacionais ocorre sem planejamento do DNIT, e ainda, não inclui pessoas com distintas posições hierárquicas. Esses entendimentos são ilustrados nos depoimentos de E1, E8 e E9:

“Sim, como as nossas obras são multifuncionais, são multitarefas, são diversas atividades, então a gente não consegue, tem que fazer, montar equipes multifuncionais mesmo para [...] sucesso em termos de obra de engenharia.” (E1).

“Eu acho que faz, mas não de uma forma muito bem planejada, não de uma forma muito bem organizada. Talvez mais por consequência mesmo... diferentes gerações, por exemplo, pessoas mais velhas, mais perto de se aposentar, eu acho que isso faz parte, que já é multifuncional, tanto a nível de experiências quanto a nível de questões de diferentes gerações. Talvez nas posições organizacionais nem tanto. [...]” (E8).

“Eu acho que sim, nós temos ali o exemplo da construção de uma rodovia. Você tem que envolver várias equipes, você tem que envolver a equipe da construção, você tem que envolver a equipe da desapropriação, você tem que envolver a equipe do meio ambiente, essa equipe multidisciplinar acaba se encontrando para dar resolução em uma demanda comum. Então isso acontece.” (E9).

Entretanto, os demais 7 entrevistados (E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E10) apresentam uma visão de que a estratégia de organização de trabalhos em equipes multifuncionais, de diferentes gerações, níveis de experiência e posições organizacionais é inexistente no DNIT. A não ocorrência dessa estratégia impede o compartilhamento de conhecimentos estratégicos para a organização, limitando o processo de retenção do conhecimento. Esses posicionamentos podem ser ilustrados pelos seguintes relatos: “Não. Seguramente, não.” (E3), “Deliberada, não. Que eu saiba, não.” (E4), e, “Não, não vejo preocupação do órgão com isso, seria interessante se tivesse, mas não vejo.” (E10).

A estratégia de práticas de compartilhamento incentivado e impositivo de conhecimento é relatada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. Segundo os participantes, a não ocorrência dessa estratégia na autarquia dificulta o compartilhamento de conhecimentos críticos aos objetivos da organização e, portanto, limita o processo de retenção do conhecimento. Essa percepção é exemplificada pelos depoimentos: “Não. Que eu saiba, não. A parte do impositivo, não.” (E4), “Não visualizo. Compartilhamento de conhecimento impositivo [...]” (E6), “Não existe no DNIT.” (E8), e, “Não, não se utiliza.” (E9).

A estratégia de reuniões específicas e periódicas para o compartilhamento de conhecimentos, igualmente, foi identificada por todos os participantes como não aplicada na autarquia. De acordo com os entrevistados, a inexistência dessa estratégia obstrui o

compartilhamento de conhecimentos estratégicos para o DNIT e, por consequência, limita o processo de retenção do conhecimento na autarquia. Os relatos de E3, E6 e E7 ilustram esse entendimento:

“Não, tem muito pouco. Existem iniciativas isoladas, por exemplo, o [X] faz isso lá no setor dele, eu faço aqui [...], mas não é uma coisa institucional. [...] Pois é, isso [reuniões do Programa de Governança do DNIT] parou também. Parou, nunca mais vi, nunca mais tive notícia disso também.” (E3).

“Não. Periódica, não. Acho que nós não temos essa estratégia.” (E6)

“Não existe.” (E7).

Por sua vez, a estratégia de visitação periódica de especialistas da sede da organização às unidades regionais também foi evidenciada por todos os entrevistados como inexistente no DNIT. A ausência dessa estratégia revela dificuldades no compartilhamento de conhecimentos especializados entre as pessoas de diferentes unidades no DNIT, de forma que direciona para a limitação do processo de retenção do conhecimento crítico na organização. Essa perspectiva é representada pelos depoimentos de E4, E5, E6, E7 e E8:

“[...] com esse intuito específico, não.” (E4).

“Não acontece.” (E5).

“Também diria que não.” (E6).

“[...] no caso de retenção de conhecimento nunca presenciei uma ação dessas.” (E7)

“Já teve, mas agora eu sinto que não tem mais. [...] agora eu vejo que não tem. Atualmente meio que se perdeu, inclusive daqui para as unidades locais [...]” (E8).

A partir da evidenciação das estratégias para a retenção do conhecimento organizacional do DNIT em cinco subcategorias, foi possível perceber que quatro dessas subcategorias (estratégias voltadas à gestão de pessoas, estratégias voltadas à diretrizes e planejamento, estratégias voltadas à tecnologia da informação, e, estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento) revelaram-se como potencializadoras/limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico organizacional no DNIT. Ainda, uma subcategoria (estratégias voltadas à sensibilização e capacitação) foi evidenciada por todas as suas estratégias se apresentarem sob percepções limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico na organização.

De todas as estratégias analisadas, nove foram apontadas como potencializadoras e limitadoras, e, vinte como estratégias apenas limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico do DNIT. As estratégias conjuntamente identificadas como

potencializadoras e limitadoras do processo de retenção do conhecimento no DNIT também se apresentam, ao mesmo instante, como mitigadoras e maximizadoras de perda de conhecimento na organização. Já as estratégias limitadoras da retenção do conhecimento são reveladas como maximizadoras da perda de conhecimento na autarquia, seja pela sua ausência ou pela sua forma de gestão que não a torna efetiva.

Revelou-se que todas as estratégias voltadas à sensibilização e capacitação atuam limitando o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Nas estratégias voltadas à gestão de pessoas, das cinco estratégias evidenciadas, apenas a estratégia de recrutamentos internos foi apontada, ao mesmo tempo, como potencializadora e limitadora, sendo as demais relatadas como limitadoras da retenção do conhecimento crítico na organização. Das nove estratégias voltadas à diretrizes e planejamento, três foram relatadas como potencializadoras e limitadoras, enquanto as outras seis revelaram-se limitadoras da retenção do conhecimento crítico na autarquia. As duas estratégias voltadas à tecnologia da informação revelaram-se, uma como potencializadora/limitadora e outra como apenas limitadora do processo de retenção do conhecimento. E, por fim, das nove estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento, quatro foram identificadas como potencializadoras e limitadoras da retenção do conhecimento. Enquanto as outras cinco estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento foram reveladas como limitadoras da retenção do conhecimento crítico no DNIT.

4.4 AÇÕES ORGANIZACIONAIS PARA MAXIMIZAR A RETENÇÃO DO CONHECIMENTO E MITIGAR A PERDA

A proposição de ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento crítico e mitigar a perda desse conhecimento no DNIT é, inicialmente, abordada a partir das percepções dos entrevistados do que entendem que seria importante e necessário haver na autarquia na qual atuam. Nessa perspectiva, foram realizadas sugestões por todos os entrevistados, alguns com mais de uma indicação de ações, do que a organização deveria desenvolver para que o conhecimento crítico seja retido. No sentido de organizar as ações propostas, segue-se como orientação geral da construção dessa seção as grandes subcategorias aplicadas aos fatores que influenciam a retenção do conhecimento (ambiental, organizacional, pessoal e tecnológico). Assim, soma-se às ações propostas por todos os entrevistados, a partir das observações do pesquisador, indicações de intervenções sobre pontos revelados como

limitadores da retenção e maximizadores de perda do conhecimento crítico para a organização pública.

Nessa perspectiva, na dimensão ambiental, tem-se que eventos inesperados e mudanças externas afetam a organização pública de forma direta e indireta. Essas mudanças externas abrangem desde a troca de gestores, externos e internos, com consequente modificação de objetivos organizacionais, até a alteração constante das normas e regras que regulamentam as atividades da organização pública. Assim, para mitigar a perda de conhecimento em decorrência dessas alterações, seria importante a sensibilização, conjuntamente, dos gestores responsáveis pela organização e de níveis hierárquicos acima da autarquia, para que fossem realizados planejamentos independentes aos governos e gestores. A proposição de planos estratégicos completos e operacionais que abranjam mais de um governo pode direcionar a organização para uma linha de ação voltada ao interesse do Estado brasileiro, tornando a organização pública mais resiliente e efetiva.

Apesar disso, o preparo da organização para um ambiente de mudanças também é necessário. Sabe-se que o ambiente organizacional, ainda que público, é mutável, conforme apontado pelos próprios resultados desse estudo. Dessa maneira, é importante que a organização pública esteja atenta às atualizações das normas e regras e assimile rapidamente essas atualizações.

Assim, tanto o desenvolvimento de planos plurianuais estratégicos, quanto o preparo para as mudanças e atualizações, são capazes de providenciar a potencialização da retenção do conhecimento e a mitigação da perda de conhecimento. Esse entendimento decorre da manutenção de uma mesma linha de gestão e retenção do conhecimento crítico, assim como a possibilidade de atualização do conhecimento armazenado, dispondo-o adequadamente para a recuperação e reutilização.

Na perspectiva da dimensão organizacional a abordagem dada pelos entrevistados parte da ideia lógica de que para mitigar a perda de conhecimentos críticos na organização pública, torna-se necessário que se tenha um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Assim, 8 dos 10 entrevistados sugeriram que fosse desenvolvido um programa institucional de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Nesse sentido, a partir das experiências e necessidades percebidas por cada entrevistado em suas áreas no DNIT, foi evidenciado que a autarquia precisa contar com um programa contínuo para planejar, desenvolver, comunicar e executar a retenção dos conhecimentos tácitos e explícitos, antes que sejam perdidos, conforme ilustra os seguintes depoimentos:

“[é necessário] desenvolver uma estratégia, que isso é importante. Essa coisa mais explícita e metodológica para, realmente, fazer essa divulgação do conhecimento, ter interação entre as pessoas.” (E4).

“Alguma estrutura, exatamente. Perfeito. Algo que realmente fizesse esse tipo de... [...] responsável pelo processo de compartilhamento, retenção e gestão do conhecimento [...]” (E5).

“[...] talvez devesse ter algum programa especial para isso [retenção do conhecimento], tanto para passar parte desse conhecimento [...] porque eu acho que isso, para realmente ser passado, tem que ser feito ao longo da vida. [...] Seria muito produtivo, seria muito melhor se a gente conseguisse ter essas estratégias para retenção, se conseguisse colocar isso em prática. [...] É necessário, extremamente necessário que o DNIT aplique isso. Isso tem que ser aplicável para que as coisas realmente fluam de forma que não se fique fazendo retrabalho.” (E8).

“[...] existem várias iniciativas para várias coisas, saúde dos servidores [...] mas eu acho que essa de retenção do conhecimento é muito interessante que se tenha, e eu acho que isso deve ser valorizado dentro do DNIT, essa questão de valorar quem tenta fazer, incentivar também, eu acho que isso é muito interessante, eu não vejo nada formal, intencional dentro do DNIT, não vejo nenhuma estratégia intencional voltada para essa área do conhecimento.” (E10).

Nessa direção de proposição para o desenvolvimento de um programa contínuo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, os entrevistados E3, E6 e E7, corroboram e complementam esses entendimentos dos demais entrevistados. As proposições de E3, E6 e E7 apontam para soluções que podem estar mais próximas de iniciativas que o DNIT já vem desenvolvendo, porém, com outro objetivo que não a retenção do conhecimento.

Assim, E3 revela sua ideia de desenvolvimento de um centro de documentação, formado por uma estrutura organizacional institucionalizada e com o objetivo de gerir e reter o conhecimento tácito e explícito especializado da área estratégica da autarquia. Nessa sugestão, onde é possível entender que a proposta abarca, de fato, um centro de conhecimentos críticos do DNIT, o entrevistado mostra-se preocupado com a retenção desse recurso:

“[...] por isso que eu falei, para mim, o centro de documentação não é só digamos um repositório de documentação. Quando eu falo de centro de documentação é justamente ter uma estrutura pensada para que todo esse processo de conhecimento esteja disponível quando for necessário algum conhecimento específico. Então realmente existe a necessidade de se fazer alguma intervenção de porte, no sentido de preservar o conhecimento adquirido.” (E3).

Em complementação, E6 aponta para a implantação de um projeto de unificação de conhecimentos críticos da autarquia. A consolidação desses conhecimentos, armazenados na autarquia, poderia seguir as iniciativas que o DNIT já vem aplicando com respeito ao *Building Information Modeling* (BIM), onde as informações técnicas relativas à determinada obra estão reunidas, segundo E6. A preocupação de E6, além de reter o conhecimento, é com a

possibilidade de recuperação desses conhecimentos para que possam ser reutilizados e gerar benefícios para o DNIT:

“[...] o DNIT deveria fazer um esforço [...] Eu já comentei muitas vezes com o pessoal que eu achava que era até o caso do DNIT criar um plano, um projeto de unificação do conhecimento, e contratar um centro organizado de TI que fizesse essa armazenagem das informações. [...] e consolidar uma base única, usando, por exemplo, a tecnologia de BIM, que está muito em moda - que é o *Building Information Modeling*. Mas vamos dizer, por exemplo: uma coisa que centralizasse e conseguisse achar, com facilidade, os documentos [...]” (E6).

Então, E7 aponta para uma estrutura que já existe no DNIT, o Instituto de Pesquisas em Transportes (IPR). Segundo esse entrevistado, o IPR já possui papel de destaque com relação ao conhecimento crítico na história que culmina no DNIT, mas atualmente, encontra-se diminuído:

“O IPR era um órgão de ponta do DNIT, a maior instituição de tecnologia de obras rodoviárias era o IPR, e hoje é uma estrutura ínfima no IPR produzindo conhecimento. Então se perdeu ao longo do tempo essa preocupação realmente com a atividade fim, [...] as maiores obras rodoviárias do país são tocadas pelo DNIT [...] a gente não tem, hoje, essa estrutura, as cabeças pensantes por trás disso, em usar as próprias obras para gerar conhecimento, para gerar inovações. Então a gente tinha tudo na mão para fazer pesquisa de ponta, e não utilizamos essa estrutura para isso, hoje, infelizmente.” (E7).

A utilização de uma estrutura de pesquisa e desenvolvimento já existente na organização, para gerir um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento, pode aproveitar toda a infraestrutura existente na unidade. Entretanto, de maneira mais geral, sabe-se que estruturas organizacionais mais enxutas possibilitam melhores comunicação e agilidade de gestão estratégica. Apesar desses pontos positivos de uma estrutura enxuta, não se pode partir para reestruturações como as que ocorreram no passado, conforme apontado pelos entrevistados. Reestruturações serão necessárias para que sejam diminuídas a quantidade de níveis hierárquicos e torne a organização pública mais horizontal, em termos de estrutura organizacional, e se adapte aos novos objetivos e ambiente. Mas, precisa-se planejar essas alterações para que conhecimentos críticos e pessoas detentoras desses recursos não sejam perdidos ou extraviados.

O desenvolvimento de um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento no DNIT é abordado, também, sob a proposição de sensibilização dos gestores da autarquia para que compreendam a importância desse programa e patrocinem as iniciativas necessárias para a sua existência contínua. Esse entendimento é ilustrado pelos depoimentos de E2 e E4:

“[...] independente do que se dá nesse estudo [de retenção do conhecimento], interessante seria a implantação [...] só que a dificuldade é a implantação, é colocar

na cabeça dessas pessoas que você está fazendo uma coisa não só para ter uma entrega, fazer alguma entrega de um produto, de um trabalho, e sim ter o resultado depois. A dificuldade aqui é essa, é na hora que começar a implantar, [...]. Mostrar para que o DNIT serve e mostrar que tem que ter mais troca de conhecimento, que a troca de conhecimento principalmente[...]. O conhecimento também de você achar como passar de um para outro, mas você tem que colocar na cabeça das pessoas que não vão perder com isso.” (E2).

“[...] no caso de pesquisas desse tipo [retenção do conhecimento], fiquem disponíveis para o DNIT, que façam convencimento, que façam uma conversa com os gestores da importância dessas atividades. Acho que seria benéfico.” (E4).

A sensibilização dos gestores da organização pública também deve tratar a respeito das consequências negativas da não realização da retenção do conhecimento crítico e da ocorrência da perda desse conhecimento para a organização e seu desempenho. Assim, além do comprometimento gerencial, a criação e, principalmente, a execução de um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento na organização pública precisará que exista um alinhamento estratégico entre os objetivos organizacionais e os do programa estratégico. Dessa forma, aspecto como a comunicação organizacional, também precisará ser organizada conforme esses objetivos estratégicos, favorecendo a retenção dos conhecimentos comunicados e a possibilidade de fortalecimento da sugestão do centro de conhecimentos organizacionais, por exemplo.

Nessa perspectiva, evidencia-se que também é necessária a identificação de quais conhecimentos precisarão ser focados para a retenção prioritária desse recurso, visando o alcance dos objetivos estratégicos da autarquia federal. Com esse foco, aponta-se para o desenvolvimento de ações planejadas e contínuas de mapeamentos dos processos organizacionais e das pessoas detentoras de conhecimentos estratégicos na organização pública. Esses mapeamentos facilitarão a identificação dos conhecimentos prioritários para a retenção e, ainda, potencializarão o processo de retenção do conhecimento crítico nas suas etapas de captura, armazenamento e recuperação.

Relacionado, e reforçando as sugestões de ações para a o desenvolvimento de um programa contínuo de retenção do conhecimento organizacional crítico no DNIT, é apontado como necessário o desenvolvimento de ações para a captura e armazenamento catalogado de conhecimentos. A preocupação dos participantes reside na possibilidade de conhecimentos críticos para as suas áreas se perderem pela falta de retenção, ou, ainda que capturado, não seja possível armazená-lo de forma que se tornem pesquisáveis e recuperáveis, conforme é exemplificado pelos relatos a seguir:

“[...] na minha visão, teria que realmente informatizar toda a questão de acervo do DNIT - já seria uma forma de retenção de conhecimento, porque ali dentro de cada

processo, a cada página, tem todo o histórico de alguém que pensou e desenvolveu algum tipo de pensamento que está lá descrito.” (E5).

“E uma coisa que nós - pelo menos, no setor - temos tido cuidado é, por exemplo, a criação de blocos internos. [...] tem muitas informações relevantes [...] que vêm na forma de memorandos circulares ou recomendações. E não se cria um compêndio dessas informações. Por exemplo, com relação à questão de contrato: não tem um compêndio unindo memorandos circulares e recomendações numa fonte única, e que vá acumulando essas informações. E são coisas importantes. Ou, por exemplo, decisões de acórdão do TCU extremamente importante. Volte e meia o TCU tá lançando um acórdão novo sobre uma coisa que é de interesse. [...] Então, acho, por exemplo, que o DNIT deveria ter e fazer um compêndio desses acórdãos que são relevantes [...] Mas quando eu tomo uma decisão ou chega-se a um entendimento que afeta o órgão todo, eu acho que isso deveria fazer parte de um compêndio, e não tem isso aí. Acho que é importante.” (E6).

“[...] uma coisa que eu tenho conversado há tempo já aqui no DNIT é a questão da base documental nossa. Tem que pensar assim: todo projeto que o DNIT executa, o projeto que nós executamos, por exemplo, a BR-280 [...] que é lá do ano de 1960, tem um documento importantíssimo para sempre. Geralmente, por exemplo, eu consulto processos de 1960, 65, 70, processos e projetos de implantação das rodovias, porque aquilo que vai me dar base para dizer [...] qual foi a obra que foi executada, quais as estruturas desse pavimento, e tudo isso, hoje, está muito disperso, tem coisa que está em um arquivo na sala de alguém, tem coisa que [...] ninguém sabe se está lá ou não está, tem coisa que já foi botada fora. Então, hoje, a dificuldade que eu sinto aqui no DNIT Santa Catarina é essa falta de uma base de uma organização documental, tanto documentos antigos, que foram feitos, que foram perdidos ao longo do tempo, como de tudo que é produzido hoje em dia. [...] Então falta uma organização documental. Seria, hoje, o primeiro passo para tentar, depois, criar uma base de conhecimentos mais ampla.” (E7).

“[...] a gente ainda não tem tudo digitalizado. Tem muita coisa que falta digitalizar. Isso eu acho problema. Se o órgão quiser tocar isso de forma totalmente digital, eu acho que a gente tem que voltar um pouco atrás e digitalizar o que está faltando.” (E8).

As ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento crítico e mitigar a perda desse conhecimento no DNIT apontaram, também, para a gestão de pessoas. Segundo as sugestões dos participantes, o DNIT precisa desenvolver ações planejadas de capacitação de recém entrantes na organização. É destacado que também é necessária a capacitação contínua das pessoas que atuam no DNIT, porém, a preparação das pessoas ao entrar na organização dá a oportunidade de que as estratégias da organização, inclusive de retenção do conhecimento, possam ser alcançadas com as pessoas preparadas e cientes de qual deve ser o rumo a seguir. Esse entendimento é exemplificado pelo relato de E3:

“[...] o DNIT não faz isso, mas devia fazer. Nós temos exemplos aí de outros órgãos que fazem muito bem isso, a Receita Federal (do Brasil), por exemplo, no sentido de quando passa no concurso devia ter um treinamento assim, de alguns meses pelo menos, para quem entra. Fazer um programa de inserção dentro do órgão. Eu acho que isso devia existir; não é feito, mas devia existir. Obviamente, o DNIT divulga os cursos, há uma divulgação de cursos que são feitos, até nos últimos dois anos teve os cursos online, disseminou bastante. Hoje, se a pessoa se interessar, tem condição de fazer vários cursos, realmente, dentro do DNIT e dos órgãos, outros órgãos que disponibilizam os treinamentos online, mas depende muito da iniciativa individual de

cada um, não tem uma política institucional, digamos assim, impositiva para isso.” (E3).

O rodízio de pessoas entre as atividades estratégicas e finalísticas do DNIT também surge como proposta para a gestão de pessoas com foco na capacitação, no compartilhamento e na retenção de conhecimentos críticos. O entendimento é que o conhecimento compartilhado é capturado e armazenado na organização, e assim, a sua perda é mitigada quando da saída de pessoas dos seus postos. Nesse sentido, é ressaltado que muito conhecimento crítico tácito do DNIT está na ponta, na execução das atividades finalísticas. Segundo é sugerido, o rodízio, ainda que de curto tempo, serviria de oportunidade para o compartilhamento de conhecimentos críticos e de sensibilização a respeito dos objetivos últimos do DNIT. Essa compreensão é ilustrada pelo relato de E2:

“[...] hoje você tem servidor dentro do DNIT que não sabe qual é o foco do DNIT [...] o conhecimento às vezes está lá na ponta, [...] porque aqui [na sede da superintendência] às vezes chega um documento que não imagina o que tem por trás desse documento [...] em uma UL [Unidade Local do DNIT] [...] você sabe das dificuldades e sabe que às vezes lá o trabalho é mais árduo, mas é na ponta, é o final, [...] esse conhecimento que às vezes fica na UL que às vezes um engenheiro de UL fica, por exemplo, 30 anos na mesma UL [...] aquela experiência vai com ele e vai ficar com ele, fica com ele toda vida e vai embora com ele. Um rodízio, um aprendizado, uma semana de campo, que seja, para ter uma vivência, eu acho que para passar o conhecimento melhoraria muito, [...]” (E2).

Em continuidade, após capacitar e compartilhar e reter conhecimentos críticos com foco nas pessoas, é proposto que sejam realizadas gestões para a manutenção das pessoas no DNIT. Apesar de tratar-se de uma autarquia pública federal, é reconhecida a importância de evitar a saída de pessoas, tornando as pessoas mais longínquas na organização, retendo o conhecimento tácito que as pessoas detêm: “[...] além disso, de quanto mais conseguir manter... eu acho que, na visão do servidor público, seria a importância dessa manutenção [das pessoas no DNIT].” (E5).

Apesar da preocupação com a captura do conhecimento, em especial o tácito, e com a manutenção das pessoas nas unidades e na organização, apresenta-se necessário que a organização pública desenvolva planos para a gestão das atribuições frente a quantidade reduzida de servidores efetivos, e, portanto, estáveis no serviço público. Dessa forma, um programa institucional de retenção do conhecimento precisará que a organização faça a gestão planejada das sucessões de pessoas especialistas, e isso deverá englobar a gestão de atribuições sobre essas pessoas. Essa gestão de atribuições, atrelada com o planejamento de sucessões, poderá ser entendida sob a perspectiva de que não se pode concentrar atividades e conhecimentos críticos em poucas ou exclusivas pessoas sob o risco de perda pela saída dessa

pessoa. Além disso, é sabido que pessoas sobrecarregadas de atribuições, ainda que tenham alguma percepção do valor dos seus conhecimentos críticos para a organização pública, não têm tempo para compartilhar e reter seus conhecimentos críticos.

Ainda a respeito das pessoas, tem-se na organização pública o papel dos profissionais terceirizados atuando em áreas estratégicas e detendo conhecimentos críticos para a autarquia. Percebe-se que essas pessoas são importantes para o desenvolvimento de muitos processos organizacionais, em especial pela pouca quantidade de servidores efetivos da autarquia. Porém, a sua relação jurídica com a organização pública exige que os conhecimentos críticos armazenados com essas pessoas sejam capturados e armazenados em nível organizacional, para evitar a sua perda com a saída do profissional, ou da própria empresa terceirizada como um todo.

Também foram propostas ações organizacionais relacionadas com a cultura organizacional, mas focada em maximizar a retenção do conhecimento crítico e mitigar a perda de conhecimento na autarquia. Nesse sentido, foi indicado que são necessárias estratégias e ações para o desenvolvimento de uma cultura de compartilhamento do conhecimento no DNIT:

“[...] uma estratégia nesse sentido, [...] esse conhecimento ser passado de um para outro, ou conhecimento de equipes, que seja prático, [...] tem que ter mais troca de conhecimento, que a troca de conhecimento principalmente, não vai tirar da tua zona de conforto [...]” (E2).

“Então a partir do momento que a gente tem essa cultura bem fortalecida de retenção do conhecimento, eu acho que facilita bastante.” (E10).

Com uma cultura de compartilhamento do conhecimento suficientemente fortalecida na organização, são propostas ações voltadas para potencializar o compartilhamento de conhecimentos com foco na captura e armazenamento de conhecimento crítico do DNIT. Para esse objetivo, apresenta-se necessária, ainda, que exista a disseminação de uma cultura de interação e integração, entre as pessoas e unidades da organização. Nessa direção, é proposto o planejamento e execução de encontros, físicos ou virtuais, para compartilhamento de conhecimentos críticos da autarquia, conforme ilustra o depoimento de E9:

“[...] eu acho que deveria haver um programa de encontros periódicos para esse tipo de situação [compartilhamento de conhecimentos], fazer ali uma reunião [periódica] tipo um seminário ou um workshop onde houvesse troca de experiências, de conhecimentos, e, a partir dessas reuniões, os servidores vendo aquilo, se identificando com alguma coisa, aí haveria uma busca específica de uma pessoa para outra ali, por exemplo, alguém que está apresentando ali, alguém que está ouvindo falar: "Eu preciso disso" ou "Eu preciso disso e nem sabia". Então ela vai lá e troca, busca a informação com esse servidor. Então eu acho que esse tipo de estratégia seria legal.” (E9).

Na mesma perspectiva é indicado o uso de grupos de discussões, por áreas da organização, seja por meio presencial ou por meio de tecnologias da informação. Segundo é proposto, já existem grupos desse tipo, mas a indicação é o seu uso institucionalizado e disseminado para todas as áreas da autarquia, e, também, o seu foco na retenção do conhecimento compartilhado:

“Querendo ou não, é importante esse contato entre as pessoas. Se não for possível presencialmente, então que existam grupos onde a gente possa compartilhar dos mesmos assuntos, das mesmas dificuldades. Eu falei que esse grupo informal de WhatsApp ajuda muita gente.” (E8).

Assim, sob a perspectiva da dimensão tecnológica, e, na mesma direção da proposição de uso de grupos de discussão por aplicativos de conversa, foram propostas ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento crítico e mitigar a perda do conhecimento no DNIT a partir da aplicação de tecnologias da informação. Seguindo nessa perspectiva, foi relatado que o aspecto da pouca quantidade de pessoas para compor as equipes da autarquia poderia ser mitigada pela tecnologia da informação, que automatizaria procedimentos, conforme exemplificam os depoimentos de E5 e E8:

“[...] cada vez mais, da questão tecnológica, da gente conseguir informatizar muitos procedimentos e, principalmente, esse acervo histórico - tanto processos - e a gente conseguir, cada vez mais, indo, porque facilita muito a questão - como cada vez somos menos e cada vez são mais tarefas, porque o mundo cresce, as cidades crescem, os problemas crescem. E nós estamos aqui para resolver problemas. Somos servidores públicos. Então, cada vez, vai vir mais demanda, e se não houver o aumento de pessoal, a tecnologia, pelo menos, vai auxiliar até um certo tempo [...]” (E5).

“[...] tem que ter as atividades completamente organizadas para que a gente possa realmente trabalhar de um jeito mais dinâmico e não tão artesanal. Muitas vezes o que a gente tem feito é tudo de forma artesanal e menos automatizada. Quanto mais a gente automatizar as coisas, melhor, mas de uma forma inteligente, não do jeito que a gente tem visto ali. É muito legal ter o SEI, eu adoro o SEI, mas, por uma modificação de uma sigla, eu tenho que mexer documentos manualmente, é uma coisa absurda. É surreal.” (E8).

Nesse sentido, é proposto o uso de tecnologia de informação direcionado para a área de infraestrutura de transportes multimodais. Essa preparação, ou customização de uma tecnologia de informação que seja capaz de atender as especificidades e capturar, armazenar e tornar recuperáveis os conhecimentos estratégicos do DNIT, é proposta para que seja possível a adequada retenção dos conhecimentos críticos da autarquia. Assim, a tecnologia da informação é pensada para atuar no DNIT como ferramenta para as demais ações na mitigação da perda e na retenção do conhecimento crítico da organização pública. Essa proposição conjunta é ilustrada nos depoimentos de E1, E3 e E5:

“O que eu penso é que tem que ter as ações propriamente ditas, as coisas ficam muito na conversa, no planejamento, e não operacionalizam, então eu acho que nós temos que chegar ao ponto de operacionalizar o conhecimento dentro de um sistema único; depois, deixar compilado ali, tudo centralizado; e, depois, compartilhar de forma responsável com os demais servidores para terem acesso. Fala-se tanto em acesso à informação, mas o servidor fica muitas vezes sem esse acesso.” (E1).

“[...] quando acaba uma obra nossa, um serviço nosso, não fica nada para o fiscal, perde a história [...] Por que a gente não faz uma publicação? [...] um encarte de 50 páginas com o histórico daquela obra, com todas as informações ali dentro, com depoimento do fiscal, as dificuldades que ele enfrentou, os dados técnicos da obra, tudo. [...] uma revista de conclusão daquela obra. Eu acho que até a gente devia colocar como obrigação dentro do recebimento definitivo, [...] Seria uma coisa legal até para o cara, quando sai, por exemplo, se aposenta, ter um negócio: "Participei dessa obra aqui, está aqui tudo documentado" [...]. Então essas coisas eu acho que o DNIT devia se preocupar também. [...] nós temos muitos vídeos de obra, temos muitas fotos de obra, que podia ir todas para esse centro de documentação, organizado.” (E3).

“[...] um dos caminhos [para o desenvolvimento da retenção do conhecimento no DNIT] seria essa própria questão da informatização - isso é extremamente importante, a questão de informatização. Outra questão é o seguinte: o registro, durante os anos, dessa experiência pessoal de cada uma das soluções, que isso deveria ter esse histórico; como até a questão: como eu posso saber um problema numa própria rodovia se eu não tiver o histórico de como aquela rodovia foi construída ou as manutenções que passaram por ela? [...] eu vejo que, com a informatização, existe essa possibilidade, mas ainda não há uma iniciativa - fora o SEI, que daí são registros pontuais - realmente ter um sistema, uma forma que consiga ir registrando, mais ou menos, o dia-a-dia do que acontece com um trecho rodoviário ou com um trabalho.” (E5).

Ressalta-se que a aplicação de tecnologias da informação como ferramentas facilitadoras de um programa institucional de retenção do conhecimento exigirá que limitações apontadas como ocorrendo na organização sejam superadas. Nesse entendimento, pode-se citar a disponibilização de acesso aos *softwares* pelas pessoas interessadas e a unificação e intercomunicação e sistemas de informação em uso na autarquia pública.

Além das ações tratadas no âmbito das dimensões ambiental, organizacional e tecnológica, torna-se essencial abordar essas intervenções sob a perspectiva pessoal. Nesse sentido, aponta-se que o conhecimento tácito está com as pessoas. Por tratar-se de um recurso de difícil acesso pela organização, para que seja possível a captura desse conhecimento tácito crítico, é preciso que a pessoa detentora se sinta à vontade para o seu compartilhamento.

Dessa forma, aspectos organizacionais como a comunicação, cultura, estrutura e gestão de pessoas deverão estar alinhados e planejados para que as pessoas percebam e assumam que o ambiente interno é seguro e apresenta valor suficiente para um forte vínculo organizacional, e assim, estimule o compartilhamento e retenção do conhecimento crítico. Será necessário desenvolver uma percepção individual das pessoas que atuam na organização pública, de que vale a pena compartilhar os seus conhecimentos críticos com as demais pessoas e com a organização. Esse sentimento individual ainda precisará ser reforçado para que não exista receio

de perda de importância ou de valor pelo compartilhamento de conhecimentos. Por outro lado, as demais pessoas terão de ser estimuladas a adquirirem novos conhecimentos, sem receio de que mais conhecimento seja sinônimo de mais trabalho e de sobrecarga.

Com isso, percebe-se que as ações organizacionais para maximizar a retenção do conhecimento e mitigar a perda desse recurso estratégico precisarão compor um conjunto bem alinhado de estratégias, fatores e procedimentos. Esse conjunto deverá ser capaz de proporcionar o desenvolvimento de um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, uma organização pública com objetivos estratégicos do tamanho do Brasil.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta pesquisa focou na análise da retenção do conhecimento organizacional como uma possibilidade de mitigar a perda do conhecimento no DNIT. Nessa direção, estabeleceu-se necessária a identificação das causas de perda do conhecimento na organização em estudo, uma autarquia federal de infraestrutura de transportes multimodais. Entende-se que a constatação das causas desse fenômeno de perda do conhecimento no DNIT possibilita atuar para a sua atenuação.

De forma geral, é possível verificar que ocorre a perda do conhecimento crítico no DNIT. Segundo constatado, a perda do conhecimento na organização em estudo abrange os conhecimentos explícito e tácito. Ainda, é indicado que essa perda de conhecimentos explícito e tácito gera consequências negativas ao desempenho da organização.

A perda do conhecimento no DNIT é evidenciada por meio da saída de pessoas da autarquia ou de suas unidades, assim como também, por meio de falhas no processo de retenção do conhecimento na organização pública. Com respeito a perda de conhecimento pela saída de pessoas da organização ou de suas unidades internas, revelou-se que a aposentadoria é uma forma importante de perda de conhecimento crítico para a autarquia.

Segundo os resultados, na aposentadoria perde-se conhecimento tácito, preponderantemente, que vai embora com os profissionais experientes da área finalística do DNIT. Esses profissionais experientes e especialistas que se aposentam, saem da autarquia sem planejamento da sua finalização de carreira pela administração e sem a necessária preparação da sucessão para a continuidade das atividades que desenvolvia. A saída de pessoas experientes de áreas críticas do DNIT por aposentadorias, além de gerar perda de conhecimentos para a organização, também afeta as pessoas que permanecem na autarquia. Nesse sentido, as pessoas que continuam na organização são expostas a pressões e dificuldades para a continuidade dos processos organizacionais, mas sem os recursos necessários, os quais foram perdidos com a saída do profissional especialista. Ressalta-se que a aposentadoria é um momento da carreira das pessoas que é previsível, pois, se tudo correr bem, a pessoa tende a se aposentar quando atingir a idade máxima limite ou cumprir os requisitos para esse momento.

A esse respeito, é apontado pela literatura que a perda de conhecimento ocorre mesmo com a ciência dos gestores (LEVY, 2011). Em geral, após um período de alguns anos sabe-se que as pessoas se aposentarão dos seus trabalhos e sairão das organizações, levando o conhecimento tácito que está nas suas mentes (LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018). Pesquisas internacionais realizadas nas áreas públicas e privadas apontam que, mesmo assim,

existem organizações que não reagem com ações efetivas para diminuir o impacto dessas perdas de conhecimento (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012). Ainda, a literatura também reforça o entendimento de que a perda de conhecimento pode comprometer o desempenho organizacional, afetando os seus processos e as pessoas que continuam na organização (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; LEVY, 2011; MASSINGHAM, 2018).

Além da aposentadoria, a perda de conhecimento crítico no DNIT também é indicada em decorrência da finalização de contratos de terceirização e da saída de terceirizados da autarquia. O DNIT se utiliza de contratações de empresas terceirizadas para a gestão, fiscalização, execução e projetos de engenharia de infraestrutura de transportes rodoviários, ferroviários e aquaviários, ou seja, relacionado à obras complexas. Dessa forma, a terceirização de conhecimentos críticos é destacada como importante nesse momento da organização, onde a administração pública federal executa de forma indireta a infraestrutura de transportes multimodal.

Nessa perspectiva, as empresas terceirizadas atuantes nas áreas estratégicas do DNIT lidam com conhecimentos críticos na organização pública, e segundo relatado, pouco compartilham esses conhecimentos com a própria autarquia ou com as outras empresas terceirizadas pelo DNIT com as quais atuam conjuntamente. Esse compartilhamento limitado de conhecimento pode gerar poder para essas empresas terceirizadas em momentos de renovações contratuais ou novas licitações. Porém, essa limitação de compartilhamento de conhecimento gera a perda desse recurso crítico quando da finalização contratual e o desligamento dessa empresa com o DNIT. Ainda, devido a essa terceirização de conhecimentos críticos pelo DNIT e a falta de seu compartilhamento, mesmo durante a vigência dos contratos com essas empresas terceirizadas, a perda desse conhecimento ocorre quando algum profissional, funcionário dessas empresas terceirizadas, é desligado por iniciativa da própria pessoa ou da empresa terceirizada.

A literatura internacional também afirma que a terceirização de conhecimentos críticos é percebida como um suporte operacional, porém, igualmente, é uma situação geradora de perda de conhecimento (DURST; ZIEBA, 2019). Esse entendimento acompanha a realidade dos resultados encontrados no DNIT, e a literatura corrobora que após o encerramento do contrato de terceirização, a organização contratante perderá o acesso às pessoas e à estrutura da empresa contratada, cessando também o alcance ao conhecimento contido naquela organização (DURST; ZIEBA, 2019). Também, a literatura reforça que a terceirização contribui para a rotatividade de pessoas nas organizações, uma vez que os vínculos entre as pessoas terceirizadas e a organização onde estão atuando não é tão forte quanto o de pessoas contratadas e integrantes

da equipe própria da instituição (DURST; ZIEBA, 2019). Dessa forma, a importante decisão estratégica entre internalização e terceirização de conhecimento crítico deve levar em conta as teorias da visão baseada em recursos (VBR) e da visão baseada em conhecimento (VBC) (BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015; DURST; ZIEBA, 2019).

A perda de conhecimento crítico no DNIT também foi evidenciada pela mobilidade de pessoas especialistas dentro da própria autarquia. Nesse sentido, a falta de planejamento sobre as mudanças de unidades e setores dentro da organização cria surpresas para as equipes e perda de conhecimento, tanto explícito quanto tácito. Ressalta-se que existem interesses e motivos distintos para as pessoas mudarem de áreas de atuação, inclusive interesses da própria organização. Entretanto, a falta de previsibilidade, planejamento e clareza nessa mobilidade direcionam para essa perda de recurso estratégico.

Pesquisa internacional na área pública também encontrou resultados que apontam para a mobilidade de pessoas com conhecimentos especializados como uma situação de perda de conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Segundo a literatura, a mobilidade de pessoas nas organizações está aumentando devido às tendências sociais e demográficas, porém, também ocorre por escolha e política da própria organização (LEVALLET; CHAN, 2019).

Também relacionada à perda de conhecimento no DNIT pela falta de previsibilidade, a saída de pessoas por questões de saúde e de morte impõe à autarquia enfrentar a perda repentina de conhecimento crítico, especialmente tácito. Essa perda repentina ocorre não somente pela organização operar em um momento de pandemia mundial de COVID-19, mas pelas próprias circunstâncias da vida do ser humano, e também pelas condições de trabalho de algumas pessoas no DNIT. Alguns profissionais da área finalística do DNIT se expõem a riscos ocupacionais na linha de frente, junto às obras e atuações em rodovias com grande fluxo de veículos pesados, por exemplo. Assim, existe o risco de infortúnios com pessoas experientes e especialistas da autarquia. Dessa forma, como apontado que já ocorre no DNIT, a saída de pessoas por motivos de saúde e de morte são uma forma recorrente de perda de conhecimento crítico na organização pública.

Esse aspecto é relatado na literatura como um fator inesperado ligado às pessoas e com capacidade de gerar a perda de conhecimento (DURST; ZIEBA, 2019). Problemas de saúde de pessoas especialistas podem transcender a estrutura organizacional e gerar a perda de conhecimentos, ainda que capturados e codificados, segundo a literatura (DURST; ZIEBA, 2019). Assim, resultados de pesquisas antecedentes apontam para a necessidade de planejamento e ações prévias de retenção do conhecimento crítico (LEVY, 2011; MARTINS; MEYER, 2012).

Ainda, é apresentado que o *turnover* é uma forma de saída de pessoas do DNIT que vem gerando a perda de conhecimento crítico na organização. Conforme é evidenciado, as pessoas que atuam na autarquia, e isso inclui os profissionais das áreas estratégicas da organização pública, têm saído do DNIT para outras carreiras públicas. Essa evasão de cérebros é explicada pela percepção de que a carreira do DNIT não é suficientemente atraente em comparação com outras carreiras públicas, seja de outras esferas ou de outros poderes públicos.

Esse fato escancara um problema citado em vários momentos da pesquisa, que é a falta de pessoas para a composição da força de trabalho da autarquia, em destaque para a área estratégica e finalística do DNIT. Também, a falta de pessoas gera a busca de profissionais de outros órgãos e entes públicos para atuarem em regime de descentralização na autarquia. Porém, essas pessoas geram mais *turnover* no DNIT pela facilidade de retorno aos seus órgãos de origem, conforme apontado nos resultados dessa pesquisa. Ainda, a falta de pessoas na autarquia também direciona para a terceirização de conhecimento crítico, já tratado anteriormente, e esse conjunto, incluindo o *turnover*, opera para a perda de conhecimento crítico nas áreas estratégicas do DNIT com a saída de pessoas.

A literatura também reforça os resultados encontrados a respeito do *turnover* no DNIT. Segundo resultados de pesquisas realizadas em organizações públicas e privadas internacionais, o *turnover* é identificado como uma causa de perda de conhecimento crítico pela saída de pessoas experientes e especialistas (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013; MASSINGHAM, 2018).

De maneira geral, a perda de conhecimento no DNIT pela saída de pessoas da própria autarquia ou de suas unidades aponta para falhas no processo de retenção do conhecimento na organização. Assim, a perda do conhecimento no DNIT também é evidenciada por meio de falhas nas etapas do processo de retenção do conhecimento na autarquia: a) falha na captura do conhecimento, b) falha no armazenamento do conhecimento, c) falha na recuperação do conhecimento, e, d) falha na reutilização do conhecimento.

Conforme os resultados, salientou-se que a falta de compartilhamento de conhecimento tácito entre as pessoas especialistas e os demais membros das equipes no DNIT gera falhas na captura do conhecimento. Dessa forma, a falta de compartilhamento de conhecimento crítico tácito gera a concentração de conhecimentos em poucas pessoas ou unidades e direciona para a perda desse recurso estratégico não compartilhado quando da saída da organização dessas pessoas detentoras desse conhecimento. Além dessa questão, ainda é revelado que falhas na documentação do conhecimento crítico (conhecimento explícito), seja por meio de normativos

ou de mapeamento dos processos estratégicos, também contribuem para a perda desse recurso no DNIT.

Nessa direção, a literatura explica que o processo de compartilhamento do conhecimento é atrelado às ações de transferência do conhecimento tácito e explícitos entre as pessoas, unidades e organizações (ABDILLAH; LIN; ANITA; SUROTO; HADIYATI, 2018; BALASUBRAMANIAN; AL-AHBABI; SREEJITH, 2019). Dessa maneira, pesquisas anteriores apontam que o compartilhamento do conhecimento beneficia a organização ao tornar o conhecimento individual em organizacional (ALI; SELVAM; PARIS; GUNASEKARAN, 2019; LEVALLET; CHAN, 2019).

Ressalta-se que, se o conhecimento não é capturado, conseqüentemente, não é armazenado, seja em meios tecnológicos, pessoas, entre outros, o que torna mais difícil sua recuperação e reutilização. Além disso, em se tratando do conhecimento capturado na organização pública, observa-se outras falhas nas demais etapas do processo de retenção do conhecimento que causam a perda.

Também foram apresentadas evidências de que o DNIT sofre com falha na etapa de armazenamento do conhecimento. O extravio ou exclusão do local de armazenamento do conhecimento e a obsolescência do conhecimento armazenado proporcionaram situações onde o desempenho organizacional da autarquia foi afetado. Dessa forma, essas falhas causaram retrabalhos e correções de procedimentos, o que gerou impacto negativo no desenvolvimento e no fluxo das atividades da organização pública.

Nessa perspectiva, por meio de pesquisas precedentes, a literatura corrobora que o extravio ou exclusão do repositório onde o conhecimento já codificado está armazenado e a obsolescência desses conhecimentos encaminham para a perda desse recurso estratégico (DURST; ZIEBA, 2019; MASSINGHAM, 2018).

A etapa de recuperação do conhecimento no DNIT também se demonstrou falha em decorrência da dificuldade de recuperação dos conhecimentos armazenados para a sua reutilização, bem como pela própria falha na ciência de que determinado conhecimento estava armazenado e o seu local de armazenamento. Isso decorre, conforme apresentado, pela falta de uma base organizada, centralizada e de fácil acesso e manuseio para a busca de conhecimentos e seus locais de armazenamento. Mesmo no sistema SEI, onde são tramitados eletronicamente todos os processos administrativos e documentos da autarquia, foi apontado que é dificultosa a recuperação de conhecimentos ali armazenados. Ainda, a falta de ciência dos conhecimentos existentes e de seus locais de armazenamento também direcionam para essa falha de recuperação do conhecimento.

Portanto, se o conhecimento não é facilmente recuperável, direciona-se para a falha na reutilização desse recurso estratégico no DNIT. Essa obstrução para reutilização do conhecimento crítico no DNIT é evidenciada por meio do uso equivocado de conhecimento e pelo uso de conhecimento obsoleto. Revelou-se que o uso equivocado de conhecimentos no DNIT impacta no seu desempenho em decorrência de encaminhamentos errados dos seus processos organizacionais. E, ainda que recuperável, se o conhecimento não estiver atualizado, também se obstrui o desempenho da organização, conforme visualizado nos resultados desse estudo.

Falhas de recuperação e reutilização do conhecimento são apontadas na literatura em resultados de pesquisas precedentes. Nessas pesquisas, determinou-se que se a recuperação desse conhecimento armazenado, para a reutilização, não for fácil e prática, as pessoas não saberão que o conhecimento existe ou onde está, e o processo de retenção do conhecimento não se completará (LEVALLET; CHAN, 2019).

Em uma análise mais abrangente, evidenciou-se que as causas de perda do conhecimento (i.e. saída de pessoas da autarquia ou de suas unidades e falhas no processo de retenção) são decorrentes, também, de um conjunto de fatores que afetam o processo de retenção do conhecimento. Assim, buscou-se estudar os fatores que influenciam na retenção do conhecimento na organização e evidenciar as estratégias utilizadas para a retenção do conhecimento organizacional na autarquia.

Os resultados desse estudo apontaram para fatores que puderam ser categorizados em quatro dimensões, apesar de não serem estanques: a) ambiental, b) organizacional, c) pessoal, e, d) tecnológico. Cada dimensão apresentou seus respectivos fatores que, diretamente ou por meio de seus aspectos analisados, possibilitou a classificação em potencializador ou limitador do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Destaca-se que autores dos temas de gestão, retenção e compartilhamento do conhecimento, nos seus estudos, abordam as dimensões organizacional, pessoal e tecnológica para a análise de fatores que influenciam na gestão do conhecimento (KUKKO, 2013; LIN, 2007; RIEGE, 2005).

Nessa perspectiva, é possível perceber que todos os fatores da dimensão ambiental (mudanças de governo; mudanças de legislação, normas e diretrizes e, pandemia) se apresentaram influenciando negativamente, ou seja, limitando o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT e maximizando a perda de conhecimento. A limitação criada pela instabilidade e falta de continuidade na gestão e nas regras do ambiente em que a autarquia opera, atuam, por consequência, limitando o processo estratégico de retenção do conhecimento

crítico. Essa limitação maximiza a perda de conhecimento crítico causada por falhas nos processos de retenção do conhecimento.

Assim, com as mudanças de governo e de legislação, normas e diretrizes os programas e processos organizacionais também mudam e tendem a tornar conhecimentos armazenados obsoletos. Ainda, essas mudanças impactam na captura e na recuperação dos conhecimentos, com a realocação de pessoas especialistas para novos programas de governo e com a instituição de novos sistemas de informação ou processos organizacionais.

A ocorrência imprevista da pandemia mundial de Covid-19 impactou o funcionamento da organização pública e a forma como os processos organizacionais passaram a se desenvolver. Com as limitações de contato direto e físico entre as pessoas, o trabalho remoto foi iniciado de forma abrupta, interrompendo um processo institucional de mapeamento de processos. Essa interrupção aponta para limitações na captura de conhecimentos organizacionais críticos. Além disso, o distanciamento social exigido como forma de combate ao contágio do vírus, também interrompeu práticas de trocas de experiências e compartilhamento de conhecimentos críticos, indicando mais limitações à captura, armazenamento e recuperação de conhecimento organizacional.

A dimensão organizacional é relatada com influência limitadora e potencializadora do processo de retenção do conhecimento no DNIT. Esse posicionamento positivo e negativo advém dos respectivos fatores e aspectos que se evidenciaram cada um à sua maneira.

Os fatores organizacionais de comprometimento gerencial, estrutura organizacional, gestão de pessoas e terceirização apresentaram percepções potencializadoras/limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Assim, foi apontado que o aspecto de estabilidade dos servidores do DNIT é percebido como favorável à retenção do conhecimento crítico. Esse entendimento decorre do fato da continuidade e permanência das pessoas por mais tempo na organização tornar possível o compartilhamento, captura, armazenamento, recuperação e reutilização de conhecimentos críticos, em especial tácito. Já a capacitação de servidores possui percepção potencializadora/limitadora, pois possibilita o compartilhamento e captura de conhecimentos especializados dos servidores/instrutores com as demais pessoas da autarquia, apesar de ter evidenciada a limitação de ocorrência dessas oportunidades na organização.

Entretanto, aspectos como a quantidade de níveis hierárquicos no DNIT e as formas como são executadas e geridas as reestruturações no DNIT são apresentados como limitadores da retenção do conhecimento na organização. Essa limitação aponta para a maximização da perda de conhecimento. Essas percepções decorrem, respectivamente, da dificuldade em

estabelecer compartilhamento de conhecimentos entre unidades com tantos níveis hierárquicos em uma organização pública burocrática, bem como, de falhas na captura e no armazenamento do conhecimento com as alterações de estrutura organizacional.

Esse entendimento encontra suporte na literatura, onde tem-se que o fator de estrutura organizacional impacta diretamente a comunicação e a cooperação entre as pessoas e as unidades organizacionais, destacando-se que estruturas planas demonstram vantagem nos processos de gestão do conhecimento organizacional (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020). Também sobre a reestruturação organizacional, a literatura apresenta o entendimento de que a forma de modificação dos processos organizacionais, posicionamentos e funções pode gerar dificuldades para a retenção do conhecimento, e afetar o desempenho organizacional (BORZILLO; KAMINSKA-LABBE, 2011; STEIN, 1995).

A respeito do destaque da estabilidade dos servidores do DNIT como aspecto potencializador da retenção do conhecimento crítico, é encontrado na literatura que a rotatividade de pessoas na unidade ou organização, identificado como *turnover*, limita a retenção do conhecimento crítico, direcionando para sua perda (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Assim, a estabilidade dos servidores do DNIT, além dos objetivos inicialmente planejados para a sua existência, também potencializa a retenção do conhecimento crítico na autarquia e, então, mitiga a perda desse recurso estratégico.

Ainda, aspectos do fator organizacional de gestão de pessoas, como a gestão de atribuições, planejamento de sucessões e quantidade de profissionais são indicados como limitadores da retenção do conhecimento no DNIT. A falha na gestão das atribuições das pessoas na autarquia é relatada como uma situação que sobrecarrega algumas pessoas especialistas, enquanto outras pessoas estão com menos atribuições do que seria o adequado.

Essa falha na gestão de atribuições limita a possibilidade de compartilhamento de conhecimento entre as pessoas, afetando a captura de conhecimento crítico e maximizando a perda de conhecimento, pois estas estarão sobrecarregadas e não terão tempo para essa troca de experiências. Atrela-se a isso a quantidade de profissionais, apontada como insuficiente e, em declínio com a falta de reposição de pessoas, no caso de servidores. Com poucas pessoas, a captura e o armazenamento de conhecimento crítico ficam limitados e maximiza-se a perda de conhecimento. A revelação da falta de planejamento de sucessões também indica a limitação da retenção do conhecimento, que não compartilhado e capturado, não pode ser armazenado na organização, seja por meio de pessoas ou outros mecanismos. Essa situação também indica a maximização da perda de conhecimento pela saída de pessoas e falha na captura do conhecimento.

A falta de gestão de atribuições é tratada pela literatura como falta de gestão de volume de trabalho distribuído para as pessoas da organização, apresentado como um fator que contribui para a perda do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Segundo a literatura, as pesadas cargas de trabalho das pessoas especialistas incapacitam essas pessoas de disporem de tempo para a realização de compartilhamento desse conhecimento especializado (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

Também o aspecto de terceirização de conhecimento crítico, do fator organizacional de terceirização, é revelado como limitador da retenção do conhecimento crítico no DNIT. Aderente também ao aspecto limitador de quantidade de profissionais, o aspecto da terceirização de conhecimentos críticos pela autarquia é elucidado pela necessidade de pessoas e pela forma de execução indireta dos serviços da autarquia. Entretanto, conforme apontado pelos resultados desse estudo, não há exigências contratuais para o compartilhamento de conhecimentos entre as pessoas e empresas terceirizadas com os servidores e o próprio DNIT. Assim, ao terceirizar conhecimentos críticos sem a devida captura e armazenamento, o DNIT está limitando a retenção do seu conhecimento crítico e maximizando a sua perda pela saída de pessoas e pelas falhas nas etapas de captura e armazenamento do conhecimento.

Esse entendimento é suportado por resultados de pesquisas antecedentes descritos na literatura, onde é ressaltado o fato de que, com o final do contrato de terceirização, a organização contratante deixa de ter acesso às pessoas e estrutura da empresa contratada, assim como ao conhecimento contido na organização terceirizada (DURST; ZIEBA, 2019). Então, a decisão gerencial da contratação de conhecimento crítico pela terceirização necessita ser analisada também sob a estratégia de gestão do conhecimento organizacional e os preceitos das teorias da visão baseada em recursos (VBR) e da visão baseada em conhecimento (VBC) (BEAUGENCY; SAKINÇ MUSTAFA; TALBOT, 2015).

Outros fatores organizacionais, como alinhamento estratégico, comunicação organizacional, cultura organizacional, mapeamento de processos, e programa institucional de gestão do conhecimento, foram revelados como limitadores do processo de retenção do conhecimento no DNIT em todos dos seus respectivos aspectos identificados. Assim, tem-se que o DNIT apresenta a falta de alinhamento estratégico e a consequente perda de foco nos objetivos organizacionais finalísticos da autarquia. Essa situação, ao desviar as estratégias e processos desenvolvidos pela organização do foco do planejamento e qualidade dos serviços prestados, direcionam a autarquia para a limitação de todas as etapas da retenção do conhecimento crítico do DNIT, maximizando a perda desse recurso estratégico por falhas nas etapas do processo de retenção.

Esse resultado encontra suporte na literatura internacional, pois, segundo estudos em organizações públicas do Canadá, mostrou-se necessário o alinhamento estratégico da organização e a conexão dos seus objetivos com os objetivos do processo de retenção do conhecimento para que exista sucesso nesse processo estratégico (LEVALLET; CHAN, 2019).

O fator da comunicação organizacional, que também sofre com o desalinhamento estratégico da autarquia, apresenta que seus aspectos são reconhecidos como limitando a retenção do conhecimento no DNIT. Essa influência negativa é percebida com a comunicação interna fragmentada e dispersa, revelando a dispersão de informações produzida pela organização, mesmo que os gestores se deem conta disso. Ainda, o advento do trabalho remoto foi revelado como contributivo para as dificuldades e limitações da comunicação organizacional. Esse fator, como todos os seus aspectos, limitam o compartilhamento, captura, armazenamento e recuperação do conhecimento, que com esses obstáculos, dificilmente poderá ser reutilizado.

O fator da cultura organizacional também foi revelado, em todos os seus aspectos, como limitador da retenção do conhecimento crítico no DNIT. A falta de uma cultura de interação e integração afetam negativamente o outro aspecto de cultura de compartilhamento de conhecimento no DNIT. Ambos os aspectos estão relacionados com a ausência de políticas de incentivos e recompensas para a retenção do conhecimento no DNIT. Nesse círculo vicioso, influenciado por outros fatores organizacionais, como o de comprometimento gerencial, gestão de pessoas e programa institucional de gestão do conhecimento, o fator da cultura organizacional afeta negativamente o processo de retenção do conhecimento no DNIT, em todas as suas etapas, ainda, maximizando a perda de conhecimento por falha nas etapas desse processo.

Em acordo com os resultados de pesquisas anteriores, em organizações públicas e privadas, foi identificado que a cultura organizacional afeta a gestão e retenção do conhecimento (AL-DMOUR; AL-DMOUR; RABABEH, 2020). Dessa forma, a literatura diz que deve ser implementada, em todos os níveis e unidades da organização, uma cultura organizacional que incentive a difusão de conhecimentos (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Assim, deve-se ter em mente que a cultura organizacional que incentive a sugestão de novas ideias e de novos processos organizacionais, e que possibilitem a interação entre as diferentes unidades e equipes cujos conhecimentos se objetiva reter, apoiada pela estrutura organizacional que viabilize a cooperação entre distintas unidades, pode gerar condições efetivas para a gestão e retenção do conhecimento crítico (DONATE;

GUADAMILLAS, 2011; MARTINS; MEYER, 2012; WIKSTRÖM; ERIKSSON; KARAMEHMEDOVIC; LIFF, 2018).

Especificamente a respeito do papel da recompensa na retenção do conhecimento organizacional, é evidenciado que se mostra um motivador para as pessoas detentoras de conhecimentos transferir, compartilhar e reter os conhecimentos importantes (LEVALLET; CHAN, 2019; RUNAR EDVARDSSON, 2008). Resultados de estudos na administração pública canadense demonstraram que as pessoas precisam de reconhecimento, financeiro ou não financeiro, para se sentirem motivadas a reter o conhecimento na organização (LEVALLET; CHAN, 2019).

A inexistência de um programa institucional de gestão do conhecimento no DNIT revela a percepção de que esse fator não teve a sua importância reconhecida pela administração da organização. Dessa forma, a ausência de um programa voltado para o conhecimento crítico na autarquia limita a retenção do conhecimento crítico em todas as etapas desse processo, maximizando a perda de conhecimento por falhas no processo de retenção do conhecimento. E, relacionado com isso, a percepção negativa do fator de mapeamento de processos da autarquia, com a sua limitação de planejamento e execução, também limita a retenção do conhecimento crítico.

Nesse sentido, tem-se que os objetivos de um processo de retenção do conhecimento precisam estar alinhados aos objetivos estratégicos da organização, e esse arranjo precisa ser comunicado para todos os membros do grupo (LEVALLET; CHAN, 2019).

Já na dimensão pessoal, todos os fatores influenciadores são revelados por uma perspectiva negativa, ou seja, limitando o processo de retenção do conhecimento no DNIT. Dessa forma, percebe-se que a autarquia possui limitações na gestão dos interesses, sentimentos e vínculos das pessoas que atuam na organização para com as suas equipes e para com a própria autarquia. Destaca-se que, por se tratar de uma autarquia pública federal, revela-se importante a questão da pessoa, enquanto indivíduo e como parte fundamental da organização prestadora de serviços públicos.

Nesse sentido, foi relatado que algumas pessoas da área estratégica do DNIT não se identificam com a organização. Esse fato ainda avança para um fraco vínculo psicológico entre as pessoas com a autarquia. Com essas características, é percebido que o fator pessoal de identificação e vínculo do profissional com a organização limita o compartilhamento e a retenção do conhecimento crítico na organização por motivos relacionados com o indivíduo. Esse entendimento ainda aponta para a maximização da perda de conhecimento por falhas no processo de retenção. Estudos anteriores já apontam que a captura e retenção de conhecimentos

precisam de um forte vínculo entre a pessoa e a organização (MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019).

Ainda, a insegurança das pessoas quanto ao conhecimento que possuem frente às atividades e responsabilidades que desempenham, culmina num sentimento de medo ou receio de errar e de ser responsabilizado. Portanto, além de uma possível falta de identificação com o DNIT, relatou-se que algumas pessoas que atuam na área finalística experimentam este sentimento de medo no decorrer de suas atividades, limitando, o compartilhamento e a retenção de conhecimentos e maximizando a perda de conhecimento por falhas no processo de retenção.

Soma-se a estes fatores pessoais, o fraco interesse pessoal, explicado pelos resultados desse estudo como a falta de ânimo para aprender, reter e compartilhar conhecimentos críticos. Nessa perspectiva, é identificado que algumas pessoas da área estratégica do DNIT não se mostram interessadas em dar continuidade nos processos organizacionais quando da saída de pessoas mais experientes. Esse pouco interesse limita a retenção do conhecimento crítico na autarquia e maximiza a perda de conhecimento por falhas na captura e armazenamento do conhecimento da pessoa especialista que saiu.

Pesquisa na área pública canadense demonstrou que pessoas especialistas não percebiam estímulos para a retenção de seus conhecimentos, criando desmotivação e limitação da retenção do conhecimento crítico (LEVALLET; CHAN, 2019). Ainda, o fato de pessoas especialistas saírem da organização quando as demais pessoas continuam, sem ter sido realizada a retenção do conhecimento, afeta o desempenho da equipe e da organização, abalando os vínculos dos demais com a organização e criando insegurança sobre o que se sabe (MASSINGHAM, 2018).

Essa falta de interesse das pessoas em reter novos conhecimentos críticos no DNIT também pode ser compreendida pela perspectiva de que seja devido ao receio de agregar novas atribuições na organização, por consequência. Dessa forma, as pessoas que já não se identificam com a organização, não têm interesse em aprender e reter novos conhecimentos para não assumir novas responsabilidades. Trata-se de um ciclo vicioso que limita a retenção do conhecimento crítico na autarquia em todas as suas etapas, a partir da perspectiva pessoal, e que maximiza a perda de conhecimento por falha nas etapas do processo de retenção.

A questão de falta de interesse em aprender novos conhecimentos foi relatada em pesquisa anterior sob a análise da desmotivação das pessoas em decorrência de pesadas cargas de trabalho (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Apesar disso, sabe-se que neste estudo, no fator de gestão de pessoal, na dimensão organizacional, também se obtiveram relatos de que existe sobrecarga de trabalho sobre algumas pessoas especialistas no DNIT. Mas, agora,

soma-se o fator de interesse pessoal, da dimensão pessoal, adicionando o sentimento pessoal de medo e falta de interesse em assumir novas atribuições.

Nesse cenário observado pela dimensão pessoal, também é apontado que o fator dos relacionamentos interpessoais contribui para a limitação do compartilhamento do conhecimento na autarquia. Essa influência negativa decorre da existência de obstáculos no relacionamento das pessoas em suas equipes, e das pessoas de maneira geral, conforme relatado. A dificuldade das pessoas em se relacionar nas suas equipes cria obstáculos para o compartilhamento, captura, armazenamento e recuperação dos conhecimentos críticos, em especial o tácito. Ainda, esse cenário maximiza a perda de conhecimento por falha nas etapas do processo de retenção.

Essa limitação da retenção do conhecimento em decorrência de dificuldades nas relações interpessoais das pessoas na organização também foi apontada em pesquisa anterior. Naquele estudo restou esclarecido que decorre das relações interpessoais as oportunidades de compartilhamento de conhecimentos, variando conforme intensidade, similaridade social, tipo de comunicação e frequência das interações (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

Adicionalmente, é revelado que algumas pessoas apresentam sentimentos de vulnerabilidade e de perda de poder quando se veem obrigadas a compartilhar algum conhecimento crítico. Com isso, mesmo que a pessoa já detenha algum conhecimento crítico, essa limitação da retenção do conhecimento é evidenciada pela perspectiva pessoal de perda de recurso e de diminuição de importância frente ao grupo e à organização. Essa situação afeta negativamente o compartilhamento e a retenção do conhecimento no DNIT e maximiza a perda de conhecimento por falha nas etapas do processo de retenção.

Esse fator foi descrito em pesquisa anterior a respeito da relutância das pessoas em compartilhar seus conhecimentos justamente pelo receio de perderem a utilidade dentro da organização e tornarem-se vulneráveis e substituíveis quando mais pessoas adquirirem os conhecimentos que possuem (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Com isso, observa-se que fatores no nível pessoal reforçam ainda mais a importância de uma cultura organizacional voltada para interação, integração e compartilhamento de conhecimentos.

Na dimensão tecnológica, os fatores são relatados com diferentes formas de influência sobre a retenção do conhecimento crítico no DNIT. O fator tecnológico relacionado a processos eletrônicos, aplicativos e site destacou-se positivamente entre os resultados dessa dimensão. As facilidades que as ferramentas tecnológicas atinentes a esse fator oportunizam para compartilhar, capturar, armazenar e recuperar para reutilizar conhecimentos importantes para a área estratégica do DNIT foram apontadas como potencializadoras do processo de retenção do conhecimento crítico. Destaca-se que foram citados o sistema SEI, o Microsoft *Teams*,

WhatsApp e o próprio site da autarquia como atuantes na retenção do conhecimento. Portanto, esse fator tecnológico torna-se mitigador da perda do conhecimento crítico no DNIT.

Nessa perspectiva, e de forma coerente com o fator anterior, foi apontado que a infraestrutura de tecnologia da informação no DNIT apresenta um aspecto potencializador da retenção do conhecimento. Nessa direção, a disponibilização de equipamentos atuais para as pessoas mostra-se reconhecidamente um esforço bem sucedido, apesar de não ficar demonstrado que o objetivo seria também a retenção do conhecimento crítico pela autarquia. Nem todas as áreas estão suportadas pelos equipamentos que precisam, essa carência de infraestrutura de tecnologia da informação ocorre justamente em área estratégica e crítica da organização. Nessa mesma direção, é evidenciado que alguns sistemas considerados básicos para a áreas finalística do DNIT não estão disponíveis para muitas pessoas que precisam utilizar. Dessa forma, a limitação de acesso à *softwares* da área estratégica da organização limita o compartilhamento, captura, armazenamento e recuperação de conhecimentos críticos da autarquia. Essa limitação da retenção do conhecimento direciona para a maximização da sua perda, nesse caso, por falhas nas etapas do processo de retenção.

Relaciona-se a esse entendimento o fator de quantidade e integração de sistemas em uso no DNIT. Dentre o rol de diferentes programas, muito conhecimento fica disperso e isolado pela falta de comunicação entre os sistemas. Esse cenário aponta para a limitação da retenção do conhecimento armazenado nas diferentes bases de dados dos diversos sistemas, o que também maximiza a perda de conhecimento por falha no armazenamento e na recuperação do conhecimento.

Em pesquisa anterior, já foi apontado que o uso de diferentes e obsoletos sistemas de tecnologia da informação, que não se comunicam entre si, direciona a organização para a perda do conhecimento (DURST; ZIEBA, 2019). Apesar disso, é evidenciado que a usabilidade da tecnologia da informação utilizada pelo DNIT possui aspectos que potencializam o processo de retenção do conhecimento, pela praticidade e intuitividade. Porém, por outro lado, esse fator também apresenta perspectivas limitadoras em decorrência da dificuldade de uso de outros sistemas de informação utilizados pela autarquia. A quantidade de diferentes sistemas é tão grande, que num universo de programas alguns apresentam-se adequados e fáceis de se utilizar, enquanto outros são o oposto. Neste último caso, a falta de usabilidade compromete a recuperação e reutilização, e, por consequência, a retenção do conhecimento.

Também relacionado, o fator da customização dos sistemas do DNIT foi revelado pela perspectiva negativa e limitadora da falta de adequação às necessidades e especificidades da autarquia. Sistemas de informação que contém conhecimentos explícitos críticos da autarquia

têm a expectativa de que possam lidar com as necessidades da organização. Porém, foi relatada a falta de adequação dos sistemas às realidades do DNIT, impondo limitações para a captura e armazenamento do conhecimento crítico, aspectos que, então, maximizam a perda de conhecimento por falhas nas respectivas etapas do processo.

A literatura reforça os resultados a respeito dos fatores da dimensão tecnológica. Conforme pesquisas anteriores, incluindo a área pública de outros países, foi apontado que a disponibilização de ferramentas de tecnologia da informação inadequadas para a retenção do conhecimento, limita esse processo e direciona para a perda de conhecimentos organizacionais (MASSINGHAM, 2018; LEVALLET; CHAN, 2019). Dessa forma, a perda do conhecimento também pode surgir da aplicação incorreta do tipo de sistema de informação ou do estágio/momento inadequado para o tipo de conhecimento e para a sua aplicação (LEVALLET; CHAN, 2019).

A existência desses fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos, que limitam a retenção do conhecimento crítico na organização, evidencia a inexistência e falhas nas estratégias para a retenção desse conhecimento. Nessa perspectiva, o desenvolvimento de estratégias para a retenção do conhecimento crítico pelo DNIT foi relatado com percepções positivas e negativas. Isso significa que algumas estratégias foram apontadas com influência potencializadora/limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico do DNIT, enquanto outras estratégias foram relatadas como somente limitadoras desse processo. Destaca-se que nenhuma estratégia investigada foi relatada como somente potencializadora do processo de retenção do conhecimento. Essa visão geral indica que, conforme os resultados, a autarquia não é percebida atuando de forma planejada e estrategicamente focada na retenção deliberada do conhecimento organizacional crítico, o que possibilita a ocorrência da maximização da perda de conhecimento.

A esse respeito, a literatura ressalta que o desenvolvimento e aplicação de estratégias de retenção do conhecimento, formalizadas e devidamente comunicadas na organização, atuam positivamente na ação de reter os conhecimentos organizacionais críticos e especializados (MARTINS; MEYER, 2012).

Essa compreensão de ausência de planejamento e estratégias focadas na retenção do conhecimento crítico na autarquia é reforçada pelos resultados da subcategoria de estratégias voltadas à diretrizes e planejamento. Nesse conjunto é possível verificar que o desenvolvimento de processos formais de retenção do conhecimento como parte de um programa institucional e formal de gestão do conhecimento foi relatado sob uma percepção negativa e limitadora da retenção do conhecimento no DNIT. Também, a maioria das percepções da execução da

estratégia de desenvolvimento de estratégias de retenção com foco híbrido reforça o entendimento de ausência de planejamento e ação focada na retenção do conhecimento organizacional. Dessa forma, essas revelações de atuações limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico maximizam a perda de conhecimento por todas as suas causas.

A literatura destaca que é positiva a implementação de estratégias mais abrangentes dos processos de gestão do conhecimento (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Esse entendimento reforça que o conhecimento precisa de uma abordagem integrativa, de várias estratégias e iniciativas, para que seja gerido e retido efetivamente (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Ainda, em estudos anteriores, as estratégias de retenção do conhecimento se mostraram mais eficientes quando são partes de um programa institucional, formal e contínuo de gestão do conhecimento da organização, onde as pessoas detentoras de conhecimentos críticos são abrangidas (AGARWAL; ISLAM, 2015).

As estratégias estudadas e relacionadas à subcategoria de sensibilização e capacitação foram todas relatadas sob a perspectiva limitadora da retenção do conhecimento no DNIT. De acordo com esses resultados, indica-se que a organização não dispõe de estratégias para preparar as pessoas, incluindo seus líderes formais, para o domínio e execução dos processos e procedimentos relacionados com a retenção do conhecimento crítico. Assim, a limitação do processo de retenção do conhecimento crítico maximiza a perda de conhecimento por todas as suas causas.

Também se destacou o grupo de estratégias da subcategoria de gestão de pessoas. De certa forma relacionada com a percepção demonstrada com a estratégia de sensibilização e capacitação, o DNIT demonstra, segundo os resultados, que carece de estratégias para as pessoas e a retenção dos conhecimentos críticos que detêm. As deficiências no mapeamento das pessoas que detêm conhecimentos críticos, bem como na gestão do volume de trabalho sobre as pessoas, e, ainda, os obstáculos ao planejamento de rotação e saída de especialistas, revelam a carência de atenção às pessoas na gestão estratégica para a retenção do conhecimento crítico na organização pública. Nesse sentido, com exceção de uma estratégia, a de recrutamentos internos, as demais foram apresentadas como apenas limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia, limitações essas que maximizam a perda de conhecimento por todas as suas causas.

As estratégias relacionadas com a subcategoria das práticas de compartilhamento do conhecimento indicaram que algumas estratégias são executadas no DNIT, o que leva às suas respectivas percepções positivas, apesar de que outras estratégias desse mesmo grupo apresentaram percepções apenas negativas. Dessa forma, em geral, é apontado que estratégias

relativas à comunicação, documentação, encontros e atividades em equipes foram percebidas na autarquia. Assim, pelo fato de não ter sido percebida a existência de um programa institucional de retenção do conhecimento na organização, supõe-se que as estratégias citadas são desenvolvidas por outros motivos, mas que, de alguma forma, atuam positivamente na retenção do conhecimento crítico, ainda que sob percepção parcial. Por outro lado, foram apontadas que estratégias relacionadas com mentorias, incentivos e práticas de entrevistas, visitas e reuniões específicas e periódicas para o compartilhamento de conhecimentos na organização pública possuem atuação negativa na retenção do conhecimento.

A literatura aponta que o conhecimento retido precisa ser disponibilizado para a organização e para as pessoas de forma que esteja integrado aos processos, rotinas e estruturas que já sejam acessíveis e práticas (LEVY, 2011). Nessa visão, é apontado que a organização deve estabelecer rotinas para compartilhar as melhores práticas desenvolvidas nos seus processos que se utilizem de conhecimentos tácitos considerados essenciais ao desempenho organizacional (DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013).

As duas estratégias voltadas à tecnologia da informação identificadas apresentaram resultados distintos. A estratégia de automação de processos organizacionais para viabilização da retenção do conhecimento foi evidenciada como potencializadora/limitadora da retenção do conhecimento no DNIT. Esse resultado positivo aponta, especialmente, para o uso do sistema SEI no DNIT. Nessa perspectiva, entende-se que o SEI torna alguma parte do conhecimento capturado compartilhável entre as pessoas da autarquia.

Apesar da percepção positiva dessa estratégia, também foram indicadas limitações na disponibilização de tecnologias da informação na organização. Com isso, a estratégia de disponibilização de tecnologias da informação atualizadas, integradas e que permitem o acesso fácil e prático de conhecimento atualizado revelou-se limitadora da retenção do conhecimento crítico na organização pública. Nessa direção, foram destacadas as dificuldades de recuperação e reutilização de conhecimentos atualizados nos muitos e distintos sistemas com integração limitada. Assim, pode-se entender que essas limitações atuam maximizando a perda de conhecimento por falha no processo de retenção do conhecimento em decorrência da não execução dessa estratégia.

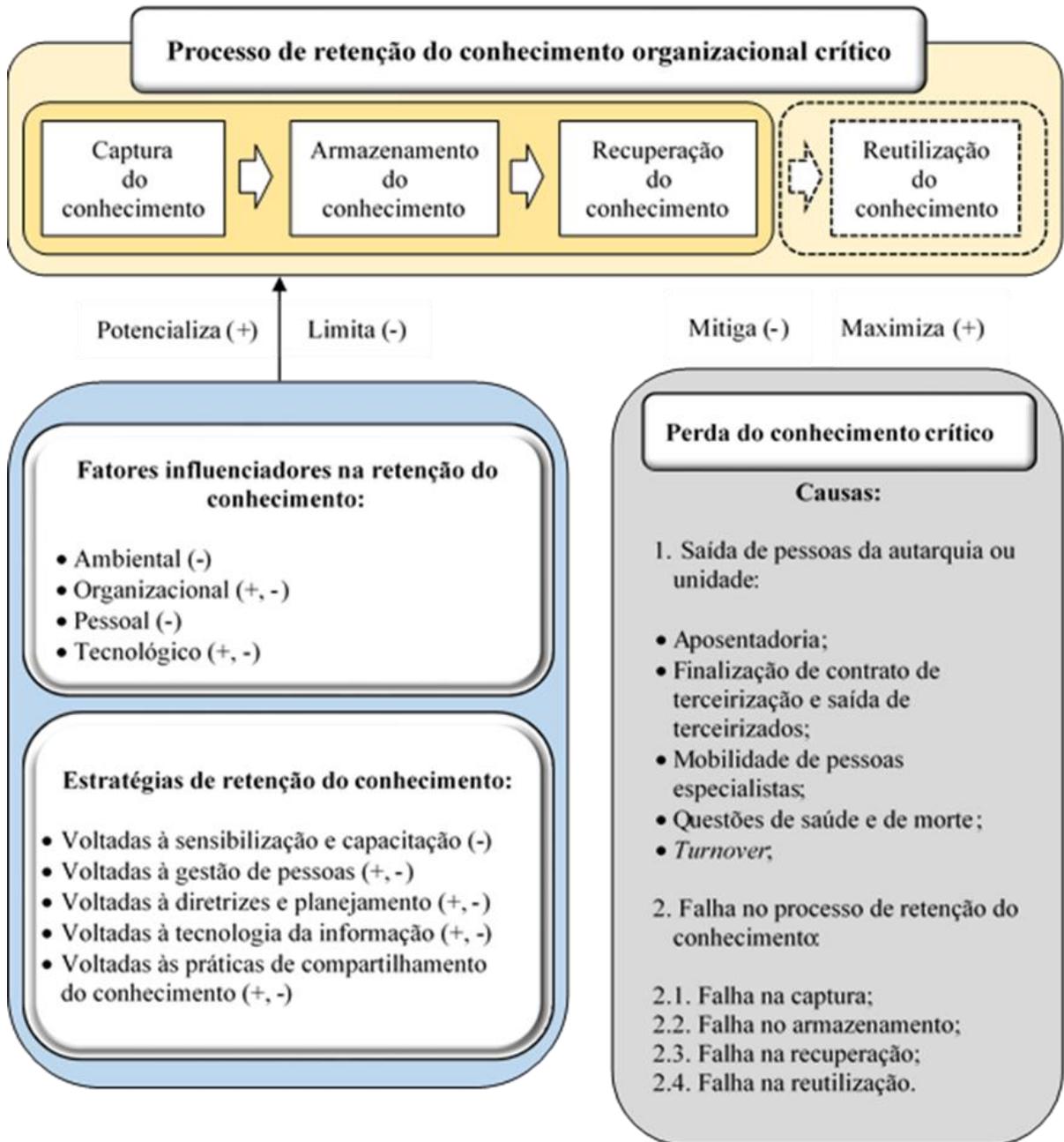
O uso da tecnologia da informação para a retenção do conhecimento é apontado pela literatura como incrementador desse processo, principalmente quando são executados esforços para a captura do conhecimento em nível individual e sua obrigatória conversão para o nível social, com a utilização de ferramentas de tecnologia da informação que facilitem e tornem prática a reutilização desse conhecimento (LEVALLET; CHAN, 2019). Ainda, a literatura

afirma que a tecnologia da informação é aplicável para a codificação e armazenamento efetivo do conhecimento, possibilitando a sua disponibilização para o uso das demais pessoas da organização (DE LONG, 2004; ALSTETE JEFFREY; MEYER JOHN, 2020).

Também é apontado que o uso de ferramentas de tecnologia da informação precisa do alinhamento entre cultura, estrutura e ações das lideranças para o incentivo às práticas do processo de retenção do conhecimento (ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012; DAGHFOUS; BELKHODJA; LINDA, 2013). Apesar dessas características potencializadoras da tecnologia da informação sobre a retenção do conhecimento, pesquisas anteriores revelam que o seu uso deve ser associado à outras iniciativas que envolvam as pessoas interagindo e se relacionando (ABUBAKAR; BEHRAVESH; REZAPOURAGHDAM; YILDIZ, 2019; ARIF; KHALFAN; BARNARD; HELLER, 2012).

Com a análise das causas de perda do conhecimento, dos fatores e das estratégias que influenciam a retenção do conhecimento crítico no DNIT, é possível compreender a dinâmica do processo de retenção do conhecimento na organização. Ainda, pode-se perceber esse processo sendo influenciado por distintas variáveis e as consequências dessas influências sobre o fenômeno da perda do conhecimento para a organização. Nesse sentido, adicionou-se ao inicial *framework* teórico dessa pesquisa as principais variáveis consideradas e as formas de atuação sobre o processo de retenção do conhecimento organizacional (Figura 21).

Figura 21 - *Framework* teórico da pesquisa revisitado



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Conforme disposto na Figura 21, percebe-se que os fatores influenciadores na retenção do conhecimento crítico no DNIT foram revelados com atuação positiva e/ou negativa sobre o processo de retenção do conhecimento. Dessa forma, percebe-se que o processo de retenção do conhecimento crítico não é efetivo no DNIT. Esse entendimento decorre do fato de existirem fatores e estratégias que estão limitando o processo de retenção do conhecimento na organização, o que está gerando a perda de conhecimento crítico na autarquia. Assim, pode-se

assumir que a existência e a forma como esses fatores influenciadores são geridos na organização é que determinará a forma como influenciarão o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Nessa perspectiva, resgata-se o pressuposto ‘a’:

a) fatores que influenciam na retenção do conhecimento crítico podem potencializar ou limitar este processo.

No decorrer das discussões, pôde-se perceber que o pressuposto “a” é confirmado. De fato, na instituição pesquisada foram observados fatores de natureza ambiental, organizacional, pessoal e tecnológica, agindo como potencializadores e/ou limitadores do processo de retenção do conhecimento. Depreende-se que da maneira como são planejados, geridos, executados e comunicados, estes fatores poderão potencializar ou limitar o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Assim, quando algum fator é desenvolvido pela organização e gerido de forma adequada e alinhada com a estratégia organizacional e com foco também na retenção do conhecimento, esse fator potencializará o processo de retenção do conhecimento. Por outro lado, quando a organização não desenvolve um fator organizacional, ou não o gere de maneira alinhada com a estratégia organizacional e foco também na retenção do conhecimento, esse fator atuará limitando o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. A análise dos resultados do estudo permite aprimorar o pressuposto “a” mostrando que:

a) fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos influenciam na retenção do conhecimento crítico podendo potencializar ou limitar este processo.

Ainda na análise da Figura 21, percebe-se que as estratégias de retenção do conhecimento organizacional crítico também são potencializadoras ou limitadoras do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Sobre essa questão, resgata-se o pressuposto “b”:

b) a existência ou inexistência de estratégias de retenção do conhecimento, bem como a forma como são configuradas, pode potencializar ou limitar o processo de retenção do conhecimento crítico.

Na mesma linha de pensamento a respeito dos fatores influenciadores, também as estratégias foram elucidadas de maneira que a sua existência e desenvolvimento deliberados pela organização tornam essas estratégias potencializadoras do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Ao serem planejadas, geridas e alinhadas com os objetivos estratégicos e demais estratégias organizacionais, essas estratégias atuam potencializando o processo de retenção do conhecimento organizacional. Da mesma forma, o inverso também é verdadeiro, pois, quando uma estratégia não é desenvolvida efetivamente, ou está desalinhada com os objetivos estratégicos da organização e da retenção do conhecimento organizacional, ocorrerá a limitação desse processo de retenção. Na instituição estudada, identificou-se que a ausência e/ou não efetividade de estratégias voltadas à diretrizes e planejamento, sensibilização e capacitação, gestão de pessoas, e práticas de compartilhamento atuou limitando o processo de retenção do conhecimento organizacional. Assim, o pressuposto “b” também é confirmado e aprimorado pelos resultados desse estudo:

b) o desenvolvimento de estratégias de retenção do conhecimento voltadas à sensibilização e capacitação, gestão de pessoas, diretrizes e planejamento, tecnologia da informação e, práticas de compartilhamento do conhecimento potencializa o processo de retenção do conhecimento enquanto o não desenvolvimento efetivo destas estratégias limita este processo.

Aprofundando o estudo dessa dinâmica do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico apresentado na Figura 21, tem-se a interação entre fatores e estratégias influenciadores do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico e as consequências sobre o fenômeno da perda de conhecimento crítico. A esse respeito, esse estudo estabeleceu o pressuposto “c”:

c) fatores e estratégias que potencializam o processo de retenção do conhecimento podem mitigar a perda de conhecimento crítico.

Buscando os objetivos estipulados para esse estudo, aponta-se a análise da relação entre as variáveis do modelo da pesquisa para o entendimento dessa interação de forma a mitigar a perda desse recurso estratégico, o conhecimento crítico para a organização. Assim, partindo dos pressupostos “a” e “b”, sabe-se que o desenvolvimento e gestão adequados de fatores e estratégias organizacionais efetivas potencializará o processo de retenção do conhecimento

organizacional crítico. Dessa maneira, ao potencializar esse processo estratégico é fortalecida cada etapa que o compõe (i.e. captura, armazenamento e recuperação para a sua reutilização). Com isso, atua-se sobre as causas de perda do conhecimento, mitigando a perda desse recurso estratégico organizacional nas diferentes situações vinculadas à saída de pessoas da organização ou da unidade que atuam, bem como, em decorrência das falhas no processo de retenção.

Nessa visão, é possível ter o exemplo dessa composição a partir do fator organizacional de gestão de pessoas, no seu aspecto de estabilidade dos servidores. Neste estudo a estabilidade dos servidores é um aspecto revelado influenciando positivamente a retenção do conhecimento organizacional crítico na organização pública. As influências positivas desse aspecto e fator decorrem da estabilidade dos servidores e da possibilidade de continuidade das pessoas especialistas na organização, refletindo na captura e no armazenamento do conhecimento crítico na organização.

Avançando essa compreensão, entende-se que esse aspecto da estabilidade dos servidores potencializa o processo de retenção do conhecimento na organização e mitiga a causa de perda do conhecimento por saída de pessoas da organização ou da unidade, em especial a identificada nesse estudo, relativa ao *turnover*. Assim, tem-se que os fatores influenciadores, na forma de potencializadores do processo de retenção do conhecimento, atuam sobre o fenômeno de perda do conhecimento organizacional crítico, conseqüentemente, mitigando essa perda de recurso estratégico.

Considerando as estratégias para retenção do conhecimento organizacional da autarquia pública, pode-se usar como exemplo a estratégia voltada à gestão de pessoas, de recrutamentos internos. Essa estratégia foi revelada como potencializadora do processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. A influência positiva dessa estratégia refere-se à possibilidade de suprir a necessidade de pessoas especialistas nas unidades com profissionais da própria organização pública. Com isso, providencia-se a captura e o armazenamento do conhecimento por meio do compartilhamento do conhecimento tácito dos profissionais especialistas que continuarão a atuar na organização, mas em uma unidade onde é requerido o conhecimento que detém. Assim, ao potencializar o processo de retenção do conhecimento, essa estratégia mitiga a perda do conhecimento causada por falhas no processo de retenção do conhecimento, em especial falhas na captura e recuperação do conhecimento.

Com essas análises, é possível compreender que o arranjo e interação dos fatores influenciadores e das estratégias potencializadores do processo de retenção do conhecimento crítico mitigam a perda do conhecimento organizacional crítico, o que confirma e permite detalhar o pressuposto “c”:

c) fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos e estratégias voltadas à sensibilização e capacitação, gestão de pessoas, diretrizes e planejamento, tecnologia da informação e, práticas de compartilhamento do conhecimento ao potencializarem o processo de retenção do conhecimento podem mitigar a perda de conhecimento crítico causada por falhas no processo de retenção e/ou por motivo de saída de pessoas da organização ou da unidade organizacional em que atuam.

Continuando a busca pelos objetivos dessa pesquisa, ao considerar os pressupostos “a”, “b” e “c” aprimorados, e baseando-se nos resultados do estudo, é evidenciado que fatores e estratégias organizacionais também podem limitar o processo de retenção do conhecimento organizacional crítico. Com isso, ao limitar esse processo estratégico é maximizada a perda de conhecimento pelas causas identificadas, isto é, saída de pessoas da organização ou da unidade em que atuam, assim como, em decorrência de falhas no processo de retenção do conhecimento organizacional. Assim, nesse entendimento, tem-se como exemplo o fator da dimensão organizacional de comunicação organizacional, no seu aspecto de dispersão da informação.

A dispersão da informação foi revelada com atuação limitadora do processo de retenção do conhecimento na autarquia pública. Isso deve-se ao fato de que informações e conhecimentos críticos são comunicados numa difusão de meios e formas pela organização, sem foco ou objetivos claros, segundo os resultados. Com isso, limita-se o processo de retenção do conhecimento contribuindo para a falha no processo de retenção do conhecimento, em especial na etapa de recuperação do conhecimento crítico.

Essa dificuldade de recuperação do conhecimento crítico para sua reutilização, no DNIT, aponta um embaraço na execução de pesquisas e consultas em documentos físicos e digitais, por consequência da falta de organização documental e devido à sistemas de informação com limitações de intercomunicação. Assim, entende-se que há uma maximização da perda do conhecimento pela falha na etapa de recuperação do conhecimento crítico para sua reutilização.

Também na perspectiva das estratégias para retenção do conhecimento organizacional, tem-se que quando reveladas com atuação limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento, maximizam o fenômeno da perda de conhecimento na organização pública. Nessa direção, cita-se o exemplo da estratégia de não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos, no âmbito das estratégias voltadas à diretrizes e planejamento. A

limitação e a não efetividade na execução dessa estratégia na organização pública influi para falhas na execução do processo de retenção do conhecimento crítico na autarquia.

Nessa compreensão, a atuação limitadora da estratégia de não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos na autarquia pública maximiza o fenômeno de perda de conhecimento. Essa maximização da perda do conhecimento se dará, em especial, pela causa de saída de pessoas da organização pública em decorrência da finalização do contrato de terceirização e/ou da saída do próprio terceirizado. Nesse caso, a perda de conhecimento se evidenciará, também, por falha na captura e no armazenamento do conhecimento, em especial o tácito.

Assim, essa maximização da perda de conhecimento por falha na etapa de captura decorrerá de falha no compartilhamento de conhecimento tácito antes da saída da pessoa terceirizada detentora de conhecimentos críticos. Ainda, de maneira geral, também será decorrente da falta de procedimentos institucionais de retenção do conhecimento crítico. Já a maximização da perda de conhecimento devido à falha na etapa de armazenamento decorrerá devido ao extravio do local de armazenamento do conhecimento, uma vez que o conhecimento tácito, apesar de crítico para a organização pública, estava armazenado somente com a pessoa terceirizada que saiu. Dessa forma, a não efetividade e a atuação limitadora dessa estratégia de não terceirização de pessoas em atividades de conhecimentos estratégicos, voltada à diretrizes e planejamento, limita o processo de retenção do conhecimento e maximiza o fenômeno da perda de conhecimento na organização pública.

A partir dessas análises, pode-se compreender, ainda, que a composição e interação dos fatores influenciadores e das estratégias limitadoras do processo de retenção do conhecimento crítico maximizam a perda do conhecimento organizacional crítico. Dessa forma, aprimora-se o pressuposto teórico “c” inicialmente apresentado, e avança-se com o estabelecimento de um novo pressuposto, “d”:

d) fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos e a não efetividade de estratégias voltadas à sensibilização e capacitação, gestão de pessoas, diretrizes e planejamento, tecnologia da informação e, práticas de compartilhamento do conhecimento ao limitarem o processo de retenção do conhecimento podem maximizar a perda de conhecimento crítico causada por falhas no processo de retenção e/ou por motivo de saída de pessoas da organização ou da unidade organizacional em que atuam.

Considerando os pressupostos da pesquisa, entende-se que o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT poderá mitigar a perda desse recurso estratégico na autarquia. Nessa direção, torna-se coerente que a administração do DNIT busque meios de criar e fortalecer estratégias, fatores e ações, previamente planejados e aderentes aos objetivos estratégicos da organização pública, para potencializar a retenção do conhecimento crítico e mitigar a perda desse recurso. Para isso, evidencia-se como necessário que a organização pública desenvolva um processo institucional e contínuo de retenção do conhecimento crítico, alinhado com seu plano estratégico.

6 CONCLUSÃO

A análise do processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT, por meio de estudo de caso e com abordagem qualitativa, permitiu uma investigação aprofundada do tema. Com isso, foi possível a identificação e análise das causas de perda do conhecimento na organização, dos fatores e estratégias que influenciam o processo estratégico de retenção do conhecimento e a proposição de ações para maximizar a retenção do conhecimento e mitigar a perda desse recurso. Com essas investigações, foi verificado que a retenção do conhecimento organizacional pode mitigar a perda de conhecimento no DNIT, se adequadamente desenvolvida e gerida.

Nesse sentido, foi evidenciado que ocorre perda de conhecimento crítico no DNIT, mesmo com a ciência dos gestores. Os principais motivos de perda de conhecimento na autarquia foram relacionados com a saída de pessoas da organização ou das suas unidades, bem como, com o acontecimento de falhas nas etapas que compõe o processo de retenção do conhecimento crítico organizacional.

Na análise da perda de conhecimento pela saída de pessoas, destacaram-se: a) aposentadoria, b) finalização de contrato de terceirização e saída de terceirizados, c) mobilidade de pessoas especialistas, d) questões de saúde e morte, e, e) *turnover*. Se por um lado a saída de pessoas da organização, em algumas situações, pode ocorrer repentinamente, por outro lado, é possível prever que as pessoas se aposentarão ou que um contrato de terceirização terá um término, por exemplo. Assim, a perda de conhecimento exhibe, também, a falta de planejamento da organização estudada e a consequente ausência de um programa institucional e contínuo de retenção do conhecimento crítico.

Adicionalmente, a perda de conhecimento foi revelada por meio de falhas nas etapas que compõe um processo de retenção do conhecimento organizacional, como: a) falha na captura do conhecimento, b) falha no armazenamento do conhecimento, c) falha na recuperação do conhecimento, e, d) falha na reutilização do conhecimento. Ficou evidenciado que o DNIT não desenvolve um processo institucional de retenção do conhecimento, de maneira que a retenção de algum conhecimento fica a cargo de iniciativas pessoais esparsas e por conta de outros processos organizacionais com objetivos estratégicos diversos da retenção do conhecimento crítico.

Assim, outros processos organizacionais acabam propiciando alguma retenção de conhecimento, sem que haja uma direção para qual conhecimento, ou para qual tipo, se tácito

ou explícito. Não se constatou, portanto, intencionalidade e articulação para que a retenção, de fato, ocorra, sendo que falhas neste processo culminam na perda de conhecimento na autarquia.

As falhas no processo de retenção do conhecimento também revelaram a limitação no compartilhamento de conhecimentos em decorrência de uma fraca cultura organizacional de compartilhamento de conhecimentos e de interação entre as pessoas. Aspectos relativos à desmotivação das pessoas e o desinteresse em adquirir novos conhecimentos também foram relatados. Esse cenário aponta para dificuldades limitantes na captura e armazenamento do conhecimento crítico da autarquia, e que, maximizam a perda de conhecimento.

Nessa perspectiva, a disponibilização de conhecimentos na organização apresentou-se limitada em termos de quantidade e de qualidade. Isso foi representado pela descoberta de que conhecimentos obsoletos foram recuperados entre a dispersão de informações e conhecimentos armazenados na organização, seja nas pessoas, cultura, normas ou em diversos sistemas de informação que apresentam limitações na sua intercomunicação. Esse aspecto apresentou que existem dificuldades para seguir com a recuperação e a reutilização dos conhecimentos no DNIT, limitando a retenção e maximizando a perda de conhecimento.

Esse cenário de perda do conhecimento crítico apresenta o entendimento de que, se o conhecimento não consegue ser retido, ele será perdido em situações de saída de pessoas da autarquia ou de suas unidades organizacionais, e pela não captura, armazenamento e recuperação para a reutilização dos conhecimentos críticos para o DNIT. Assim, foram evidenciados fatores e estratégias que influenciam o processo de retenção do conhecimento e a perda de conhecimento. Entretanto, esclareceu-se que a existência desses fatores influenciadores e dessas estratégias para retenção do conhecimento na organização, bem como, a forma como são geridos, impactará potencializando ou limitando o processo estratégico de retenção do conhecimento na organização, o que, por sua vez, mitigará ou maximizará a perda de conhecimento.

Com isso, verificou-se que os fatores influenciadores na retenção do conhecimento na organização em estudo apresentaram-se num conjunto que possibilitou a estratificação em quatro dimensões: ambiental, organizacional, pessoal e tecnológica. Os respectivos fatores ambientais identificados nesse estudo (e.g. mudanças de governo, mudanças de legislação, normas e diretrizes e pandemia) atuam sobre a autarquia pública federal e influem de forma limitadora sobre o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT. Ao limitar o processo de retenção do conhecimento no DNIT, esses fatores ambientais maximizam a perda de conhecimento na organização. O entendimento é que as mudanças de governo e as mudanças de legislação, normas e diretrizes são definidos no ambiente externo ao DNIT, mas, assim como

o fator pandemia, implicam em mudanças estratégicas e operacionais internas na autarquia. Essas mudanças podem ocorrer periodicamente, como a troca de governos, sem uma frequência predefinida, como a mudança ou surgimento da legislação, normas e diretrizes, ou ainda, de forma imprevista, como a pandemia.

Da análise dos fatores influenciadores na retenção do conhecimento crítico na dimensão organizacional, surgiram questões relativas à falta de desenvolvimento de um programa institucional de gestão do conhecimento. Também foi evidenciada a necessidade de criação de cultura organizacional de interação, compartilhamento e de recompensas e incentivos para que as pessoas interajam e compartilhem esses recursos estratégicos para a autarquia. A comunicação organizacional e a gestão de pessoas se destacaram entre as necessidades de atenção para a retenção do conhecimento no DNIT. Esses fatores apontam para falhas na comunicação interna e na gestão das atribuições e sucessões. A terceirização surge como fator limitante da retenção do conhecimento no DNIT. Dessa forma, os fatores organizacionais limitadores do processo de retenção do conhecimento crítico maximizam a perda de conhecimento na organização.

Esse estudo também identificou que fatores relacionados com a dimensão pessoal estão limitando o processo de retenção do conhecimento no DNIT e maximizando a perda desse recurso organizacional estratégico. A fraca identificação profissional, em alguns casos, foi relatada e indica um fraco vínculo com a organização. Em nível individual, é evidenciado um interesse limitado para o compartilhamento e retenção do conhecimento, pois isso pode significar perda de poder ou ter de assumir novas atribuições. Fatores de relacionamento interpessoal e de insegurança quanto ao conhecimento pessoal também foram demonstrados como limitadores da retenção do conhecimento crítico do DNIT, e assim, como maximizadores da perda de conhecimento na autarquia.

Fatores influenciadores do processo de retenção do conhecimento na dimensão tecnológica também foram identificados. Nessa dimensão, ressalta-se que o fator de processos eletrônicos, aplicativos e site foi revelado, de certa forma, como potencializador da retenção do conhecimento crítico no DNIT, e, assim, mitigador da perda de conhecimento crítico na organização. Entretanto, apesar do uso do SEI, a falha de customização, as dificuldades de usabilidade, e a restrição de acesso a determinados sistemas de informação da área finalística da autarquia atuam limitando a retenção do conhecimento crítico, e maximizando a perda de conhecimento no DNIT. Nessa perspectiva, a quantidade de diferentes sistemas sem integração, bem como, as mudanças de sistemas e as migrações de informações também foram reveladas

atuando como limitadores da retenção do conhecimento crítico na autarquia e maximizadores da perda de conhecimento na organização.

A identificação de fatores influenciadores limitando a retenção do conhecimento crítico no DNIT revela falhas ou limitações em estratégias organizacionais. Assim, foram investigadas estratégias utilizadas para a retenção do conhecimento e a forma como estão atuando sobre esse processo estratégico de retenção do conhecimento no DNIT. As estratégias foram organizadas em cinco dimensões: a) estratégias voltadas à sensibilização e capacitação, b) estratégias voltadas à gestão de pessoas, c) estratégias voltadas à diretrizes e planejamento, d) estratégias voltadas à tecnologia da informação, e, e) estratégias voltadas às práticas de compartilhamento do conhecimento.

De todas as vinte e nove estratégias de retenção do conhecimento investigadas no DNIT, nenhuma se apresentou totalmente potencializadora do processo de retenção do conhecimento crítico e vinte apresentaram-se como limitadoras do processo. Mesmo as nove estratégias que evidenciaram alguma perspectiva positiva, ao mesmo tempo também apresentaram percepções limitadoras sobre o processo de retenção do conhecimento organizacional. Dessa forma, as limitações das estratégias, seja pela sua falta de efetividade ou pela ausência completa, sobre o processo de retenção, maximiza a perda de conhecimento na organização.

Na análise das variáveis do estudo, foram confirmados, aprimorados e ampliados os pressupostos teóricos da pesquisa. Concluiu-se que na instituição pesquisada, limitações quanto a fatores de natureza ambiental, organizacional, pessoal e tecnológica, bem como quanto a estratégias de retenção, atuam no processo de retenção do conhecimento maximizando a perda desse recurso na autarquia. Assim, para que o processo de retenção do conhecimento crítico no DNIT mitigue a perda desse recurso na organização pública, torna-se necessária a gestão adequada dos fatores e estratégias limitantes visando a potencialização do processo de retenção do conhecimento na autarquia federal. Ademais, para que a consequente mitigação da perda de conhecimento ocorra, torna-se necessário o desenvolvimento de um processo institucional e contínuo de retenção do conhecimento crítico na organização.

Esse processo estratégico precisará do apoio dos gestores e das pessoas da organização pública para que alcance seus objetivos. Nesse sentido, será necessária também a construção de uma forte cultura organizacional de interação das pessoas e de compartilhamento do conhecimento. Dessa forma, é indicada a criação de uma estrutura organizacional dedicada ao tema de retenção do conhecimento, que transcenda os níveis hierárquicos e conte com o esforço coletivo planejado e direcionado para o seu sucesso.

Com isso, sabendo-se da importância do DNIT para a sociedade brasileira, em vários aspectos, é possível concluir que são necessárias ações para a retenção do conhecimento crítico na autarquia para que seu desempenho seja também potencializado. Destaca-se que, apesar dos desafios estratégicos para o DNIT alcançar o máximo de retenção dos seus conhecimentos críticos, a autarquia possui meios para que isso seja concretizado. Além disso, o DNIT conta com profissionais de diferentes formações e gerações, o que proporciona uma fonte de conhecimentos e ferramentas para que esse processo possa ser desenvolvido com sucesso, apesar da pequena quantidade de pessoas frente as atribuições da organização.

Este estudo contribui com a literatura de gestão do conhecimento evidenciando qualitativamente relações entre retenção e perda do conhecimento em um contexto organizacional público de perda do conhecimento crítico. Além disso, ao mesmo tempo em que reforça as dimensões de fatores organizacionais, pessoais e tecnológicos da literatura prévia, os quais afetam a retenção do conhecimento, também evidencia aspectos relacionados à dimensão ambiental que podem agir neste processo. Ainda, este estudo mostra que a ausência ou falta de efetividade de estratégias voltadas para a retenção do conhecimento, atreladas a limitações na gestão de fatores ambientais, organizacionais, pessoais e tecnológicos limitam o processo de retenção do conhecimento e maximizam a perda desse recurso estratégico.

Complementarmente, este estudo contribui com a prática da gestão estratégica do DNIT, com foco na retenção do conhecimento crítico para o alcance dos objetivos organizacionais. Nessa perspectiva, é apresentada a necessária sensibilização dos gestores para a ocorrência da perda de conhecimento e para as consequências dessa perda de recursos estratégicos para o desempenho organizacional. Destaca-se que limitações no desempenho de organizações públicas implicam em deficiências na prestação de serviços à sociedade brasileira. A partir disso, este estudo evidencia a necessidade de desenvolver e gerir fatores e estratégias, efetivamente, para a potencialização da retenção do conhecimento e mitigação dessa perda. Além disso, este estudo aponta para os gestores que é necessário ter a ciência de que o conhecimento tácito, o mais completo e mais complexo, está com as pessoas, o que representa um importante caminho para a realização desse processo estratégico. Entende-se ainda que o modelo apresentado no *framework* teórico e seus pressupostos decorrentes têm potencial de contribuir com outras organizações, além do contexto desta pesquisa, que visam mitigar a perda de conhecimento por meio de um processo efetivo de retenção do conhecimento.

Nesta pesquisa foram encontradas limitações impostas pela pandemia de Covid-19. Todo o tempo existiram equipes em trabalho presencial na unidade organizacional estudada. Entretanto, a atuação em trabalho remoto e o distanciamento social necessário à prevenção da

disseminação do vírus, exigiu que as entrevistas acontecessem por meio de videochamadas, utilizando-se de sistemas apropriados para essas reuniões mais longas. Em comparação com entrevistas presenciais, considera-se que houve a limitação da faculdade de perceber sensações e comunicações não verbais devido à distância física imposta. Outra limitação deste estudo é que os resultados dizem respeito às percepções de profissionais de uma superintendência regional, a qual foi a unidade de análise pesquisada, e, portanto, não se pode afirmar que sejam aderentes as demais superintendências.

No sentido de evoluir o tema, apresenta-se como sugestão para estudos futuros a análise dos constructos tratados nesta pesquisa por meio de abordagem quantitativa. Fatores e estratégias que afetam o processo de retenção, identificados neste estudo, podem ser relacionados quantitativamente às causas de perda de conhecimento evidenciadas. Essa possibilidade de estudo futuro contribuiria com a comprovação das relações e dos pesos dessas ligações. Ainda, sugere-se que estudos futuros contemplem outras superintendências da organização pública de forma a comparar os resultados com os encontrados nesta investigação.

REFERÊNCIAS

- ABDILLAH, M. R.; LIN, C. T.; ANITA, R.; SUROTO, B.; HADIYATI, H.. Knowledge-sharing behavior among banking officers in Indonesia. **Journal of International Studies**, v. 11, n. 2, p. 136-153, 2018.
- ABUBAKAR, A. M.; BEHRAVESH, E.; REZAPOURAGHDAM, H.; YILDIZ, S. B. Applying artificial intelligence technique to predict knowledge hiding behavior. **International Journal of Information Management**, v. 49, p. 45-57, 2019.
- ADOBOR, H.; KUDONOO, E.; DANESHFAR, A. Knowledge management capability and organizational memory: a study of public sector agencies. **International Journal of Public Sector Management**, v. 32, n. 6, p. 671-687, 2019.
- AGARWAL, N. K.; ISLAM, M. A. Knowledge retention and transfer: How libraries manage employees leaving and joining. **VINE**, v. 45, n. 2, p. 150-171, 2015.
- AL YAMI, M.; AJMAL, M. M. Pursuing sustainable development with knowledge management in public sector. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 49, n. 4, p. 568-593, 2019.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS quarterly**, v. 25, n. 1, p. 107-136, Mar. 2001.
- AL-DMOUR, A.; AL-DMOUR, R.; RABABEH, N. The impact of knowledge management practice on digital financial innovation: the role of bank managers. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 51, n. 3, p. 492-514, 2020.
- ALI, A. A.; SELVAM, D.; PARIS, L.; GUNASEKARAN, A. Key factors influencing knowledge sharing practices and its relationship with organizational performance within the oil and gas industry. **Journal of Knowledge Management**, v. 23, n. 9, p. 1806-1837, 2019.
- ALSTETE JEFFREY, W.; MEYER JOHN, P. Intelligent agent-assisted organizational memory in knowledge management systems. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 50, n. 4, p. 615-630, 2020.
- ARGOTE, L.; MCEVILY, B.; REAGANS, R. Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes. **Management science**, v. 49, n. 4, p. 571-582, 2003.
- ARIF, M.; EGBU, C.; ALOM, O.; KHALFAN, M. M. A. Measuring knowledge retention: A case study of a construction consultancy in the UAE. **Engineering, Construction and Architectural Management**, v. 16, n. 1, p. 92-108, 2009.
- ARIF, M.; KHALFAN, M.; BARNARD, J. H.; HELLER, N. A. Assessing knowledge retention in construction organisations: Cases from the UAE. **Australasian Journal of Construction Economics and Building**, v. 12, n. 2, p. 55-71, 2012.
- ARRUDA, P. L. D.; CASAGRANDE, J. L.; MUSSI, C. C. Teorias utilizadas em pesquisas sobre gestão do conhecimento: análise da literatura internacional. *In*: ENCONTRO

NACIONAL DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 31., 2020, São Paulo. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Angrad, 2020.

ARRUDA, P. L. D.; DUTRA, A.; MUSSI, C. C. Retenção do conhecimento organizacional: análise da literatura internacional. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2020, Ponta Grossa. **Anais [...]**. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2020.

BALASUBRAMANIAN, S.; AL-AHBABI, S.; SREEJITH, S. Knowledge management processes and performance: The impact of ownership of public sector organizations. **International Journal of Public Sector Management**, v. 33, n. 1, p. 1-21, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BEAUGENCY, A.; SAKINÇ MUSTAFA, E.; TALBOT, D. Outsourcing of strategic resources and capabilities: opposing choices in the commercial aircraft manufacturing. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 5, p. 912-931, 2015.

BORZILLO, S.; KAMINSKA-LABBE, R. Unravelling the dynamics of knowledge creation in communities of practice through complexity theory lenses. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 9, n. 4, p. 353-366, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. **Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm. Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001**. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10233.htm. Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm. Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Organograma**. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/imagens/2020/08/Organograma_Portal.jpg. Acesso em: 11 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Dados de transportes**. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/dados-de-transportes>. Acesso em: 11 out. 2020.

CARDONI, A.; ZANIN, F.; CORAZZA, G.; PARADISI, A. Knowledge management and performance measurement systems for SMEs' economic sustainability. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 7, 2020.

CASEY, A. J.; OLIVERA, F. Reflections on organizational memory and forgetting. **Journal of Management Inquiry**, v. 20, n. 3, p. 305-310, 2011.

CHEN, D. N.; LIANG, T. P. Knowledge evolution strategies and organizational performance: A strategic fit analysis. **Electronic Commerce Research and Applications**, v. 10, n. 1, p. 75-84, 2011.

CNT. **Pesquisa Confederação Nacional de Transporte de rodovias 2019**. Brasília, DF: CNT SEST SENAT, 2019. Disponível em: <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/gerencial.pdf>. Acesso em: 11 out. 2020.

COLAVITE, A. S.; KONISHI, F. A matriz do transporte no Brasil: uma análise comparativa para a competitividade. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 12, p. 28, 2015.

CONTROLARIA-GERAL DA UNIÃO. Portal da Transparência. **Detalhamento dos servidores**, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=true&tamanhoPagina=&offset=&direcaoOrdenacao=asc&colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorExercicio%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2CtipoVinculo%2Cfuncao&orgaosServidorLotacao=OR39252&ordenarPor=nome&direcao=asc>. Acesso em: 11 nov. 2020.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2016.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

DAGHFOUS, A.; BELKHODJA, O.; LINDA, C. A. Understanding and managing knowledge loss. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 5, p. 639-660, 2013.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DE HOLAN, P. M.; PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T. B. Managing organizational forgetting. **Mit sloan management review**, v. 45, n. 2, p. 45, 2004.

DE LONG, D. W. **Lost Knowledge: confronting the threat of an aging workforce**. Oxford University Press, 2004.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 32. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

DNIT. Conselho de Administração. **Regimento interno do DNIT**, Brasília, DF, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-39-de-17-de-novembro-de-2020-289210919>. Acesso em: 23 nov. 2020.

- DNIT. **Mapa estratégico do DNIT**, Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/mapaestrategicodnit2019.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.
- DNIT. **Organograma do DNIT**, Brasília, 2020c. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/organograma_dnit_2020.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.
- DNIT. Anuário 2020. **Anuário 2020 IPR**, Brasília, DF, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/arquivos-ipr/anuario-ipr-2020-1.pdf> . Acesso em: 25 mar. 2021.
- DNIT. Diretrizes. **DNIT Diretrizes 2021**, Brasília, DF, 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/composicao/orgaos-vinculados/corregedoria/diretrizes-e-metas/diretrizes/2021/diretrizes_2021.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021.
- DONATE, M. J.; GUADAMILLAS, F. Organizational factors to support knowledge management and innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 6, p. 890-914, 2011.
- DONG, G.; LIEM, C. G.; GROSSMAN, M. Knowledge-sharing intention in Vietnamese organizations. **VINE**, v. 40, n. 3, p. 262-276, 2010.
- DURST, S.; BRUNS, G.; EDVARDSSON, I. R. Retaining knowledge in smaller building and construction firms. **International Journal of Knowledge and Systems Science**, v. 8, n. 3, p. 1-12, 2017.
- DURST, S.; ZIEBA, M. Mapping knowledge risks: towards a better understanding of knowledge management. **Knowledge Management Research and Practice**, v. 17, n. 1, p. 1-13, 2019.
- FENG, J.; WANG, C. Does abusive supervision always promote employees to hide knowledge? From both reactance and COR perspectives. **Journal of Knowledge Management**, v. 23, n. 7, p. 1455-1474, 2019.
- FIEDLER, M.; WELPE, I. How do organizations remember? The influence of organizational structure on organizational memory. **Organization Studies**, v. 31, n. 4, p. 381-407, 2010.
- FORD, D.; MYRDEN, S. E.; JONES, T. D. Understanding “disengagement from knowledge sharing”: Engagement theory versus adaptive cost theory. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 3, p. 476-496, 2015.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, n. SUPPL. WINTER, p. 109-122, 1996.
- HANSEN, M. T.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. What’s your strategy for managing knowledge. **The knowledge management yearbook 2000–2001**, v. 77, n. 2, p. 106-116, 1999.
- HARVEY, J. F. Managing organizational memory with intergenerational knowledge transfer. **Journal of Knowledge Management**, v. 16, n. 3, p. 400-417, 2012.

HENTTONEN, K.; Kianto, A.; Ritala, P. Knowledge sharing and individual work performance: an empirical study of a public sector organisation. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 4, p. 749-768, 2016.

HSU, I. C.; SABHERWAL, R. From Intellectual Capital to Firm Performance: The Mediating Role of Knowledge Management Capabilities. **Ieee Transactions on Engineering Management**, v. 58, n. 4, p. 626-642, 2011.

JENNEX, M. E. A proposed method for assessing knowledge loss risk with departing personnel. **VINE**, v. 44, n. 2, p. 185-209, 2014.

KUKKO, M. Knowledge sharing barriers in organic growth: A case study from a software company. **Journal of high technology management research**, v. 24, n. 1, p. 18-29, 2013.

LARTEY, P. Y.; KONG, Y.; AFRIYIE, S. O.; SANTOSH, R. J.; BAH, F. B. M. Knowledge management issues in India: a public sector perspective. **International Journal of Public Administration**, v. 44, n. 3, 2019.

LEVALLET, N.; CHAN, Y. E. Knowledge loss and retention: the paradoxical role of IT. *In: LIEBOWITZ, J. (ed.). Successes and Failures of Knowledge Management*. Boston: Morgan Kaufmann, 2016. cap. 7, p. 97-111.

LEVALLET, N.; CHAN, Y. E. Organizational knowledge retention and knowledge loss. **Journal of Knowledge Management**, v. 23, n. 1, p. 176-199, 2019.

LEVY, M. Knowledge retention: Minimizing organizational business loss. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 4, p. 582-600, 2011.

LIEBOWITZ, J. **Knowledge retention: strategies and solutions**. Boca Raton: CRC Press, 2009.

LIN, H.-F. Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. **International Journal of Manpower**, v. 28, n. 3/4, p. 315-332, 2007.

MARTINS, E. C.; MEYER, H. W. J. Organizational and behavioral factors that influence knowledge retention. **Journal of Knowledge Management**, v. 16, n. 1, p. 77-96, 2012.

MASSINGHAM, P. Knowledge risk management: A framework. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 3, p. 464-485, 2010.

MASSINGHAM, P. R. Measuring the impact of knowledge loss: a longitudinal study. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 4, p. 721-758, 2018.

MEIRELLES, H. L.; BURLE FILHO, J. E.; BURLE, C. R.; GHIDETI, L. G. C. **Direito administrativo brasileiro**. 44. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2020.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

OLIVERA, F. Memory systems in organizations: An empirical investigation of mechanisms for knowledge collection, storage and access. **Journal of Management Studies**, v. 37, n. 6, p. 811-832, 2000.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. 1. ed. Garden City: Doubleday & Company Inc, 1966.

RAZZAQ, S.; SHUJAHAT, M.; HUSSAIN, S.; NAWAZ, F.; WANG, M.; ALI, M.; TEHSEEN, S. Knowledge management, organizational commitment and knowledge-worker performance: The neglected role of knowledge management in the public sector. **Business Process Management Journal**, v. 25, n. 5, p. 923-947, 2019.

RIEGE, A. Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 3, p. 18-35, 2005.

ROUSSEAU, D. M. Why workers still identify with organizations. **Journal of Organizational Behavior**, p. 217-233, 1998.

RUNAR EDVARDSSON, I. HRM and knowledge management. **Employee Relations**, v. 30, n. 5, p. 553-561, 2008.

SAUNDERS, M. N.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. 8. ed. New York: Pearson, 2019.

SERENKO, A.; BONTIS, N. Understanding counterproductive knowledge behavior: antecedents and consequences of intra-organizational knowledge hiding. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 6, p. 1199-1224, 2016.

SHIH, S. C.; HSU, S. H. Y.; ZHU, Z.; BALASUBRAMANIAN, S. K. Knowledge sharing-A key role in the downstream supply chain. **Information and Management**, v. 49, n. 2, p. 70-80, 2012.

ŠKERLAVAJ, M.; CONNELLY, C. E.; CERNE, M.; DYSVIK, A. Tell me if you can: time pressure, prosocial motivation, perspective taking, and knowledge hiding. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 7, p. 1489-1509, 2018.

SOUTO, L. F.; BRUNO-FARIA, M. D. F. Risco de perda de conhecimento no contexto da administração pública: uma análise da produção científica indexada na base de dados Scielo. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 44., 2020, Maringá. **Anais eletrônicos [...]**. Maringá: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2020. Disponível em: <http://www.anpad.org.br>. Acesso em: 16 out. 2020.

SPENDER, J. C. Organizational knowledge, learning and memory: three concepts in search of a theory. **Journal of Organizational Change Management**, v. 9, n. 1, p. 63-78, 1996.

STEIN, E. W. Organization memory: Review of concepts and recommendations for management. **International Journal of Information Management**, v. 15, n. 1, p. 17-32, 1995.

SUMBAL MUHAMMAD, S.; TSUI, E.; DURST, S.; SHUJAHAT, M.; IRFAN, I.; ALI SYED, M. A framework to retain the knowledge of departing knowledge workers in the

manufacturing industry. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 50, n. 4, p. 631-651, 2020.

WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. ORGANIZATIONAL MEMORY. **Academy of Management Review**, v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991.

WIKSTRÖM, E.; ERIKSSON, E.; KARAMEHMEDOVIC, L.; LIFF, R. Knowledge retention and age management – senior employees’ experiences in a Swedish multinational company. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 7, p. 1510-1526, 2018.

WU, I. L.; CHEN, J. L. Knowledge management driven firm performance: The roles of business process capabilities and organizational learning. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 6, p. 1141-1164, 2014.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHANG, P.; NG, F. F. Attitude toward knowledge sharing in construction teams. **Industrial Management and Data Systems**, v. 112, n. 9, p. 1326-1347, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

1) Caracterização do (a) participante: formação acadêmica e profissional, cargo ocupado na instituição, função ocupada na instituição, tempo de trabalho na instituição, tempo de trabalho na função de confiança.

2) Questões norteadoras sobre o tema da pesquisa:

(Explicar termos técnicos como: conhecimento, perda de conhecimento, retenção do conhecimento, conhecimento crítico para a organização, conhecimento explícito e tácito).

2.1) Quando uma pessoa se afasta do DNIT por algum motivo, ocorre perda de conhecimento crítico no DNIT? Ou seja, o DNIT deixa de ter acesso total ou parcial a um conhecimento que anteriormente utilizava?

Se sim: Quando costuma acontecer? Por que você considera que essa perda acontece?

Se não: Por que você acha que essa perda não ocorre?

2.2) Considerando que a perda do conhecimento se manifesta quando o DNIT deixa de ter acesso, total ou parcial, a um conhecimento que anteriormente utilizava, ocorrem outras causas de perda do conhecimento no DNIT, além da saída de pessoas?

Se sim: Quais seriam essas causas? Quando essas causas de perda do conhecimento ocorrem no DNIT?

Se não: Por que você acha que não existem outras causas de perda de conhecimento?

2.3) A perda de conhecimento, devido à saída/afastamento de pessoas, ou devido às outras causas mencionadas, afetou, ou tem afetado, os resultados do DNIT? Por quê?

2.4) Onde estão localizadas as informações e conhecimentos críticos necessários para a realização das atividades (pessoas, sistemas de informação, documentos)?

2.5) As informações e conhecimentos disponibilizados são facilmente acessíveis (recuperados de forma fácil)? E são atualizados?

2.6) É possível reaplicar e reutilizar os conhecimentos críticos pesquisados? Essa reutilização ajuda nas atividades?

2.7) Na sua percepção, quais os principais fatores que dificultam a retenção do conhecimento crítico no DNIT (explicar novamente o que é retenção)? Fale sobre eles.

2.8) Você identifica fatores existentes no DNIT que facilitem a retenção destes conhecimentos? Quais são esses fatores?

2.9) O DNIT, visando manter o conhecimento, desenvolve ações para minimizar o impacto da perda de conhecimento crítico, seja devido à saída/afastamento de pessoas ou devido às outras causas mencionadas? Se sim, quais? Se não, por que não há?

2.10) Você gostaria de fazer alguma sugestão de procedimentos/iniciativas/estratégias para que os conhecimentos críticos do seu setor e do DNIT sejam retidos e não sejam perdidos? Quais são as suas sugestões?

2.11) Apresentar o Quadro 4 (resumido) e conversar a respeito de quais estratégias/ações acontecem no DNIT, como acontecem, se auxiliam o processo de retenção do conhecimento crítico, se entende que poderia ser diferente.

3) Sugestões e informações complementares:

3.1) Você gostaria de fazer mais algum comentário ou sugestão?

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, CPF nº _____, declaro que estou esclarecido (a) sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa “**Retenção e perda do conhecimento organizacional: um estudo no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes**”, desenvolvida pelo mestrando em administração Pablo Luiz de Arruda, do Programa de Pós-graduação em Administração da Unisul, sob a orientação da Professora Dra. Clarissa Carneiro Mussi.

Concordo em participar como entrevistado e autorizo a publicação e/ou apresentação dos resultados da pesquisa, desde que sejam respeitados os princípios éticos que me foram apresentados pelo pesquisador, a saber:

- a) o participante tem o livre arbítrio para participar ou desistir, a qualquer momento, do processo da pesquisa;
- b) o anonimato do participante será mantido em todos os registros da pesquisa;
- c) não serão publicados dados que possam identificar o participante, nem as pessoas eventualmente por ele citadas;
- d) a privacidade do participante será respeitada durante todo o processo de pesquisa, evitando a exposição desnecessária ou situação que possa causar constrangimentos;
- e) não serão publicados dados cuja divulgação o participante não autorize;
- f) o participante não será exposto a riscos de nenhuma natureza que possam ferir sua integridade física, mental e emocional;
- g) serão respeitadas as expressões culturais e emocionais dos participantes em relação ao conteúdo do estudo;
- h) o processo da pesquisa não poderá interferir no cotidiano da vida do participante e nem do local onde está sendo realizada a pesquisa;
- i) todos os momentos de integração pesquisador-sujeito serão acordados com antecedência entre ambos e avaliados a cada fim de encontro;
- j) o estudo será apresentado de forma fidedigna, sem distorções de dados;
- k) os resultados da pesquisa serão apresentados aos sujeitos participantes envolvidos no estudo sob a forma do documento final deste mestrado.

Autorizo a gravação: () Sim () Não _____, ____/____/2021

Participante

Pablo Luiz de Arruda
Contato: (xx) xxxxxxxx

