



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciência da Informação
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação - PPGCINF

**PROSPECÇÃO DE COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO NA
GESTÃO DO SETOR DE TRANSPORTE HIDROVIÁRIO
BRASILEIRO**

ANDRÉ CAVALCANTE MOREIRA

Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior
Orientador

BRASÍLIA

2021

ANDRÉ CAVALCANTE MOREIRA

**Prospecção de competências em informação na gestão do
setor de transporte hidroviário brasileiro.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior

Linha de Pesquisa: Organização da Informação

Brasília

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: “Prospecção de competências em informação do setor de transporte hidroviário brasileiro”

Autor (a): André Cavalcante Moreira

Área de concentração: Gestão da Informação

Linha de pesquisa: Organização da Informação

Dissertação submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **MESTRE** em Ciência da Informação.

Dissertação aprovada remotamente em: 05 de março 2021.

Presidente (UnB/PPGCINF): Rogério Henrique de Araújo Júnior

Membro Externo (UnB/FACE): José Humberto da Cruz Cunha

Membro Interno (UnB/PPGCINF): Renato Tarciso Barbosa de Sousa

Suplente (UnB/PPGCINF): Cynthia Roncaglio

Em 09/02/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Henrique de Araujo Junior, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 16/03/2021, às 08:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Renato Tarciso Barbosa de Sousa, Membro do Colegiado da Pós-Graduação da Faculdade de Ciência da Informação**, em 16/03/2021, às 17:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **José Humberto da Cruz Cunha, Professor(a) de Magistério Superior do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da FACE**, em 17/03/2021, às 19:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6304545** e o código CRC **BC03F53E**.

DEDICATÓRIA

Ao Senhor Jesus Cristo, autor e consumidor da minha fé, única e inesgotável fonte do verdadeiro conhecimento.

Ao meu inesquecível pai, José Neves Moreira (in memoriam), e à minha dedicada mãe, Maurinesa Cavalcante Moreira (in memoriam), pelo amor e dedicação à minha criação, pelas lições de vida, pelas alegrias compartilhadas e por um dia terem aberto mão de seus sonhos para que eu pudesse realizar os meus. Eis um resultado dos seus esforços. Gratidão eterna.

Pai, nunca vou esquecer o esforço que fez para me dar o primeiro computador.

Mãe, sua luta e seu exemplo de vida me encorajam a seguir em frente.

À minha esposa Hellen, por ser a minha melhor parte e por acreditar que, com meu esforço, eu sempre poderei contribuir para um mundo melhor. Grato pela compreensão com as minhas horas de ausência.

Ao meu filho Davi, que este esforço seja sempre um exemplo para você. Não importa o tamanho do seu sonho, eu estarei sempre presente para lembrá-lo que é possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, pelo cuidado, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus familiares, em especial aos meus irmãos, Rômulo e Andressa, e às respectivas famílias, pelas alegrias, por estarem ao meu lado e por eu saber que posso sempre contar com vocês.

À minha mãe, razão maior de eu ter chegado até aqui, por nunca ter desistido de mim, por sua determinação, seu exemplo e pelos princípios de vida que me ensinou. Perdê-la no último ano foi um golpe muito duro, mas se encontrei forças para finalizar esta pesquisa, também foi para deixar registrado o quanto a amo e o quanto sua dedicação à minha educação valeu a pena.

Ao meu pai, como eu queria sentar ao seu lado e lhe contar como foi cada passo nessa empreitada, somente o orgulho de ser seu filho e os princípios de caráter que me ensinou são maiores do que a saudade que ficou na sua partida.

À minha esposa, ter você ao meu lado é o maior presente que poderia receber de Deus. Em tempos difíceis, é o meu porto seguro, segurando minha mão e me dizendo que no final tudo dará certo. Em momentos felizes, é para quem eu corro para compartilhar toda minha alegria. Como eu amo você.

Ao meu filho, agradeço por ser tão carinhoso e, de alguma forma entender, mesmo tão pequeno, a minha ocupação em momentos que eu poderia estar simplesmente brincando com você. Saiba que nas horas mais difíceis de todo o esforço dispensado neste trabalho, pensar em você sempre foi a minha melhor motivação.

Aos membros das Assembleias de Deus no Guará/DF (38K) e em Valparaíso/GO (Majestade e Esplendor), vocês foram um presente de Deus em minha vida e nos momentos mais difíceis tornaram os meus dias de lutas mais possíveis.

Aos gestores e amigos do DNIT, que me ouviram pacientemente e tiveram sempre um enorme prazer em contribuir para este projeto se tornar realidade. Serei sempre grato pelo apoio, colaboração e disposição em participar da pesquisa.

Ao meu amigo Eliezé, pelo encorajamento, pelo apoio incondicional, pelas orientações diversas e por acreditar continuamente no meu potencial. É bom saber que posso sempre contar com sua amizade.

Ao amigo Comte. Cruz, pelos conselhos pessoais e profissionais, pela confiança que sempre depositou em mim. Levarei sempre comigo seus ensinamentos e amizade verdadeira.

À amiga Andrea Barnez, por ter aberto a primeira possibilidade profissional para que este sonho se tornasse real, como se isso não bastasse, sempre encontrei apoio e motivação em sua amizade.

À amiga Bruna Renata, por todo auxílio nos momentos mais difíceis e pelo apoio com as leituras de revisão. Sua ajuda foi muito importante nesta jornada.

Ao meu orientador, Professor Rogério, por acreditar e abraçar o trabalho e por guiá-lo de maneira competente e dedicada. Pelos conselhos, incentivos, paciência e, acima de tudo, fé e confiança em mim.

Aos professores e profissionais da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, com quem pude aprender os caminhos para conhecer e analisar os dados e informações, com vistas a alcançar o conhecimento e a inteligência.

Aos membros da minha Banca Examinadora, obrigado pela participação e sugestões que enriqueceram ainda mais esta pesquisa.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

*Os que conhecem o teu nome confiam em ti,
pois tu, Senhor, jamais abandonas os que te
buscam.*

(Salmos 9:10)

RESUMO

Aborda o estudo da prospecção de competências em informação na gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro. Tem por objetivo prospectar quais competências em informação são requeridas aos gestores que cuidam da política do setor de transporte hidroviário brasileiro no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Busca identificar e avaliar as fontes de informação no setor analisado, com proposta adicional de mapear a situação atual das competências em informação e analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do setor de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT. Por meio de abordagem teórica identifica, no estudo de prospecção de competências em informação, as capacidades e habilidades que devem ser aprimoradas nos servidores públicos federais da área estudada. Permite assim, analisar e avaliar de forma crítica as informações obtidas, uma vez que as informações relevantes, precisas e originárias de fontes de informação confiáveis possibilitam planejar e auxiliar as tomadas de decisões e definições de políticas para o setor. Com tal propósito, foi realizado como modalidade de pesquisa um estudo de caso de natureza qualitativa, entendido como um método ou como a escolha de um objeto de estudo definido pelo interesse em casos individuais. A escolha desse tipo se deu em função do número reduzido de gestores existentes na amostra, oito servidores públicos federais, que representam todos os setores de gestão do setor de transporte hidroviário no Brasil. A metodologia utilizou o método de coleta de dados por meio da técnica de entrevista estruturada. A aplicação de questionário, composto de questões abertas e fechadas, serviu como roteiro para condução das entrevistas propostas, e priorizou os métodos qualitativos concomitantes subordinada aos pressupostos que orientam e possibilitam o estudo do problema de pesquisa. Essa definição busca elaborar cenários prospectivos das competências em informação necessárias ao profissional enquanto gestor do setor de transporte hidroviário brasileiro. O resultado final é a proposta de uma prospecção de competências em informação para preencher as lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor e contribuir para a melhoria contínua na gestão de transporte hidroviário brasileiro, a fim de alcançar maiores investimentos e otimização de gastos com operações, manutenção e infraestrutura da área.

Palavras-Chave: Competências em informação; Transporte hidroviário; Política Pública.

ABSTRACT

It addresses the study of prospecting for information skills in the management of the Brazilian waterway transport sector. It aims to explore what information skills are required for managers who take care of the Brazilian inland waterway transport sector policy at the National Department of Transport Infrastructure (DNIT), seeking to identify and assess the information sources in the sector, with an additional proposal to map the current situation of information skills and analyze the profile of professionals in the strategic and tactical management of the inland waterway transport sector in Brazil under the DNIT. Through a theoretical approach, it identifies, in the study of prospecting for information skills, the capacities and skills that must be improved in the federal officials of the researched area, thus allowing to analyze and critically evaluate the information obtained, since the relevant, accurate and originating information from reliable information sources, make it possible to plan and assist in decision making and sectoral policy definitions. For this purpose, a qualitative case study was carried out as a research modality, understood as a method or as the choice of a study object defined by the interest in individual cases. The choice for this type is due to the small number of participants in the sample, eight federal officials, who represent the management sectors of waterway transport in Brazil. The methodology used the data collection method, through the technique of structured interviews with the application of a questionnaire composed of open and closed questions in order to serve as a guide for conducting the proposed interviews. Qualitative methods were prioritized concomitant to the assumptions that guide and enable the study of the research problem. This definition seeks to elaborate prospective scenarios of the information skills necessary for the professional, as a manager of Brazilian inland waterway transport. The result is the proposal for prospecting information skills to fill the informational gaps in the skills list of the sector, contributing to the continuous improvement in Brazilian inland waterway transport management, in order to achieve greater investments and optimization of infrastructure operating and maintenance expenses.

Keywords: Information competencies; Inland waterway transport; Public policy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Comparativo de capacidade de cargas por modal.	28
Figura 2 - Contexto interdisciplinar do trabalho de pesquisa.....	38
Figura 3 - Administração das competências essenciais.....	53
Figura 4 - Ciclo de vida das competências organizacionais.....	55
Figura 5 - <i>Model of the Information Search Process</i>	61
Figura 6 - Mapa das Diretorias Regionais no Brasil.	65
Figura 7 - Mapa das Administrações Hidroviárias no Brasil.	67
Figura 8 - Linha do tempo da gestão do setor hidroviário.	69
Figura 9 - Organograma do setor hidroviário brasileiro.	71
Figura 10 - Análise SWOT no setor hidroviário brasileiro.....	72
Figura 11 – Mapa das divisões geográficas para o setor hidroviário do DNIT 2020.	74
Figura 12 - Organograma Aquaviário - Tipo I.....	75
Figura 13 - Organograma Aquaviário - Tipo II.....	75
Figura 14 - Organograma Aquaviário - Tipo III.....	76
Figura 15 - Organograma Aquaviário - Tipo IV.....	76
Figura 16 - Mapa das representações hidroviárias descentralizadas no Brasil.....	77
Figura 17 - Linha do tempo da gestão das hidrovias brasileiras em unidades regionais.....	78
Figura 18 – Mapa das Regiões Hidrográficas Brasileiras.....	79
Figura 19 - Instituições que se revezaram na gestão das administrações das hidrovias.....	83
Figura 20 - Indicadores estratégicos - DAQ/2020.	94
Figura 21 - Organograma das Administrações Hidroviárias até 2020.....	95
Figura 22 - Amostra selecionada apontada no organograma do DNIT.	97
Figura 23 - Organograma DAQ.....	98
Figura 24 - Cronograma de Desenvolvimento.....	112

Figura 25 - Análise <i>SWOT</i> do Ambiente Interno da Gestão do Setor de Transporte Hidroviário.	129
--	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dificuldades na obtenção da informação.	123
Tabela 2 - Fontes de informação disponibilizadas pelo DNIT e a frequência do uso.	124
Tabela 3 - Tipos de suporte de informação	126
Tabela 4- Instrumentos de proteção da informação.	128
Tabela 5 - Tempo transcorrido desde o término da graduação dos entrevistados..	137
Tabela 6 - Principais atividades desempenhadas no ambiente de trabalho.....	139
Tabela 7 - Uso de softwares para gerenciamento das atividades.	140
Tabela 8 - Especializações obrigatórias para profissionais técnicos.	142
Tabela 9 - Competências indicadas aos colaboradores do setor de transporte hidroviário.....	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Unidades Regionais Descentralizadas.	27
Quadro 2 - Bases de Dados consultadas separadamente e número de registros encontrados.....	30
Quadro 3 - Síntese de significados dos verbos relacionados ao conceito de competência.	51
Quadro 4 - Conceitos de competência informacional de autores estrangeiros.	59
Quadro 5 - Estágios do processo de aprendizagem pela busca e pelo uso de informação.....	62
Quadro 6 - Características das dimensões da competência informacional.....	63
Quadro 7 - Correlação entre objetivo geral e pressuposto geral.....	89
Quadro 8 - Correlação entre objetivos específicos, pressupostos específicos e variáveis.	90
Quadro 9 – Estrutura do questionário.	107
Quadro 10 - Correlação entre pressupostos, variáveis e questões.....	108
Quadro 11 - Fatores Críticos de Sucesso na Gestão do Setor de Transporte Hidroviário Brasileiro.	115
Quadro 12 - Métodos de comunicação da informação.....	120
Quadro 13- Formação dos Entrevistados.....	136
Quadro 14 - Publicação de trabalhos dos entrevistados.	137
Quadro 15 - Experiência dos entrevistados.....	140

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Movimentação de cargas entre modais do setor de transporte brasileiro.	35
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACRL - *Association of College and Research Library*

AHIMOC - Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental

AHIMOR - Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental

AHINOR - Administração das Hidrovias do Nordeste

AHIPAR - Administração da Hidrovia do Paraguai

AHITAR - Administração da Hidrovia do Tocantins e Araguaia

AHRANA - Administração da Hidrovia do Paraná

AHSFRA - Administração da Hidrovia do São Francisco

AHSUL - Administração das Hidrovias do Sul

ALA - *American Library Association*

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANZIL - *Australian and New Zealand Institute for Information Literacy*

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BRAPCI - Base de Dados em Ciência da Informação

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDC - Companhia Docas do Ceará

CDP - Companhia Docas do Pará

CDRJ - Companhia Docas do Rio de Janeiro

Codeba - Companhia das Docas do Estado da Bahia

Codern - Companhia Docas do Rio Grande do Norte

Codesa - Companhia Docas do Espírito Santo

Codesp - Companhia Docas do Estado de São Paulo

Codomar - Companhia Docas do Maranhão

DAQ – Diretoria de Infraestrutura Aquaviária

DHI - Departamento de Hidrovias Interiores

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DNPN - Departamento Nacional de Portos e Navegação

DNPRC - Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais

DNPVN - Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis

DNTA - Departamento Nacional de Transportes Aquaviários

DP - Departamento de Portos

DPH - Departamento de Portos e Hidrovias

DR - Diretorias Regionais

EVTEA - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental

GT - Grupo de Trabalho

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IFLA - *International Federation of Librarians Associations and Institutes*

IFN - Inspeção Federal de Navegação

IFPRC - Inspeção Federal de Portos, Rios e Canais

IIL - *Institute for Information Literacy*

IP4 - Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte

LISA - *Library and Information Science Abstracts*

LOA - Lei Orçamentária Anual

ME – Ministério da Economia

MINFRA - Ministério da Infraestrutura

MT – Ministério dos Transportes

MTC - Ministério dos Transportes e Comunicação

MTPA - Ministério dos Transportes Portos e Aviação

MVOP - Ministério de Viação e Obras Públicas

NFIL - *National Forum of Information Literacy*

NordinfoLit - Grupo Nórdico de *Information Literacy*

OECD - *Organization for Economic Co-Operation and Development*

OGU - Orçamento Geral da União

PHE - Planejamento Estratégico Hidroviário

PNLT - Plano Nacional de Logística de Transportes

Portobras - Empresa de Portos do Brasil S.A.

PR - Presidência da República

Prodest - Programa de Desenvolvimento do Setor de Transportes

SEI - Sistema Eletrônico de Informações

SIAC - Sistema de Acompanhamento de Contratos

SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira

SIOP - Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal

SR – Superintendência Regional do DNIT

TCU - Tribunal de Contas da União

TKU - Toneladas-Quilômetro-Úteis

Unesco - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

WoS - *Web of Science*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	19
1.1	Tema e Problema	21
1.1.1	Tema.....	21
1.1.2	Problema.....	23
2.	JUSTIFICATIVA.....	25
2.1	Trabalhos afins	29
2.2	Conclusão e proposta de pesquisa.....	34
2.3	Premissas Básicas	36
3.	OBJETIVOS DA PESQUISA	39
3.1	Objetivo Geral.....	39
3.2	Objetivos Específicos	39
3.3	Considerações gerais sobre os objetivos	39
4.	REVISÃO DA LITERATURA	40
4.1	Gestão do Conhecimento	41
4.2	Competência Organizacional.....	47
4.3	Competências Profissionais	49
4.4	Competências Essenciais.....	52
4.5	Competências Emergentes	54
4.6	Competência em Informação.....	56
4.7	Trajetória Administrativa das Instituições Federais Hidroviárias No Brasil	63
4.8	Taxonomia.....	80
4.9	Conclusões da revisão de literatura.....	84
4.10	Definições operacionais.....	85
5.	PRESSUPOSTOS E VARIÁVEIS	87

5.1	Pressupostos.....	88
5.1.1	Pressuposto Geral.....	88
5.1.2	Pressuposto Específico 1.....	88
5.1.3	Pressuposto Específico 2.....	88
5.1.4	Pressuposto Específico 3.....	88
5.2	Variáveis.....	88
5.2.1	Variáveis dos Pressuposto Específico 1.....	88
5.2.2	Variáveis do Pressuposto Específico 2.....	88
5.2.3	Variáveis do Pressuposto Específico 3.....	89
6.	METODOLOGIA.....	91
6.1	Delimitação do estudo.....	91
6.2	Caracterização do universo estudado.....	91
6.2.1	O setor hidroviário: panorama brasileiro.....	94
6.3	Caracterização da amostra selecionada.....	96
6.4	Delineamento e histórico da pesquisa.....	99
6.4.1	Etapas da pesquisa.....	99
6.4.2	Estabelecimento da interface entre pesquisa e universo.....	101
6.4.3	Definição da amostra.....	102
7.	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	105
7.1	Teste Piloto.....	109
8.	ANÁLISE DOS DADOS E COMPROVAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS.....	113
8.1	Análise dos questionários aplicados ao Gestores do Setor de Transporte Hidroviário.....	113
8.1.1	Situação atual das competências em informação.....	113
8.1.2	Conclusão – Avaliação do 1º Pressuposto Específico.....	118
8.1.3	Acesso à Informação.....	120
8.1.4	Processamento das Informações.....	125

8.1.5	Conclusão – Avaliação do 2º Pressuposto Específico	131
8.1.6	Perfil Profissional	135
8.1.7	Atuação Profissional.....	138
8.1.8	Conclusão – Avaliação do 3º Pressuposto Específico	145
8.1.9	Conclusão dos questionários aplicados ao Gestores do Setor de Transporte Hidroviário (complementar).....	147
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	149
10.	CONTRIBUIÇÃO E LIMITAÇÃO DO ESTUDO	156
11.	SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS.....	157
	REFERÊNCIAS.....	158
	APÊNDICE A.....	171
	APÊNDICE B	176

1. INTRODUÇÃO

Desde a colonização, desbravadores utilizaram o transporte fluvial para avançar rumo ao interior do Brasil. Ao longo do século XIX, iniciativas para maior aproveitamento dos rios brasileiros contavam com definições de planos e ações de empreendedores individuais para o desenvolvimento, mas pouco se concretizou. No início do século XX, o Governo Federal assumiu a responsabilidade para implantação de estruturas para expansão do transporte hidroviário, porém, a prioridade de investimentos em infraestrutura de transportes no país era voltada para o transporte rodoviário, tendo como um dos principais marcos a frase célebre do presidente Washington Luís, que afirmou que “Governar é construir estradas”.

No contexto da gestão do setor de transporte hidroviário no Brasil, pode-se dizer que as atividades administrativas desse meio foram iniciadas no ano de 1910 com a criação da Inspeção Federal de Portos, Rios e Canais (IFPRC), com competência para realizar estudos e obras de melhoria na infraestrutura. Essa origem seguiu uma tendência do Governo Federal que buscou reestruturar a administração pública no Brasil com a criação de diversos órgãos (BULHÕES *et al.*, 2016). Desde então, a gestão das hidrovias é exercida por meio de Administração Pública Indireta.

Somente na década de 1970, a gestão das hidrovias fluviais no Brasil veio adquirir notoriedade com a criação da Empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobras) que administrou as hidrovias brasileiras com descentralização regional por meio da criação de oito Administrações Hidroviárias (AH) a fim de ocupar oito grandes bacias hidrográficas distribuídas por todo o território nacional (BRASIL, 1975). No entanto, na década de 1990 o Brasil viveu um cenário de “apagão logístico”, e o setor de transporte hidroviário brasileiro sofreu com baixos investimentos e indefinições políticas (GOULARTI, 2007).

Com a criação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) em 2001, os convênios celebrados com as Companhias Docas foram subrogados pelo Ministério dos Transportes (MT) e a administração da gestão das hidrovias e portos foi inserida na lei de criação do DNIT (BRASIL, 2001), dando continuidade aos serviços já prestados pelas AH nas Bacias Hidrográficas

Nacionais. Essa situação durou até o ano de 2015, onde a alteração do regimento interno do DNIT incorporou as AH de forma definitiva em seu organograma. Em meados de 2020, mais uma vez a estrutura regimental do DNIT foi alterada e suas oito Administrações Hidroviárias foram extintas e incorporadas à estrutura de 22 Superintendências Regionais, que, até a publicação daquele decreto, tinham atribuições exclusivamente terrestres (BRASIL, 2020).

Apesar dos projetos voltados para o setor de transportes incluírem várias competências no sentido de melhorar os processos para a entrega de serviços, de acordo com a literatura pesquisada ainda não se discutiu amplamente a implementação de um projeto que aponta para a competência em informação no modal hidroviário do país. A geração de práticas que acarretem no desenvolvimento de competência em informação é uma questão não somente alusiva à formação profissional, mas também contribui, quanto à qualificação, para o fortalecimento da cidadania. O auxílio no crescimento profissional de um indivíduo por meio da continuidade da aprendizagem e a possibilidade de o profissional ter melhores condições na tomada de decisões relativas à sua responsabilidade social são exemplos desse fortalecimento (GAMA, 2013).

Acrescenta-se que o desenvolvimento de competência em informação é imprescindível a qualquer profissional, já que a informação é um recurso importante para todas as atividades que envolvem a sociedade. Em face disso, o desenvolver desta pesquisa tem objetivo de prospectar competências em informação para o profissional que atua na gestão de transporte hidroviário brasileiro.

Na estruturação deste trabalho, além dos tópicos relativos ao problema, justificativa, objetivos, pressuposto e variáveis, metodologia e análise dos dados, foram apresentadas a trajetória administrativa das instituições federais hidroviárias no Brasil e a atual instituição responsável pela gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro, mais especificamente a Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do Departamento de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Para composição da revisão de literatura, foram utilizados trabalhos referentes aos assuntos abordados à temática do objeto de estudo, com objetivos análogos aos deste trabalho. Percebeu-se a carência de pesquisas que abordam as

competências em informação e gestão em transportes, com foco numa perspectiva do setor hidroviário brasileiro.

Ressalta-se ainda que trabalhos que abordam as temáticas: gestão do informação e competências em informação foram encontrados em abundância. E em função da grande quantidade, foi necessário fazer uma seleção e utilizar apenas aqueles que eram de interesse para realização da pesquisa.

Por fim, foram apresentados os resultados da pesquisa, após análise dos dados e verificação dos pressupostos, além de indicações para realizações de novos trabalhos que avancem nas ideias propostas nesta pesquisa.

1.1 Tema e Problema

1.1.1 Tema

Com a finalidade de prospectar as competências em informação na gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro, esta dissertação visa melhorar a estratégia competitiva entre departamentos da área e contribuir com pesquisas na área de estudos da Gestão da Informação no âmbito da Ciência da Informação, para uma compreensão efetiva do panorama geral da gestão hidroviária brasileira. Assim, com o devido entendimento do referido modal de transporte, pode-se então identificar as competências em informação necessárias à gestão da área. A utilização do transporte de cargas e passageiros nas hidrovias brasileiras é de relevante contribuição para a economia do país, e de acordo com Saraiva e Maehler (2013), é o meio de transporte de cargas menos utilizado no Brasil e necessita de investimentos para apresentar melhor competitividade no mercado.

A gestão das hidrovias fluviais no Brasil veio adquirir notoriedade com a criação da Empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobras), constituída pela Lei nº 6.222, de 10 de julho de 1975 (BRASIL, 1975). Em 1990, com a liquidação da Portobras, a administração das hidrovias careceu de definição. Àquela época, para não haver um hiato administrativo, o Governo Federal editou o Decreto nº 99.475, de 24 de agosto de 1990, autorizando a descentralização das atividades mediante a celebração de convênios entre a União e as Companhias Docas (BRASIL, 1990).

Com a criação do DNIT, implantado pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001 (BRASIL, 2001), os Convênios com as Companhias Docas foram sub-rogados pelo Ministério dos Transportes (MT) e a administração da gestão das hidrovias e portos foram inseridas na lei de criação do Departamento. Porém, o DNIT deu continuidade aos convênios sub-rogados com as Cias. Docas até meados de 2008, quando foi celebrado outro convênio, somente com a Companhia Docas do Maranhão (Codomar). Esse instrumento, Convênio nº 007/2008-DAQ/DNIT, teve como objetivo principal dar continuidade aos serviços prestados por Administrações Hidroviárias (AH) nas Bacias Hidrográficas Nacionais, viabilizando o apoio técnico e financeiro na gestão das Hidrovias e dos portos interiores nacionais (DNIT, 2018).

Após várias propostas de incorporação das AH ao DNIT entre 2010 e 2014, somente em julho de 2015 o Decreto Presidencial nº 8.489/15 aprovou a nova estrutura regimental do DNIT e a inclusão das AH na estrutura do Departamento. Nesse contexto, a malha hidroviária brasileira continuou dividida em 8 bacias, sendo para cada bacia uma Administração Hidroviária responsável, conforme a seguir: Administração Hidroviária da Amazônia Ocidental (AHIMOC), Administração Hidroviária da Amazônia Oriental (AHIMOR), Administração Hidroviária do Nordeste (AHINOR), Administração Hidroviária do Tocantins Araguaia (AHITAR), Administração Hidroviária do São Francisco (AHSFRA), Administração Hidroviária do Paraguai (AHIPAR), Administração Hidroviária do Paraná-Tietê (AHRANA), e Administração Hidroviária do Sul (AHSUL). Essas Administrações tinham como principal objetivo garantir as condições plenas de cumprimento de todas as missões institucionais para a gestão das hidrovias brasileiras (BRASIL, 2015).

A introdução das AH no regimento do DNIT permitiu um planejamento melhor para o desenvolvimento da gestão hidroviária brasileira, no entanto, em meados de 2020 a estrutura regimental do DNIT foi alterada mais uma vez, e na prática, as oito Administrações Hidroviárias foram extintas e incorporadas à estrutura de 22 Superintendências Regionais (SR), até então somente com atribuições de transportes terrestres (BARROS *et al.*, 2020; BRASIL, 2020). Mesmo com mais essa alteração regimental, as competências de manter, gerir e realizar programas e projetos de operação e manutenção nas hidrovias brasileiras continuaram sob a responsabilidade da Autarquia. Atualmente as SR do DNIT são as unidades

regionais descentralizadas responsáveis pela execução das ações de obras e manutenção para cada hidrovia no cenário nacional, divididas em 12 bacias hidrográficas (ANA, 2020; BRASIL, 2020).

Desde 2013 o DNIT conta com o Planejamento Estratégico Hidroviário (PHE), elaborado pelo então Ministério dos Transportes, que tem como principais objetivos melhorar o transporte hidroviário e reduzir custos logísticos no setor (MT, 2013).

Contudo, para que o transporte hidroviário brasileiro garanta sua plena utilização, não basta somente ter potencial e estabilidade administrativa. É imperativo que os profissionais que trabalham nele tenham os conhecimentos específicos deste modal de transporte. A prospecção das competências em informação necessárias para o gestor do setor hidroviário brasileiro visa contribuir para uma melhor definição do perfil que se espera de um profissional na ocupação de cargos gerenciais na área. Espera-se também contribuir para o processo de tomada de decisão na gestão de hidrovias brasileiras, com o conhecimento das potencialidades das fontes de informação e uso dessas fontes, desenvolvimento de um perfil de compreensão do contexto e elaboração de diagnóstico.

Portanto, sendo o DNIT o principal órgão executor do Ministério dos Transportes, e responsável pelas ações de gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro, esta pesquisa foi realizada no âmbito das atribuições e atividades dos gestores dessa área de transporte. Este estudo visa ainda contribuir para o desenvolvimento econômico do país, o qual também prevê competências para várias ações de obras e manutenção nas principais hidrovias nacionais, fortalecendo o argumento de que as unidades regionais descentralizadas alcançarão resultados mais eficazes sendo geridas pelo DNIT (MT, 2013).

1.1.2 Problema

Há mais de 40 anos as hidrovias brasileiras são operadas e mantidas por unidades regionais descentralizadas que hoje são representadas pelas SR do DNIT. Com a malha hidroviária brasileira sendo dividida em 12 bacias (ANA, 2020), é atribuída uma SR do DNIT responsável para cada uma delas. Cada SR distribuída geograficamente nessas bacias possui uma subdivisão que cuida das atividades de

engenharia aquaviária na hidrovia de sua responsabilidade. Essas subdivisões são subordinadas à Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT (BRASIL, 2020) e são responsáveis pelas intervenções de obras e manutenção das hidrovias sob sua jurisdição.

Em um país de dimensões continentais agraciado com extensos rios, observa-se muita instabilidade e indefinição das políticas do setor hidroviário brasileiro, contribuindo assim, para a subutilização econômica do escoamento dos seus produtos. Enquanto os modais terrestres e aéreo têm uma definição de competência solidificada, o setor hidroviário passou por inúmeras inconstâncias e incertezas que o deixaram no esquecimento (MOREIRA *et al.*, 2019).

Como forma de exemplificar esse problema, observou-se que nas SR do DNIT, apesar de fazerem relativamente as mesmas funções em suas respectivas hidrovias, os setores responsáveis pelas atividades nas hidrovias conversam pouco entre si e possuem rotinas distintas para realizarem suas atribuições, tendo em vista a peculiaridade de cada região onde são situadas as bacias hidrográficas. Torna-se necessário, então, coletar, tratar e divulgar da melhor forma as informações sobre a demanda de competências em informação, de modo a desenvolvê-las antecipadamente para apoiar o atendimento das necessidades do setor hidroviário brasileiro.

A situação aqui apresentada demonstra a necessidade de propor competências em informação ao gestor do setor hidroviário brasileiro, visando melhorar a estratégia competitiva da área e preencher as lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor. Com isso, poder-se-á atribuir a definição de habilidades adequadas para acessar, avaliar e utilizar as informações dispondo de variadas fontes ao processo interno e contínuo dos gestores do setor. Isso visa facilitar as tomadas de decisões e definições de políticas, e assim contribuir para que o transporte hidroviário brasileiro se torne mais rápido e eficaz, bem reduzir seu custo final.

A principal questão que direciona o problema exposto é: como a prospecção de competências em informação pode auxiliar no gerenciamento estratégico da gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro?

2. JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas, a competência em informação tornou-se um tema que tem entusiasmado profissionais de diversas áreas: bibliotecários, professores, administradores, pedagogos, jornalistas, políticos, engenheiros, entre outros. Por se tratar de uma temática que ocorre em todos os processos de aprendizagem, investigação, criação, resolução de problemas e tomada de decisão, competência em informação deixou de ser conteúdo exclusivo da biblioteconomia e da ciência da informação, cujo predomínio de artigos e pesquisas produzidos sobre o assunto é evidente, e se transformou em uma atividade transdisciplinar mundial (DUDZIAK, 2011).

Dudziak (2011) afirma que os estudos voltados para o tema no Brasil ainda são incipientes. A autora destaca que há necessidade de aumentar a visibilidade das pesquisas conduzidas no país e trazer ao mundo a real dimensão das atividades científicas desenvolvidas sobre o tema.

A Constituição Federal, em seu Artigo 20, Inciso III, define como bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (BRASIL, 1988). Compete à União, como donatária desses bens, intervir, direta ou indiretamente, em ações que promovam a sua utilização ou mesmo a sua exploração.

A navegação fluvial é considerada muito importante para o progresso e fortalecimento da economia das nações, tendo por vocação o transporte de insumos de baixo valor agregado, em grandes volumes e distâncias. Destacam-se, ainda, seus custos reduzidos, com menores emissões de gases poluentes, menores percentuais de acidentes, de perda e de roubo de cargas, dentre outros. Ou seja, a utilização das vias navegáveis interiores é relevante para a prosperidade econômica e social da região onde se insere, além, por certo, do país como um todo.

O Brasil apresenta uma das maiores redes fluviais navegáveis do mundo, com 63 mil quilômetros de rios, lagos, lagoas e canais, dos quais 43 mil quilômetros com potencial de navegação dos quais 15,5 mil quilômetros são utilizados na navegação comercial. Ainda assim, a economia do país utiliza, predominantemente, o modal terrestre, notadamente o rodoviário, no transporte de cargas (DIAS, 2012). Com a celebração de convênio em 2008 com o DNIT, a Codomar passou a gerir as Administrações Hidroviárias.

Em maio de 2020, o DNIT alterou mais uma vez sua forma de descentralizar competências para unidades regionais, ao extinguir as AH e incorporar suas estruturas às Superintendências Regionais. Dessa forma, passaram a ser vinte e duas unidades regionais responsáveis pelas ações de obras e manutenção de infraestrutura de transportes nas regiões hidrográficas do Brasil, com estruturas específicas e divididas em dois tipos de setor no ambiente interno de cada Superintendência Regional do DNIT, a saber: Coordenação de Engenharia Aquaviária e Serviços de Engenharia Aquaviária¹.

Além de garantir a gestão hidroviária nacional, esta ação visou estabelecer jurisdição e sede fixa para cada unidade regional, levando em consideração as grandes regiões hidrográficas (ANA, 2020), como pode ser observado no Quadro 1 a seguir:

¹ Serviços de Engenharia Aquaviária: Subordinada às Coordenações de Engenharia terrestres de suas respectivas Superintendências Regionais/DNIT.

Quadro 1 – Unidades Regionais Descentralizadas.

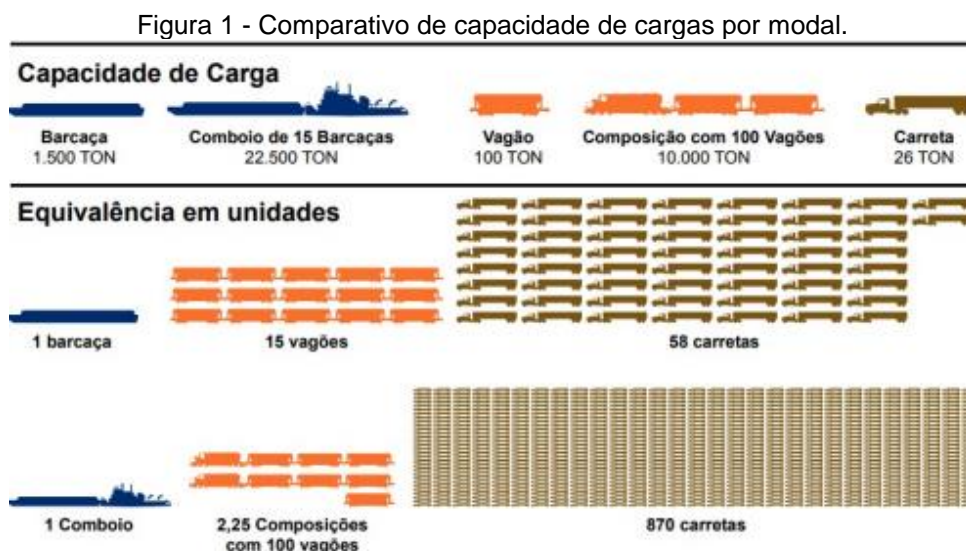
Superintendência Regional	Sede	Setor de Engenharia Aquaviária	Regiões Hidrográficas
Acre	Rio Branco/AC	Serviço	Amazônica
Alagoas	Maceió/AL	Serviço	Atlântico Nordeste Oriental / São Francisco
Amazonas	Manaus/AM	Coordenação	Amazônica
Bahia	Salvador/BA	Coordenação	Atlântico Leste / São Francisco
Ceará	Fortaleza/CE	Serviço	Atlântico Nordeste Oriental / Parnaíba
Espírito Santo	Vitória/ES	Serviço	Atlântico Leste / Atlântico Sudeste
Maranhão	São Luís/MA	Coordenação	Atlântico Nordeste Oriental / Parnaíba / Tocantins-Araguaia
Mato Grosso	Cuiabá/MT	Serviço	Amazônica / Paraguai / Tocantins-Araguaia
Mato Grosso do Sul	Campo Grande/MS	Coordenação	Paraguai / Paraná
Minas Gerais	Belo Horizonte/MG	Serviço	Atlântico Leste / Atlântico Sudeste / Paraná / São Francisco
Pará	Belém/PA	Coordenação	Amazônica / Atlântico Nordeste Ocid. / Tocantins-Araguaia
Paraíba	João Pessoa/PB	Serviço	Atlântico Nordeste Oriental
Paraná	Curitiba/PR	Coordenação	Atlântico Sudeste / Atlântico Sul / Paraná
Pernambuco	Recife/PE	Coordenação	Atlântico Nordeste Oriental / São Francisco
Piauí	Teresina/PI	Serviço	Atlântico Nordeste Ocidental / Parnaíba
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro/RJ	Serviço	Atlântico Sudeste
Rio Grande do Norte	Natal/RN	Serviço	Atlântico Nordeste Oriental
Rio Grande do Sul	Porto Alegre/RS	Coordenação	Atlântico Sul / Uruguai
Rondônia	Porto Velho/RO	Coordenação	Amazônica
Santa Catarina	Florianópolis/SC	Coordenação	Atlântico Sul / Paraná / Uruguai
São Paulo	São Paulo/SP	Coordenação	Atlântico Sudeste / Atlântico Sul / Paraná
Tocantins	Palmas/TO	Serviço	Tocantins-Araguaia

Fonte: ANA (2020); DNIT (2020).

Esse método de definição das divisões de jurisdição regionais, que leva em consideração as bacias hidrográficas, também é utilizado pelo *United States Army Corps of Engineers* – USACE, que é a maior agência federal de engenharia pública, projetos, e gestão de construção hoje existente. O USACE, apesar de ter como uma de suas principais atribuições a proteção contra inundações nos Estados Unidos, por meio de construção de barragens e canais, também contribui para a construção de obras públicas e atividades do Departamento de Defesa por todo o mundo (USACE, 2018).

Outro exemplo de boas práticas adotadas pela divisão de territórios levando em consideração as bacias hidrográficas pode ser encontrado na França, por meio de seu departamento hidroviário *Voies Navigables de France* (VNF) que desenvolve a gestão de serviços de infraestrutura de suas hidrovias dividindo-as em territórios administrativos e centralizando seus processos informacionais ao VNF, de modo que obtenha uma melhor gestão das operações de manutenção e de serviços de infraestrutura realizados em seu país (VNF, 2017).

No Brasil, de acordo com a Federação Nacional das Empresas de Navegação Marítima, Fluvial, Lacustre e de Tráfego Portuário (SOARES, 2009), o transporte aquaviário é o modal mais econômico e menos poluente que os demais meios, haja vista a extensa malha hidroviária existente no Brasil e sua grande capacidade de transporte de cargas contrastando ao baixo custo de implantação e consumo de combustível necessários para tal. Embora apresente vantagens em relação aos demais modais, o transporte hidroviário, de acordo com Saraiva e Maehler (2013), é o meio de transporte de carga menos utilizado no Brasil e necessita de investimentos para apresentar melhor competitividade no mercado. Pode-se observar na Figura 1 um comparativo entre os modais terrestres e hidroviário referente às suas respectivas capacidades de cargas e a equivalência entre eles.



Fonte: Adaptado de USACE (2018).

É importante enfatizar que, mesmo diante das vantagens apresentadas, os objetivos só poderão ser alcançados em longo prazo, por essas mudanças necessitarem de tempo até a sua consolidação. Portanto, deve-se buscar antecipar, da forma mais precisa possível, os desafios, necessidades e as possibilidades que a realidade do setor de transporte hidroviário apresentará nos próximos anos. Daí a necessidade de prospecção, mapeamento e investimento em competências em informação para o setor estudado.

Prospectar competências em informação na gestão dessa área visa contribuir para a melhoria contínua no setor de transporte hidroviário brasileiro, possibilitando auxiliar o alcance de maiores investimentos e otimização com gastos de operações,

manutenção e infraestrutura, pois a insuficiência de competências e habilidades básicas na força de trabalho disponível para um determinado setor provoca um aumento nos custos de produção em suas atividades (Pompermayer, 2011).

2.1 Trabalhos afins

Em consultas a base de dados, periódicos, páginas *web*, teses e dissertações, não foram encontradas pesquisas científicas relacionadas ao tema de prospecção de competências em informação para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro, seja de forma total ou parcialmente agregada. O Quadro 2 mostra os resultados obtidos nas consultas das seguintes bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)², Portal de Periódicos da CAPES³, Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI)⁴, *Library and Information Science Abstracts* (LISA)⁵, e *Web of Science* (WoS)⁶.

Todas as buscas foram realizadas no modo avançado, fazendo uso dos operadores lógicos booleanos “OR” e “AND” entre os termos pesquisados.

A primeira busca realizada utilizou os termos compostos "competências em informação" OR "competências informacionais" OR "letramento informacional" OR "*information literacy*". Alia-se a esse fato, a pluralidade encontrada nos temas pesquisados.

Em seguida, foi realizada uma busca para os termos ‘gestão transportes’ OR ‘*transportation management*’. Nessa consulta, foram consideradas variações nos termos quando houve palavras entre os descritivos pesquisados, sendo também contabilizadas nas buscas, por exemplo, “gestão no setor de transportes”.

Na terceira busca, foram utilizados termos compostos, sendo eles: "hidrovias brasileiras" OR "hidroviário brasileiro" OR "*brazilian waterways*".

Observa-se que, além dos termos propostos para retratar possíveis semelhanças ao tema desta pesquisa, também foram adicionadas às buscas traduções desses termos específicos para a língua inglesa. Essa prática visa

² Sítio: bdtd.ibict.br, dentro da plataforma do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

³ Sítio: periodicos.capes.gov.br

⁴ Sítio: brapci.inf.br

⁵ Sítio: search-proquest.ez54.periodicos.capes.gov.br

⁶ Sítio: apps-webofknowledge.ez54.periodicos.capes.gov.br

fortalecer as buscas nas bases de dados, uma vez que é mais corriqueiro localizar trabalhos em inglês nas bases de dados acadêmicas internacionais. Os resultados dos termos pesquisados nas supracitadas bases de dados, que inicialmente foram realizadas buscas separadas, para somente depois realizar a pesquisa com os termos propostos de forma conjugada, podem ser conferidos no Quadro 2.

Quadro 2 - Bases de Dados consultadas separadamente e número de registros encontrados.

Base de Dados / Sites	Termo 1 competências em informação / competências informacionais / letramento informacional / information literacy	Termo 2 Gestão transportes / Management transportation	Termo 3 hidrovias brasileiras / hidroviário brasileiro / brazilian waterways	Consulta Conjugada Termo 1 + Termo 2 + Termo 3
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do IBICT (BDTD)	210	447	158	0
Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI)	22350	13	1	0
Portal de Periódicos da CAPES	75117	964101	3978	0
Library and Information Science Abstracts (LISA)	15.546	2846	0	0
Web of Science (WoS)	4015	18783	2	0

Fonte: Base de dados online (Data de consulta = Maio/2019)

Diante do exposto, a extensa pesquisa feita em diversas fontes de informação, quer em âmbito nacional ou internacional, confirmou a lacuna existente no campo da CI no que tange à especificidade apresentada neste trabalho, conforme explicitado no item anterior. Essa busca comprova a pouca existência de pesquisas na Ciência da Informação voltadas para os estudos de competências em informação com aplicação na gestão de transporte hidroviário.

Ainda no que diz respeito às buscas correlacionadas ao tema desta pesquisa, também não foram encontradas produções científicas inerentes aos estudos de competências em informação na base de dados do congresso nacional de maior relevância no contexto de transportes, promovido há 31 anos pela Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes (ANPET), que tem como propósito atuar como fórum especializado de discussão da pesquisa e ensino de transportes no Brasil (BULHÕES *et al.*, 2017).

Entretanto, há trabalhos sobre competência informacional em outras áreas, afins desta pesquisa, que serão apresentados a seguir. As buscas e pesquisas realizadas foram orientadas inicialmente pelas premissas apresentadas no item 1.2 Propósito da Pesquisa desta dissertação. Com base nas referidas buscas, foram

identificados os trabalhos que mais apresentaram semelhança com esta pesquisa, como se segue:

Elizabeth Adriana Dudziak (2001), em dissertação cujo título é “**A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**”, com suporte teórico nos estudos da literatura internacional quanto ao mapeamento quantitativo, faz uma revisão histórico-conceitual da expressão “*Information Literacy*” desde a década de 70. Sua pesquisa foi dividida em três fase metodológicas: 1) Definição do objeto de pesquisa; 2) Leitura, observação, e análise descritiva de conteúdos bibliográficos e documentais; e 3) Análise interpretativa das evidências teóricas descobertas. Dudziak (2001) conclui atribuindo a concepção do termo “*Information Literacy*”, a uma concepção voltada para o aprendizado ao longo da vida, que:

Information Literacy é o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais, e de habilidades necessários à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida (DUDZIAK, 2001).

O embasamento conceitual que contribuiu para a definição do termo “*Information Literacy*” no Brasil e sua concepção voltada para o aprendizado ao longo da vida são fatores correlacionados com o tema desta pesquisa.

Davis (2003), em dissertação cujo título é “***Making the manager: investigating the education of news managers in the library and information sector***”⁷ aborda a investigação da educação em gestão fornecida pela primeira qualificação profissional em Biblioteconomia e Estudos da Informação. O autor enfatiza as percepções e as experiências de alunos atuais e recém-formados na área da Biblioteconomia. A pesquisa tem como objetivo confirmar o ensino da administração como essencial para novos profissionais, de modo a capacitá-los para exercerem funções de gestão desde a fase inicial de sua carreira. Em suas considerações conclusivas, o autor destaca que foi alcançado com êxito o aprendizado acadêmico na formação de gestores e profissionais. Foi utilizada a metodologia com abordagem qualitativa e o método de estudo de caso para explorar

⁷ Tradução do autor: “Fazendo o gerente: investigando a educação dos gerentes de notícias na biblioteca e no setor de informação”.

a gestão da educação fornecida por uma primeira qualificação profissional, dispendo de técnicas como entrevista, aplicação de questionários e grupos focais. As aplicações de técnicas de investigação da informação em área de gestão e a utilização de metodologia com abordagem qualitativa somada ao método de estudo de caso são os fatores que estão correlacionados com o tema desta pesquisa.

Miranda (2007), em tese cujo título é **“Identificação de necessidades de informação e sua relação com competências informacionais: o caso da supervisão indireta de instituições financeiras no Brasil”**, aborda os estudos dos níveis individuais e organizacionais de competências e de necessidades de informação dos supervisores indiretos de instituições no contexto das instituições financeiras no Brasil, com suporte teórico nos estudos de usuário em Ciência da Informação. Foram utilizados no trabalho o método qualitativo, a pesquisa documental, a entrevista, a observação participante e o grupo focal de avaliação, e as dimensões das necessidades informacionais foram relacionadas às dimensões das competências. Miranda (2007) destaca que as características das necessidades de informação influenciam diretamente nas competências desenvolvidas pelos profissionais, nos procedimentos de seus trabalhos e no desenvolvimento da competência essencial da atividade exercida (MIRANDA, 2007). Os estudos de identificação de necessidades informacionais no âmbito organizacional e suas formas de relacionamento com as competências informacionais são os fatores que estão correlacionados com o tema desta pesquisa.

Oliveira (2008), em tese cujo título é **“Busca e uso da informação para o desenvolvimento regional sustentável nos níveis estratégico, tático e operacional no Banco do Brasil”**, elabora um modelo teórico de busca e uso da informação, tendo como principais objetivos: analisar os componentes de busca e uso da informação, nos níveis estratégico e tático, utilizados na formulação, encaminhamento e desdobramento das diretrizes estratégicas e orientações técnicas negociais; analisar as variáveis que interferem no processo de busca e uso da informação, para elaboração dos Diagnósticos e Planos de Negócios do Desenvolvimento Regional Sustentável (DPNs/DRS), no nível operacional; comparar comportamentos e a forma como se dá o fluxo informacional entre os níveis hierárquicos; e verificar a influência das orientações técnico negociais no processo

de elaboração dos DPNs/DRS. A pesquisa considerou as abordagens qualitativa e quantitativa, por enxergar como uma tendência na área da Ciência da Informação. A pesquisa apresenta resultados referentes às integrações entre os níveis estratégicos e as relações efetuadas definidas por meio do fluxo informacional. O uso da informação em setores estratégicos e a comparação dos fluxos informacionais entre os níveis hierárquicos, são os fatores que estão correlacionados com o tema desta pesquisa.

Ana da Silva Santos (2011), em tese cujo título é “**Competências informacionais em gestão de bibliotecas na Universidade Federal do Pará**” analisa, com suporte teórico nos estudos da sociologia do trabalho, nos estudos quanto à informação, cultura e sustentabilidade e nos estudos sobre competências e perfil, as necessidades de informação e competência informacional dos profissionais bibliotecários que atuam como gestores de bibliotecas que compõem os sistemas de bibliotecas da UFPA. A pesquisa foi alicerçada em procedimentos conjugando métodos quantitativos e qualitativos, sendo conduzidos por estudo exploratório, história de vida e questionários aplicados aos profissionais gestores e bibliotecários do setor estudado. A autora destaca a falta de uma preparação, por menor que seja, para o exercício de funções gerenciais em bibliotecas e aponta para a necessidade de se criar programas de formação de competência informacional. A análise das necessidades de informação relacionadas a competências informacionais aplicadas aos gestores de uma organização são os fatores que estão correlacionados com o tema desta pesquisa.

Cardoso Filho (2015), em tese cujo título é “**Sistema de Prospecção de Competências Emergentes** - Proposta de um Modelo a Partir do Estudo de Caso da Cidade Aeroportuária do Distrito Federal” aborda, com suporte teórico na responsabilidade social da Ciência da Informação, nos estudos de prospecção de competências, monitoramento ambiental e de competência informacional a necessidade de prospectar competências emergentes. A pesquisa foi alicerçada em procedimentos metodológicos qualitativos e, quanto aos fins, foi exploratória, descritiva e aplicada, utilizando também a Técnica do Grupo Nominal e o estudo de caso. O autor conclui que as necessidades de conhecimento são sociais, e que devem ser preenchidas pela Ciência da Informação ao exercer sua responsabilidade

social como mediadora do conhecimento; e que a aplicação do monitoramento ambiental, aliado à capacidade de lidar com a competência informacional, demonstra ser bons fundamentos para a sustentação dos pilares do sistema: os paradigmas social e técnico-econômico, a visão voltada para os fins e a responsabilidade social da Ciência da Informação. O embasamento teórico nos estudos de prospecção de competências e aplicação dos procedimentos metodológico qualitativos são os fatores que estão correlacionados com o tema desta pesquisa.

2.2 Conclusão e proposta de pesquisa

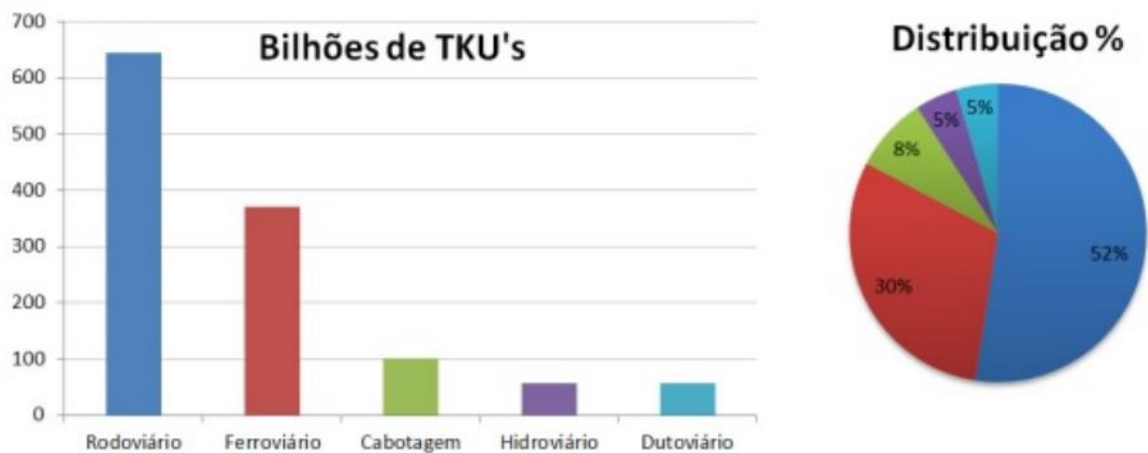
Trabalhos afins mostram exemplos da literatura que apoiam a solução de uma questão necessária para os estudos das competências em informação, a partir da aplicação do arcabouço teórico da Ciência da Informação no âmbito da gestão estratégica da informação nas organizações. Em meio à proposta, tem-se a aplicação da prospecção de competências como instrumento auxiliar para permitir uma gestão do setor hidroviário brasileiro mais eficaz, assim como minimizar sua margem de erro.

Em meados da década de 2000, na busca de um fortalecimento para gestão estratégica do setor de transporte, foi desenvolvido pelo então Ministério dos Transportes (MT), em cooperação com o Ministério da Defesa, o Plano Nacional de Logística de Transportes (PNLT), com o objetivo de dar suporte ao planejamento de intervenções em infraestrutura e organização dos transportes. Esse plano tem caráter indicativo, marcado por um processo de avaliação periódica, representa a retomada do processo de planejamento para o setor de transportes brasileiro (MT, 2011).

A primeira versão do PNLT foi elaborada em 2007, após um hiato de 21 anos desde o lançamento em 1986 do estudo anterior de abrangência similar: o Programa de Desenvolvimento do Setor de Transportes (Prodest). Entre os principais objetivos do PNLT, destacam-se: identificar, otimizar e racionalizar os custos em toda a cadeia logística, além de adequar a matriz de transportes do país no sentido de utilizar as modalidades mais eficientes do ponto de vista produtivo (INFRAESTRUTURA, 2011).

Considerando que a matriz de transportes brasileira ainda apresenta uma forte tendência de movimentação de cargas voltados para o modal rodoviário (52%), enquanto apenas 5% são transportados pelo modal de transporte hidroviário, o Gráfico 1 a seguir representa a participação de cada modal, com percentuais estimados em Toneladas-Quilômetro-Úteis (TKU). O PNLТ tem como um de seus objetivos a intenção de equilibrar essa distribuição, e aponta para uma maior utilização de outros modos que não sejam o rodoviário (BULHÕES; BARROS; MOREIRA, 2017).

Gráfico 1 - Movimentação de cargas entre modais do setor de transporte brasileiro.



Fonte: PNLТ (MT, 2013).

Nesse sentido, o Governo Federal elaborou em 2013 o Plano Hidroviário Estratégico (PHE), com a finalidade de aumentar a sustentabilidade da economia brasileira, visando expandir a participação do modal hidroviário na matriz de transporte do país até o ano de 2031 (MT, 2013). O referido plano apresenta uma visão geral dos pontos fracos e fortes, bem como as ameaças e oportunidades ao desenvolvimento do Setor. Foram estudadas oito regiões hidrográficas brasileiras, permitindo uma análise aprofundada de 63 rios e um canal, todos constantes do Plano Nacional de Viação (BRASIL, 1973), totalizando 36.368 quilômetros de extensão navegável estudados.

Em face disso, pode-se afirmar que há forte tendência, por parte do Governo Federal, em fortalecer institucionalmente o setor de transporte hidroviário brasileiro, o que fundamenta a aplicação do estudo de prospecção de competência em informação na gestão do setor hidroviário brasileiro.

Uma vez que esse estudo tem caráter estratégico e sua aplicação permite ao próprio gestor da área, com a qualificação adequada para a interpretação e interação com as fontes de informação disponíveis, será possível tomar decisões, analisar riscos e escolher alternativas de soluções de maneira mais clara e precisa, vez que terá em mãos uma fonte de consulta informacional e de lições aprendidas, visando estabelecer também uma rotina de aprendizado constante para cenários futuros na gestão de transporte hidroviário no Brasil.

No campo acadêmico, a existência de poucas pesquisas que possam embasar estudos que levem a prospecção de competências em informação à gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro foi o principal motivador desta dissertação. Há, portanto, uma lacuna na literatura da Ciência da Informação que necessita ser coberta por estudos científicos nessa área temática.

O mapeamento das competências do setor, para futuras definições de políticas no transporte hidroviário brasileiro aliado à importância de uma gestão eficaz para esse modal de transporte, é fator motivador para o aperfeiçoamento do estudo.

2.3 Premissas Básicas

A proposta de solução do problema está fundamentada nas seguintes premissas básicas:

- A pesquisa reúne estudos nos campos da Ciência da Informação, da Gestão na Administração Pública, e da área de Transportes quando falamos em definição de Políticas para o setor;
- No campo da CI, embora a prospecção de competências em informação, a generalização da informação e gestão da informação e do conhecimento sejam objetos de estudos desta pesquisa, outros aspectos também serão analisados por se tratarem de assuntos correlatos à análise, em especial aqueles que possam auxiliar nas atividades no setor do transporte por hidrovias no Brasil;
- No campo da Administração, as ferramentas e técnicas, as metodologias e as lições aprendidas voltadas para a gestão organizacional e a estratégica estão no âmbito da investigação;

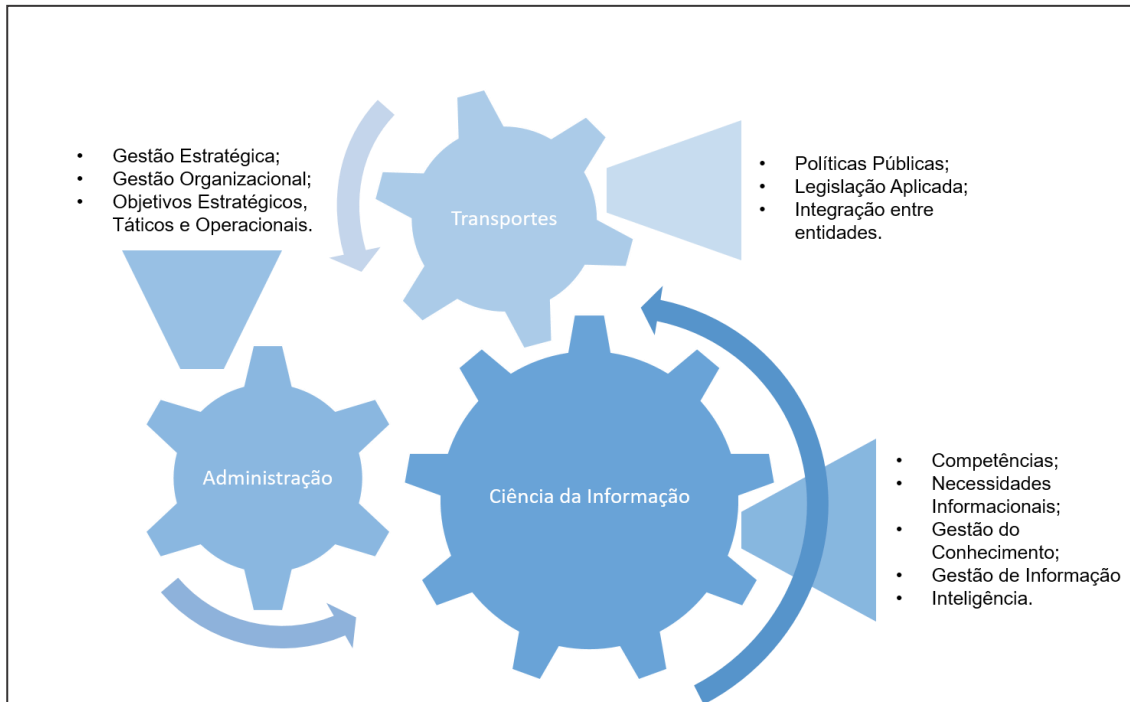
- No campo do transporte, o alvo é a identificação dos dados e informações técnicas relacionados à gestão no setor de hidrovias brasileiro, com análise de outros aspectos conexos, como legislação aplicada e definição de políticas públicas.

Essas premissas, de cunho interdisciplinar, pretendem mostrar que:

- A prospecção, a identificação e a interpretação das necessidades de competências em informação dos usuários da área de gestão hidroviária permite alinhar suas demandas funcionais aos objetivos organizacionais nos níveis estratégico, tático e operacional;
- A gestão de dados baseada na potencialidade das fontes de informação diminui o grau de incerteza do gestor na tomada de decisões e a subjetividade das decisões;
- Um processo de compreensão do contexto e elaboração de diagnóstico permite o desenvolvimento da inteligência por meio de prospecção de competências em informação, e minimiza as vulnerabilidades e deficiências proporcionadas por uma grande massa de dados;
- O uso de ferramentas e recursos consolidados na área de estudos da administração aumenta a capacidade de gestão das organizações;
- Uma boa gestão de ações para melhorar a entrega dos serviços no setor de transporte hidroviário brasileiro fortalece o Poder Público perante a sociedade;
- A identificação das competências em informação que possibilitam e aumentam o grau de conhecimento das organizações.

A interdisciplinaridade dos campos de conhecimentos é apresentada na Figura 2 e permitirá melhor compreensão e análise sistêmica do objeto de estudo, com a finalidade de contribuir para a melhoria da gestão no transporte hidroviário brasileiro.

Figura 2 - Contexto interdisciplinar do trabalho de pesquisa.



Fonte: Elaboração do autor.

3. OBJETIVOS DA PESQUISA

Esta seção tem por finalidade apresentar o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho de pesquisa.

3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é o de prospectar quais competências em informação são e serão requeridas aos gestores que cuidam da política do setor de transporte hidroviário brasileiro no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) para preencher as lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor.

3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho de pesquisa são:

- Mapear a situação atual das competências em informação no setor de transporte hidroviário brasileiro no âmbito do DNIT;
- Identificar e avaliar as fontes de informação necessárias para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso;
- Analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT.

3.3 Considerações gerais sobre os objetivos

Com o mapeamento da situação atual das competências em informação no setor de transporte hidroviário brasileiro, pretende-se explicar a importância de fazer esse levantamento a fim de compreender bem a amostra para prospectar competências em informação na área.

Outro aspecto fundamental é a identificação e avaliação das fontes de informação utilizadas no referido setor, tendo em vista que o comprometimento da veracidade das fontes de informação existentes ou o seu difícil de acesso implicam na avaliação das competências em informação que um profissional possa ter.

Um outro aspecto, por fim, é levantar e analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário brasileiro, no intuito de mapear as competências em informação desses indivíduos, utilizando metodologia de levantamento de dados por meio de entrevistas estruturadas.

4. REVISÃO DA LITERATURA

Para o embasamento teórico nos estudos de usuários voltados para os níveis individuais e organizacionais de competências em informação e das necessidades de informação no setor de transporte hidroviário brasileiro, inicialmente foi realizada abordagem quantitativa de literatura, tornando possível obter a primeira visão temática a partir de pesquisa e registros bibliográficos referentes ao assunto, embora nenhum documento tenha sido encontrado mencionando a temática específica do setor de transporte estudado.

A abordagem dos estudos em 'Gestão do Conhecimento' permitirá analisar a gestão da informação no setor estudado e visualizar as tendências de evolução das competências da organização. Poderá também ser feita associação à integração e transferência de conhecimentos e habilidades estudadas na área das competências organizacionais. Considerando que as organizações buscam cada vez mais o desenvolvimento das competências profissionais em seus colaboradores, a capacitação profissional em uma organização visa oferecer soluções eficazes. Isso torna a informação e seus processos de comunicação um capital imprescindível dentro dessas entidades, a fim de adquirir o conhecimento antecipado dos fatos e auxiliar a tomada de decisão. Dessa forma, as competências essenciais e emergentes para o segmento podem se desenvolver com mais propriedade, visando estabelecer um futuro mais sólido para a organização, por meio de definições estratégicas.

Os estudos das competências em informação são considerados fundamentais para desenvolvimento desta pesquisa. Eles possibilitam alcançar as finalidades deste estudo, e também são de grande valia para compreender o processo histórico da gestão hidroviária no Brasil, contando com o auxílio dos fundamentos em classificação da informação da taxonomia.

A partir do mapeamento quantitativo da revisão de literatura, foi possível discorrer quanto às principais características, objetivos e elementos básicos da prospecção de competência em informação na gestão do setor de transporte hidroviário. Em face disso, as abordagens realizadas em todos os tópicos são contribuições importantes para as discussões que serão desenvolvidas nas seções

posteriores. Cada tópico foi analisado a partir dos estudos e ideias de autores que tratam dos assuntos essenciais destacados nesta pesquisa.

4.1 Gestão do Conhecimento

Nos tempos atuais, o ambiente corporativo tem buscado atualizações que abordam a importância da informação na gestão empresarial. Tendo em vista que o compartilhamento de informações é concentrado na Economia do Conhecimento, a Gestão do Conhecimento é reconhecida como elemento determinante não apenas no processo de criação do conhecimento, mas também como essencial para a competitividade organizacional (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

Segundo Araújo (2018, p. 65), houve uma evolução dos estudos em gestão da informação em meados da década de 1990, que “conduziu a percepção de que os processos não poderiam se dar de forma atomizada, atuando sobre cada indivíduo em uma organização, isoladamente”. Com isso, o autor afirma que o conhecimento não é algo individual, mas é adquirido implicitamente pelas pessoas em uma organização, sendo construído coletivamente e aplicado no contexto de intervenções concretas dos sujeitos interagindo uns com os outros.

De acordo com Alvares, Batista e Araújo Júnior (2013), a gestão do conhecimento pode ser apresentada em nove categorias denominadas ‘categorização conceitual da gestão do conhecimento’, sendo que cada uma delas ressalta aspectos próprios de compartilhamento da informação e do conhecimento determinantes aos processos de inovação e competitividade organizacional, a saber:

- (1) Gestão do conhecimento como gestão do capital intelectual.** A primeira categoria apresenta a Gestão do Conhecimento como Gestão do Capital Intelectual, fazendo um apontamento para a afirmação de Powell (1993), que define o tema como forma integrada e estruturada de gerenciar o capital intelectual de uma organização. A principal aplicação para gestão do conhecimento é a ampliação do alcance do conhecimento e acelerar a velocidade de compartilhamento do conhecimento ao usuário, tendo em vista que a Tecnologia da Informação surgiu com o propósito de melhorar a coleta, o

processamento, a organização, a análise e a distribuição da informação (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

(2) Gestão do conhecimento como gestão de ativos intangíveis.

Nessa categoria é destacada a Gestão do Conhecimento como a “arte de criar valor alavancando os ativos intangíveis” dentro das organizações. Os autores citam Sveiby (1998, página 44), que afirma que a Gestão do Conhecimento pode ser entendida como a soma da Gestão da Informação e da gestão de pessoas, sobretudo porque a Gestão do Conhecimento não é apenas uma visão tecnológica, mas, fundamentalmente, humana. Ainda é destacada a objetividade na definição de Petrash (1996), que afirma que a Gestão do Conhecimento é a necessidade de fazer o possível para ter a informação certa, para a pessoa certa, no tempo certo e necessário para a tomada de decisões adequada, quando explorado os ativos organizacionais intangíveis (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

(3) Gestão do conhecimento como gestão de árvores do conhecimento.

A Gestão de Árvores do Conhecimento é fundamental na Gestão do Conhecimento, pois auxilia a visualizar as tendências de evolução das competências da organização, evidenciando os saberes e habilidades dentro das corporações (LÉVY e AUTHIER, 2000). Os autores destacam ainda que esse processo tem papel importante no auxílio à tomada de decisão sobre necessidades de formação e de mobilidade interna (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

(4) Gestão do conhecimento como processo.

Os autores destacam que Gestão do Conhecimento é a categoria que possui o maior número de definições em seu entendimento como processo. Destaca-se a afirmação de Choo (2006), que define a Gestão do Conhecimento como uma estrutura com o objetivo de coordenar as metas e os processos da organização, partindo do pressuposto que o conhecimento permita o auxílio no aprendizado e na criação de valor

da própria organização em que essa gestão for aplicada. Choo ainda descreve como a supracitada estrutura deverá ser formada apresentado as seguintes categorias: a) conhecimento organizacional: tácito, explícito e cultural; b) processos de conhecimento: criação, compartilhamento e utilização; e c) ambiente organizacional: visão e estratégia; objetivos e habilidades; políticas, processos, ferramentas e plataformas (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

(5) Gestão do conhecimento como criação do conhecimento organizacional. Dentre todas as categorias apresentadas, o conceito de Gestão do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) é o mais citado, evidenciando que a Gestão do Conhecimento é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito. Os autores atribuem ao conhecimento tácito tudo aquilo que não é fácil de ver ou de expressar, que é pessoal e de difícil de documentação, que tem dificuldades de comunicar, podendo estar associado diretamente à experiência e à ação do ser humano, assim como a ideais, valores e emoções. Já o conhecimento explícito pode ser facilmente codificado, registrado e processado por computador, transmitido eletronicamente, ou armazenado em banco de dados. Por isso, o grande desafio dentro das organizações tem sido converter os aspectos intuitivos e subjetivos do conhecimento tácito em registros compreensíveis a todos, caracterizando assim, o conhecimento explícito, sendo exatamente nesse processo de conversão que ocorre a criação do conhecimento. Nonaka e Takeuchi (1997) atribuem quatro formas à conversão do conhecimento, a saber:

- De conhecimento tácito em conhecimento tácito, denominado Socialização;
- De conhecimento tácito em conhecimento explícito, denominado Externalização;
- De conhecimento explícito em conhecimento explícito, denominado Combinação; e

- o De conhecimento explícito para conhecimento tácito, denominado Internalização.

(6) Gestão do conhecimento como gestão do intelecto profissional.

Nesta categoria, os pesquisadores Quinn, Anderson e Finkelstein (2000) são apontados como os principais autores e sistematizam o intelecto profissional de uma organização em quatro níveis: a) conhecimento cognitivo conquistado por meio de treinamento e certificação; b) habilidades avançadas que traduzem o aprendizado obtido por meio de leituras; c) compreensão sistêmica, que é o conhecimento profundo da rede de relacionamentos, de causa e efeitos, que permite ultrapassar a execução de tarefas, levando à solução de problemas maiores e mais complexos; e d) criatividade de automotivação que envolve vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso. Os autores ainda apontam que as organizações precisam criar condições de crescimento em seu segmento, utilizando a renovação do seu conhecimento cognitivo, de suas habilidades avançadas e toda compreensão sistêmica organizacional. É destacado também o Comitê Executivo do Governo Eletrônico (BRASIL, 2004) que define Gestão do Conhecimento como um conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de incrementar a habilidade dos gestores públicos em criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar informações e conhecimentos estratégicos, auxiliando na tomada de decisões e para a gestão de políticas públicas (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

(7) Gestão do conhecimento a partir dos ativos de informação.

Alvares, Batista e Araújo Júnior (2013) apontam Drucker (1993), como precursor a demonstrar interesse nessa área. Em sua análise, o autor afirma que a Gestão do Conhecimento é a aquisição sistemática e objetiva de informação e sua aplicação, como novo fundamento para o trabalho, para a produtividade e para o desenvolvimento mundial. A Gestão da informação mantém em sua essência a informação como objeto e no gerenciamento da Informação, onde interage por meio de

sistemas automatizados com objetivos de apoiar processos internos e garantir a qualidade das operações do negócio. Já a Gestão do Conhecimento está focada no conhecimento implícito que as pessoas e as organizações têm como um todo, sendo sua finalidade a de facilitar as relações de conhecimento fundamental e garantir o desenvolvimento contínuo e a inovação (RODRIGUES, 2001).

(8) Gestão do conhecimento como prática organizacional. A definição da prática organizacional na Gestão do Conhecimento indicada por Alvares, Batista e Araújo Júnior (2013), é atribuída pela *Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)* como uma coleção de práticas organizacionais relativas à geração, captura, disseminação e promoção do compartilhamento do conhecimento na organização e no mundo, podendo ser categorizadas da seguinte forma (OECD, 2002):

- **Mecanismos organizacionais:** descentralização de autoridade, desburocratização, uso de tecnologias da informação e comunicação etc.;
- **Desenvolvimento da equipe:** práticas de treinamento e tutoria, mobilidade e gestão de habilidades;
- **Compartilhamento de competências:** banco de competências individuais e registro de boas práticas; e
- **Mudanças gerenciais e incentivo ao compartilhamento de conhecimento pela equipe:** avaliação do desempenho e promoção individual relacionada ao compartilhamento de conhecimento, evolução do papel dos gerentes etc.

(9) Gestão do conhecimento por uma perspectiva de aprendizado.

Brown e Duguid (2001) afirmam que o principal desafio da Gestão do Conhecimento é a obtenção de conhecimento, proporcionando a utilização dos bens intelectuais. Os autores afirmam ainda que as empresas, ao perceberem que o conhecimento é encontrado muito

mais nas pessoas do que em sistemas de informação, permite que o aprendizado seja o principal desafio do gerenciamento de conhecimento. Brown, Collins e Duguid (1989), precedidos de Lave e Wenger (1987), foram os criadores do conceito de Aprendizagem Situada indicado para aplicação em Comunidades de Prática. Esse termo começou a ser disseminado no final da década de 1980, contribuindo para que nos dias atuais haja inúmeras ações de Gestão do Conhecimento sustentadas em comunidades de práticas (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

Portanto, quando correlacionamos a Gestão do Conhecimento e a questão das competências, podemos afirmar que vários dos campos de pesquisas desse setor contribuem para o fortalecimento teórico dos estudos de prospecção de competências. Podem-se destacar aspectos importantes relacionados a esta pesquisa, como a gestão de ativos intangíveis atribuídos por Sveiby (1998, p. 44), quando afirma que a Gestão do Conhecimento é a soma da Gestão da Informação e da Gestão de Pessoas, podendo ser diretamente associado ao conceito de Competências Organizacionais atribuído por Luz (2001, p. 83), que elucida a organização como a que melhor conhece as competências individuais internas, e quando reunidas e harmonizadas, possibilitam construir suas próprias competências a fim de estar cada vez mais aptas a atrair e reter as pessoas adequadas às suas necessidades.

Outro ponto importante a ser ressaltado é a Gestão do conhecimento como gestão do intelecto profissional, uma vez que este trabalho visa, entre outros objetivos, compreender melhor os aspectos de conhecimento dos gestores públicos. Essa categoria de Gestão do Conhecimento tem correlação ao tema estudado, e proporciona diversos paralelos, como o auxílio na tomada de decisões e gestão de políticas públicas. Proporcionado pela Gestão do Conhecimento do Comitê Executivo do Governo Eletrônico (BRASIL, 2004), trata-se do conjunto de processos sistematizados, articulados e intencionais, capazes de incrementar a habilidade dos gestores públicos em criar, coletar, organizar, transferir e compartilhar informações e conhecimentos estratégicos (ALVARES; BATISTA; ARAÚJO JÚNIOR, 2013).

Acrescenta-se que para melhor gerir o conhecimento adquirido no setor de transporte hidroviário brasileiro, faz-se necessário compreender a forma de generalização da informação no levantamento das informações técnicas e de competências dos servidores no setor estudado. As características de competências em informação no perfil dos gestores da referida área ao longo de sua existência é tema que está situado em nosso objeto de estudo.

Ainda sobre o tema, Choo (2003) destaca que uma organização fica limitada em sua capacidade de generalizar suas especializações, permanecendo com conhecimento individual, e seus clientes e parceiros ficam limitados em sua capacidade de maximizar a contribuição de valor agregado desse conhecimento adquirido.

Portanto, faz-se necessária a aplicação da generalização da informação no que diz respeito à maximização das especializações e do conhecimento individual de cada ator nos setores estratégicos e táticos da gestão do transporte hidroviários brasileiro. Além disso, as técnicas da generalização da informação podem ser aplicadas nas administrações hidroviárias, que apesar de representarem a parte operacional desse modal de transporte, são produtoras fundamentais de informações técnicas para tomada de decisões do setor.

4.2 Competência Organizacional

Um dos pilares que sustentam a valorização das competências dentro das instituições são as competências humanas. Elas são imprescindíveis para a construção de um conjunto de comportamentos capaz de integrar, mobilizar e transferir conhecimentos, habilidades, julgamentos ou atitudes que incrementam valor econômico às organizações e valor social aos seus colaboradores (CHIAVENATO, 2004).

Segundo Fleury e Fleury (2001), nos últimos anos, o termo competência começou a ser discutido tanto no meio acadêmico, quanto no meio organizacional, relacionado às diversas formas de compreensão, inerentes às competências individuais (das pessoas) e competências organizacionais, podendo ser chamadas também de *core competencies*. Os autores afirmam que o conceito de competência organizacional tem sua origem na abordagem da organização como portfólio de

recursos: físico (infraestrutura), financeiro, intangível (marca, imagem), organizacional (sistemas administrativos, cultura organizacional) e recursos humanos (FLEURY E FLEURY, 2001).

Luz (2001, p. 83), afirma que:

A organização que melhor conhece quais competências individuais devem ser reunidas e harmonizadas para constituir suas próprias competências encontra-se mais apta a atrair e reter as pessoas adequadas às suas necessidades (LUZ, 2001, p.83).

Nesse sentido, Luz (2001, p. 83) indica a necessidade de se ter um inventário dentro das organizações com uma relação atualizada das competências individuais dos colaboradores. Essa prática visa auxiliar o gestor na tomada de decisão para que, quando houver necessidade, possa indicar os profissionais a serem utilizados em determinadas funções da forma mais eficaz possível.

De acordo com Winterman, Skelton e Abell (2004, p. 3), a importância da informação não é percebida em muitas organizações e descrevem que, em pesquisa sobre ações referentes às competências informacionais no ambiente de trabalho, verifica-se que os executivos estão buscando formas de demonstrar o valor da informação e de expandir a percepção sobre sua importância para todos os colaboradores.

Michaux (2011, p.4) afirma que “a noção de competência organizacional aparece, inicialmente, na literatura estratégica, sobretudo no quadro da abordagem ou teoria dos recursos (*Resource based view*)”.

Para Brandão (2012, p. 5) “[...] o conceito, ao nível organizacional, refere-se à competência com um atributo da organização, que torna eficaz e permite a consecução de seus objetivos estratégicos”.

Portanto, de acordo com as definições apresentadas nesse tópico, pode-se observar que as competências organizacionais dependem fundamentalmente dos indivíduos e de seu desenvolvimento. Com isso, fica evidente a necessidade de investir cada vez mais nos indivíduos dentro das organizações para o alcance dos objetivos estratégicos de forma mais eficaz, e assim sobreviver no mercado.

4.3 Competências Profissionais

Atualmente, no cenário organizacional competitivo, exige-se dos atores envolvidos cada vez mais conhecimento antecipado dos fatos para melhores ações na tomada de decisão. Com isso, quando se busca um diferencial competitivo, a informação se torna um dos principais fatores de produção e representação de valor agregado aos produtos de uma organização.

Para alcançar resultados mais eficazes, faz-se necessário que as organizações busquem cada vez mais inovações em seus procedimentos e produtos e flexibilizem os atendimentos de seus serviços. Dessa forma, as corporações passam a ceder autonomia e maiores responsabilidades aos seus colaboradores, a fim de que possam estar capacitados a oferecerem soluções eficazes, o que torna a informação e seus processos de comunicação um capital imprescindível dentro dessas organizações que visam o crescimento competitivo. No final do século XX, o pesquisador Perrenoud (1999, p. 7) definiu competência como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. O autor também defende que “[...]“para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos”.

As pesquisas sobre competências ocorreram nos EUA nas décadas de 60, 70 e 80 do século passado, relacionadas aos trabalhos sobre “Avaliação de Mérito no Trabalho”. Estas pesquisas tinham como principais objetivos reunir esforços para medir o desempenho das pessoas no ambiente organizacional. O principal obstáculo para que esses objetivos fossem alcançados foram as subjetividades, tanto por parte do avaliador, quanto do avaliado. Os especialistas de recursos humanos da época, mesmo acreditando que a conceituação do termo “desempenho” não era satisfatória, continuaram a utilizá-lo, acreditando que poderia ser treinada no sentido de incrementá-la (BERGAMINI, 2012).

Competências podem ser definidas como como conhecimentos, habilidades e atitudes que, quando combinadas de forma apropriada, proporcionam o desempenho das atividades para o cumprimento das atribuições de um funcionário.

A identificação das competências visa contribuir para que as organizações se adaptem às mudanças provocadas pelo progresso da sociedade (LOPEZ, 2000, *apud* ORTOLL, 2003, p. 3).

Com o aumento dos estudos em informação e a crescente competitividade organizacional trouxeram à tona debates sobre a importância de se alcançar sempre os melhores desempenhos nas organizações que atuam em um ambiente com acentuado fluxo informacional. Nesse contexto, Vasco Moretto (2002) entende que “[...] um dos sentidos de competência aflora na utilização da palavra no senso comum, quando utilizamos expressões como ‘vou procurar um dentista, mas quero que seja competente’, ou ‘meu irmão é um pianista competente’.”

Segundo Miranda (2004, p. 113), a competência pessoal, com suas características mais complexas, alcança mais produtividade do que a exigência de qualificação para uma determinada função a ser exercida. A autora ainda destaca que essa definição de competência começou a surgir quando as empresas tiveram necessidade de reconhecer as competências das pessoas independentemente dos cargos ocupados.

A definição de competência está relacionada diretamente aos conhecimentos, habilidades, inteligência e atitudes que levam um indivíduo a um alto desempenho, mas é destacada a importância desses recursos individuais estarem necessariamente acrescentados do contexto de transformações em que a pessoa estiver inserida (FLEURY & FLEURY, 2008, p.31). No Quadro 3, os autores apresentam concepções de competências com objetivo sumário de atribuir os significados dos verbos relacionados aos conceitos expostos. A associação da noção da competência a esses verbos demonstra que ela gera valor não somente para os indivíduos, mas também para as organizações em geral. Podem ser atribuídos aos indivíduos valores sociais como: conhecimento, habilidades e atitudes, enquanto para as organizações, o valor de principal relevância é o econômico. (FLEURY & FLEURY, 2008, p.31).

Quadro 3 - Síntese de significados dos verbos relacionados ao conceito de competência.

Saber agir	Saber o que e porque faz. Saber julgar, escolher, decidir.
Saber mobilizar	Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles.
Saber comunicar	Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem pelos outros.
Saber aprender	Trabalhar o conhecimento e a experiência. Rever modelos mentais. Saber desenvolver e propiciar o desenvolvimento dos outros.
Saber comprometer-se	Saber engajar-se e comprometer-se com os objetivos da organização.
Saber assumir responsabilidades	Ser responsável, assumindo os riscos e as consequências de suas ações e ser, por isso, reconhecido.
Ter visão estratégica	Conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades, alternativas.

Fonte: Fleury & Fleury (2008)

Da síntese de significados apresentada no quadro anterior, fica evidente que a atribuição de competência não é inerente apenas a um indivíduo, pois demonstra a importância do reconhecimento por parte de outro ser. Esse manifesto de reconhecer a competência de uma pessoa, pode ser exemplificado em uma avaliação de desempenho aplicada (FLEURY & FLEURY, 2008, p.31). Nesse sentido, Bergamini (2012, p.10) também destaca que o uso da avaliação de desempenho permite saber “como a pessoa está se saindo e qual a percepção que tem sobre ela o superior imediato”.

Santos (2010) define o termo competência como:

“A competência pode ser entendida como um conjunto de conhecimentos teóricos, práticos e intuitivos que envolvem comportamento ético e moral, os quais são adquiridos ao longo da vida e empregados na realização de uma determinada ação em um determinado contexto profissional. Esta se caracteriza como um processo, está ligado a pessoas e seus resultados podem ser avaliados” (SANTOS, 2010, p. 51).

Portanto, de acordo com as definições apresentadas neste tópico, pode-se afirmar que os conhecimentos, habilidades e atitudes, quando combinadas de forma apropriada, proporcionam um alto rendimento no desempenho das atividades e a capacitação profissional em uma organização. Com isso, é possível alcançar soluções eficazes, tornando a informação e seus processos de comunicação um capital imprescindível nos setores estratégicos dessas entidades no intuito de poder adquirir o conhecimento antecipado dos fatos e auxiliar a tomada de decisão.

4.4 Competências Essenciais

Para sobreviver em seu segmento, uma organização precisa apresentar qualidade em tudo o que faz. Quando se fala em crescimento, a corporação precisa desenvolver suas próprias competências essenciais. Para isso, é necessário compreender que competências essenciais não são específicas de produtos, mas contribuem para a competitividade de um conjunto de produtos ou serviços oferecidos por uma organização. Portanto, pode-se afirmar que as competências essenciais, além de ter um impacto intenso sobre o potencial crescimento de uma empresa, são fundamentais para apresentação de diferenciais competitivos do segmento proposto.

Segundo McGee e Prusak (1994, p.51), uma estratégia eficiente carece de informação precisa e em tempo hábil, informação variada e no volume necessário, visando alcançar entendimento dos pontos fortes e fracos na verificação do ambiente interno. Só então, poderão ser analisadas as oportunidades e ameaças para uma determinada organização.

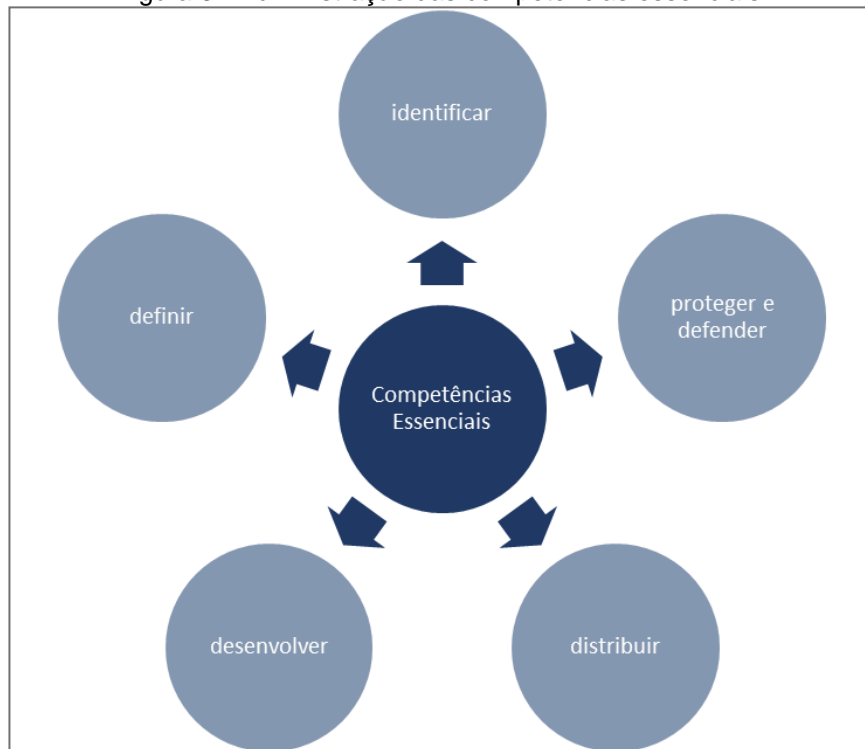
Nesse contexto, a competência essencial é um diferencial extremamente positivo e gera impulsão no mercado competitivo, seja enquanto profissional ou organização, sendo baseado no conceito dos serviços e produtos oferecidos com exclusividade.

Segundo Prahalad (1995), a competência essencial contribui para o processo de formulação de estratégias empresariais, podendo ser também atribuído como um conjunto de habilidades e tecnologias que permite a uma organização oferecer determinados benefícios em seus serviços. Pode-se identificar uma competência essencial, quando valor gerado é percebido pelo cliente, e provoca uma diferenciação entre seus concorrentes, possibilitando a capacidade de expansão.

Contudo, ressalta-se que todas as organizações dispõem de características e aptidões especiais, sendo algumas delas orgânicas e outras que podem ser desenvolvidas ao longo do tempo. Há sempre algo a ser descoberto para que essas características organizacionais sejam fundamentais para contribuir com a competência essencial da corporação.

Hamel e Prahalad (1995) atribuem tarefas necessárias para administrar as competências essenciais em uma organização, são elas: identificar as competências essenciais existentes; definir uma agenda de aquisição de competências essenciais; desenvolver as competências essenciais; distribuir as competências essenciais; e proteger e defender a liderança das competências essenciais. Essa forma de administrar as competências essenciais pode ser representada na Figura 3.

Figura 3 - Administração das competências essenciais.



Fonte: Adaptado de Hamel e Prahalad (1995).

Diante desse contexto, competências essenciais podem ser definidas como um conjunto de habilidades e tecnologias que permite uma organização oferecer determinado serviço e/ou benefício ao seu público alvo. Essas práticas têm como principais objetivos oferecer produtos e serviços e demonstrar que investir em competências essenciais é o mesmo que investir em opções (HAMEL E PRAHALAD, 1995).

E por fim, podemos citar exemplos comuns de competências essenciais. Destacamos, por exemplo, uma empresa comercial que oferece frete grátis ou uma entrega mais acelerada do que seus concorrentes, ou alguma organização que

oferece um suporte diferenciado e personalizado, visando um atendimento que vai além do serviço contratado a fim de deixar seu cliente realmente satisfeito.

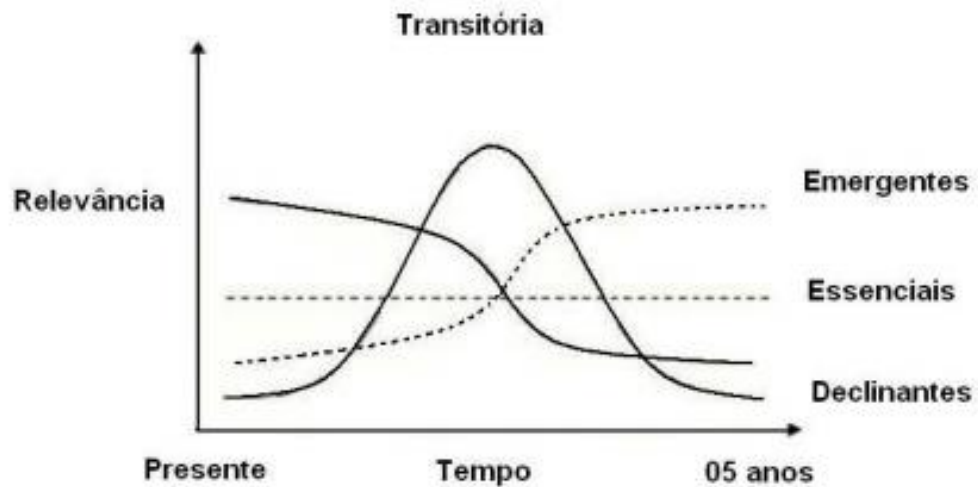
4.5 Competências Emergentes

As competências emergentes são aquelas que deverão ganhar destaque no futuro de uma organização, mesmo não sendo relevantes no momento atual da empresa. Essas competências são definidas pelo setor estratégico da organização, visando sua aplicação efetiva para os próximos anos (SPARROW e BOGNANNO, 1994).

As competências emergentes podem ser tipificadas conforme é proposto por Sparrow e Bognano (1994) e Nisembaum (2001), que são os primeiros a considerarem a existência de uma relação entre a dinâmica do ambiente organizacional e a qualificação profissional. Os autores afirmam que as competências emergentes são aquelas que serão relevantes em um futuro próximo, podendo variar com o tempo, em razão das inevitáveis inovações tecnológicas e mudanças estratégicas que as corporações transcorrem.

No geral, as competências podem ser classificadas de acordo com sua relevância e importância em um determinado contexto ao longo do tempo. Com isso, os autores apresentam um ciclo de vida das competências, podendo ser divididas em estáveis, transicionais ou transitórias, declinantes e emergentes, como pode ser observado no ciclo de vida das competências na Figura 4.

Figura 4 - Ciclo de vida das competências organizacionais.



Fonte: Sparrow e Bognanno (1994, p. 66).

Cardoso Filho (2015), ao citar Sparrow e Bognanno (1994), enfatiza a importância das competências transicionais ou transitórias, mesmo que em alguns momentos não estejam diretamente ligadas à estratégia atual da organização. Essa afirmação pode estar relacionada ao fato dessas competências serem fundamentais à gestão de processos de mudanças, onde é importante a previsão de cenários alternativos ao que se vive no momento atual da organização. O autor ainda destaca que, além das competências essenciais e emergentes, também é necessário atentar para as competências declinantes, existentes no ciclo de vida das competências organizacionais (SPARROW E BOGNANO, 1994). Essas competências são aquelas que tiveram grande importância na vida organizacional em um passado recente, mas que estão cada vez menos sendo utilizadas na estratégia da organização, seja por causa de mudanças tecnológicas ou até mesmo na natureza do trabalho da empresa (CARDOSO FILHO, 2015).

Apesar da proposição de dividir o ciclo de vida das competências organizacionais, Sparrow e Bognano (1994) e Nisembaum (2001) classificam as competências apenas por sua situação e relevância no contexto da organização, que demonstra claramente o propósito de transformação temporal atribuído às essas divisões. Nesse sentido, os autores classificam as competências como:

- **Madura:** integrada ao capital intelectual;
- **Emergente:** será relevante num futuro próximo; e
- **Transição:** Importância em determinado tempo.

Portanto, quando comparamos as competências essenciais de Hamel e Prahalad (1995) com as competências emergentes (Sparrow e Bognano, 1994), podemos afirmar que ambas se preocupam em identificar as competências atuais da organização. Com isso, apesar desta pesquisa não propor prospectar competências essenciais e emergentes para a gestão do setor hidroviário brasileiro, é considerada fundamental a utilização de técnicas apontadas por esses autores, visando possibilidade de identificação de competências no contexto atual do setor estudado.

4.6 Competência em Informação

O conceito de competência informacional surgiu na década de 1970, e com o passar do tempo, autores nacionais e estrangeiros foram responsáveis por atribuir vários conceitos a este termo a fim de encontrar a definição ideal do quem vem a ser uma pessoa competente em informação (Santos, 2010).

De acordo com Anziil (2004, p.45), a utilização do termo competência informacional começou em 1974, pelo pesquisador norte-americano Paul Zurkowsky, utilizando o termo *Information Skill* em um relatório apresentado para a *National Commission on Libraries and Information Science*. O termo *Information Skills* referia-se à capacidade de pessoas resolverem seus problemas informacionais com o uso de fontes seguras utilizando a tecnologia.

Ao discutir o processo de gerenciamento organizacional que busca melhores desempenhos em suas estratégias, por meio de desenvolvimento de competências

no âmbito da sociedade da informação⁸, torna-se necessário compreender como é dada a evolução do tema e quais são as proposições necessárias para o desenvolvimento de estudos sobre a competência em informação.

A origem da Competência em Informação está ligada ao desenvolvimento da sociedade da informação, como consequência do aumento do volume de informações e da evolução da tecnologia. Esses fatores impulsionaram a necessidade de encontrar formas de lidar eficazmente com o excesso de recursos informacionais. No final do século passado, a falta de definição precisa do termo ‘competência em informação’ e também com estudos da área ainda incipientes, levaram a *American Library Association* (ALA), em 1989 escrever um relatório onde procura descrever o tema, ao invés de defini-lo (ALA, 1989).

“Para ser competente em informação a pessoa deve ser capaz de reconhecer quando precisa de informação e possuir habilidade para localizar, avaliar e usar efetivamente a informação. Para produzir esse tipo de cidadania é necessário que escolas e faculdades compreendam o conceito de competência informacional e o integrem em seus programas de ensino e que desempenhem um papel de liderança preparando indivíduos e instituições para aproveitarem as oportunidades inerentes à sociedade da informação. Em última análise, pessoas que têm competência informacional são aquelas que aprenderam a aprender. Essas pessoas sabem como aprender porque sabem como a informação está organizada, como encontrar informação e como usar informação, de tal forma que outros possam aprender com elas.” (ALA, 1989).

A competência em informação pode ser definida como a habilidade de acessar, avaliar e usar as informações dispondo de variadas fontes (DOYLE, 1998, *apud* BAWDEN, 2001, p.231). Nesse sentido, Kuhlthau (1996, p. 154) afirma que uma pessoa competente em informação requer o domínio das habilidades necessárias para desenvolver o processo de pesquisa.

Dudzziak (2003, p.28) define competência em informação como o processo interno e contínuo que fundamenta conceitos, atitudes e habilidades necessários

⁸ Para fins desta pesquisa, o termo ‘Sociedade da informação’ é utilizado no sentido amplo dos avanços no processamento, recuperação e transmissão da informação, possibilitando a aplicação das tecnologias de informação em todos os cantos da sociedade (GIANNASI, 1999, p.21). Nesse sentido, o termo também é considerado na “representação de uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia” alertada por Takahashi (2000, p. 5).

para a interpretação e interação com as informações e suas práticas, visando estabelecer também um aprendizado constante.

Segundo Winterman, Skelton e Abell (2004, p. 3), competência informacional é saber quando e por quê se necessita de informação, onde encontrá-la e como avaliá-la, utilizá-la e comunicá-la de maneira ética.

Belluzzo (2004, p. 11), indica que a competência em informação:

[...] constitui-se em processo contínuo de interação e internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades específicas como referenciais à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias à geração do conhecimento novo e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida [...] (BELLUZZO, 2004).

A Australian School Library Association – ASLA define competência informacional como:

[...] sinônimo de saber aprender. [...] é um meio de empoderamento pessoal. Ela permite às pessoas verificar e refutar opiniões especializadas e tornaram-se independentes na busca da verdade⁹ (ASLA, 1994, *apud* ANZIL, 2004, p.5)

Ward (2006, p. 398) afirma que para sermos competentes em informação, além de possuímos a habilidade técnica para encontrar e avaliar a informação, também é necessário investigar se temos ou não, a capacidade humana para podermos experimentar e valorizar a informação encontrada. O autor afirma ainda que só poderá ser construído o conhecimento quando a informação que recebemos tiver seus devidos valores e significados baseado em nossa vivência e conhecimento que possuímos, onde permite-se uma nova interpretação da realidade.

Santos (2010) elaborou um quadro com objetivo de destacar relevantes autores internacionais e seus principais conceitos para o termo competência informacional, com a finalidade de facilitar a compreensão do tema. A autora reforça

⁹ Traduzido pelo Autor

a tese de que Zurkowsky foi o primeiro pesquisador a fazer uso do termo em publicações acadêmicas, conforme pode ser observado no Quadro 4.

Quadro 4 - Conceitos de competência informacional de autores estrangeiros.

AUTOR	CONCEITO
DÉCADA DE 1970	
ZORKOWSKI (1974 <i>apud</i> HATSCHBACH 2002)	Pessoas treinadas para a utilização de fontes de informação em seu trabalho, podem ser chamadas de 'competentes em informação' (information literates). Elas aprendem técnicas e habilidades para lidarem com um grande número de ferramentas informacionais, bem como com fontes primárias, para encontrarem informação visando a solução de seus problemas.
BURCHINAL (1976 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	Ser competente em informação requer uma série de novas habilidades, incluindo como localizar e usar a informação necessária para a solução de um problema e para a tomada de decisão eficiente e efetivamente.
TAYLOR; GARFIELD (1979 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	O domínio de técnicas e habilidades de uso das ferramentas informacionais na modelagem de soluções para os problemas.
DÉCADA DE 1980	
BREIVIK (1989 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	Um conjunto de habilidades (estratégias de pesquisa e avaliação), conhecimentos de ferramentas e recursos, desenvolvidos a partir de determinadas atitudes
ALA (1989 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	Para ser 'information literate' a pessoa deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente esta informação (...) Pessoas 'information literate' são aquelas que aprenderam como aprender. Elas sabem como aprender porque sabem como a informação é organizada, como encontra-la e como usar a informação de forma que os outros também possam aprender com ela.
KUHLTHAU (1989 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	A information literacy não é apenas uma questão de possuir habilidades, mas, sobretudo, uma maneira de aprender: a busca de informação é um processo de construção que envolve a experiência de vida, os sentimentos, bem como os pensamentos e as atitudes de uma pessoa.
DÉCADA DE 1990	
DOYLE (1990 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	Um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos e valores ligados à busca, acesso, organização, uso e apresentação da informação na resolução de problemas, utilizando, para tanto, o pensamento crítico.
SHAPIRO; HUGUES (1996 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	A Information Literacy é uma nova área de estudo que engloba tanto o conhecimento de como usar computadores e acessar informação quanto a reflexão crítica sobre a natureza da informação, sua infra-estrutura técnica e seu impacto no contexto sociocultural-filosófico.
ANO 2000	
ORTOLL (2003)	A competência informacional é constituída por um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que capacitam e permitem os indivíduos interagir de forma efetiva com a informação, seja pra a resolução de problemas, para tomar decisões ou para o aprendizado ao longo da vida. (Tradução nossa)

Fonte: Santos (2011).

Ao longo dos anos, várias instituições vêm estimulando o desenvolvimento da competência em informação como: *National Forum of Information Literacy* (NFIL) em 1990; *Institute for Information Literacy* (IIL), da *Association of College and Research Library/American Library Association* (ACRL/ALA), em 1997; *International*

Federation of Librarians Associations and Institutes (IFLA); Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL), em 2002; Nordinfolit (Grupo Nórdico de Information Literacy); e a United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (HATSCHBACH, 2002 apud SANTOS, 2011).

Embora muitos pesquisadores tenham adotado o termo 'Competência Informacional' em suas publicações, como exposto no quadro anterior, o termo 'Competência em Informação' foi uma decisão confirmada pelos pesquisadores da área de Ciência da Informação ao discorrer sobre o tema (HATSCHBACH, 2002). Após um estudo linguístico, foi tomada uma decisão em âmbito internacional e nacional, de que não é a informação que é competente, mas o sujeito, destacando que a IFLA e a Unesco reconhecem o termo 'Competência em Informação' para o Brasil (HORTON, 2013).

Ainda sobre o termo 'competência em informação', cabe destacar também o uso do termo 'letramento informacional', que por se tratar de um estudo relativamente novo, tem fomentado discussões terminológicas a respeito de seu uso, principalmente quando relacionamos a tradução dos conceitos da língua inglesa para o português do Brasil (GASQUE, 2013). A autora ainda afirma que "existem diferenças entre os conceitos de competência Informacional, letramento Informacional, habilidades e alfabetização Informacional, porém esses conceitos estão inter-relacionados. "

De acordo com Gasque (2013), o letramento informacional pode ser definido como:

[...] "Processo de aprendizagem voltado para o desenvolvimento de competências para buscar e usar a informação na resolução de problemas ou tomada de decisões. O letramento informacional é um processo investigativo, que propicia o aprendizado ativo, independente e contextualizado; o pensamento reflexivo e o aprender a aprender ao longo da vida. Pessoas letradas têm capacidade de tomar melhores decisões por saberem selecionar e avaliar as informações e transformá-las em conhecimento aplicável [...]" (GASQUE, 2013).

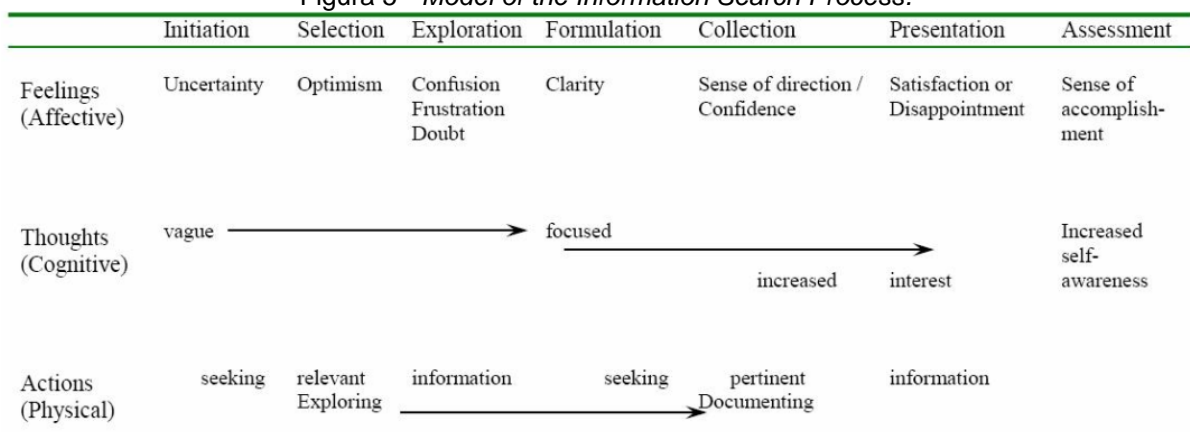
No Brasil, Caregnato (2000, p. 49-50) publicou pela primeira vez no âmbito da Ciência da Informação a expressão "Information Literacy", atribuindo à sua

tradução o termo "alfabetização informacional". Campello (2003) propõe outra tradução para o termo: "competência informacional", pensando na perspectiva da biblioteca escolar. Neste estudo, a autora sinalizava o potencial desse conceito como catalisador das mudanças do papel da biblioteca em face das exigências da educação no século XXI.

Kuhlthau (1996) propôs um modelo chamado de *Information Search Process* (ISP). Esse modelo tem como principal finalidade apontar três dimensões do processo de aprendizagem pela busca e pelo uso de informação, sendo elas: os pensamentos sobre o tópico (dimensão cognitiva), os sentimentos que acompanham a evolução do pensamento (dimensão afetiva) e as ações de buscar e usar fontes de informação (dimensão física), dando condições para a mediação adequada do processo.

A caracterização do modelo proposto está relacionada à uma visão holística da busca de informações na perspectiva do usuário, e pode ser apresentada em seis estágios, sendo eles: iniciação, seleção, exploração, formulação, coleção e apresentação¹⁰, sendo finalizado com mais uma etapa denominada 'avaliação' (KUHALTHAU, 2002). As dimensões e os estágios do modelo ISP podem ser observados na Figura 5.

Figura 5 - *Model of the Information Search Process.*



Fonte: Kuhlthau (2002).

Ainda no que diz respeito aos estágios do ISP, no Quadro 5 é exibida uma síntese da descrição de cada um desses estágios propostos.

¹⁰ Traduzido pelo Autor

Quadro 5 - Estágios do processo de aprendizagem pela busca e pelo uso de informação.

Estágio	Descrição
Início	Pensar sobre a tarefa, problema ou projeto proposto e identificar possíveis tópicos ou questões para pesquisar, sentimento de incerteza.
Seleção	Escolher um tópico ou questão para explorar, sentimento de otimismo.
Exploração	Perceber inconsistências e incompatibilidade nas informações e nas idéias encontradas, sentimento de confusão.
Formulação	Formar uma perspectiva focalizada a partir da informação encontrada, sentimento de clareza.
Coleta	Reunir e documentar informação relacionada ao foco estabelecido, sentimento de confiança.
Apresentação	Relacionar e expandir a perspectiva focalizada para apresentar à comunidade de aprendizes, sentimento de satisfação ou desapontamento.
Avaliação	Refletir sobre o processo e o conteúdo da aprendizagem, sentimento de que desenvolveu seu próprio processo de busca de informação.

Fonte: Kuhlthau (2002).

No âmbito da Ciência da Informação, o estudo da competência em informação já aparece com bastante autonomia, apesar de sua interface com outras áreas do conhecimento. Certamente, este avanço é resultado da evolução da sociedade da informação, que demanda e proporciona novas bases conceituais, estruturas físicas e virtuais e tecnologias para o aprendizado e a aquisição de conhecimento (HATSCHBACH e OLINTO, 2008, p. 21).

Vitorino e Piantola (2011) discutem a competência informacional em quatro dimensões: técnica, estética, ética e política. Essas dimensões são apresentadas a partir do estudo de diversos pontos de vista relativos ao tema e de um referencial teórico-conceitual de aporte filosófico e educacional. Os autores propõem realizar uma teorização para os estudos sobre a competência informacional, a fim de alicerçar o tema como objeto de estudo na disciplina de ciência da informação. As características dos estudos dessas dimensões estudadas estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Características das dimensões da competência informacional.

Dimensão técnica	Dimensão estética	Dimensão ética	Dimensão política
<p>Meio de ação no contexto da informação.</p> <p>Consiste nas habilidades adquiridas para encontrar, avaliar e usar a informação que precisamos.</p> <p>Ligada à ideia de que o indivíduo competente em informação é aquele capaz de acessar com sucesso e dominar as novas tecnologias.</p>	<p>Criatividade sensível.</p> <p>Capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e ressignificar a informação.</p> <p>Experiência interior, individual e única do sujeito ao lidar com os conteúdos de informação e sua maneira de expressá-la e agir sobre ela no âmbito coletivo.</p>	<p>Uso responsável da informação.</p> <p>Visa à realização do bem comum.</p> <p>Relaciona-se a questões de apropriação e uso da informação, tais como propriedade intelectual, direitos autorais, acesso à informação e preservação da memória do mundo.</p>	<p>Exercício da cidadania.</p> <p>Participação dos indivíduos nas decisões e nas transformações referentes à vida social.</p> <p>Capacidade de ver além da superfície do discurso.</p> <p>Considera que a informação é produzida a partir de (e em) um contexto específico.</p>

Fonte: Vitorino e Piantola (2011).

Diante do exposto podemos afirmar que o estudo das competências em informação não somente visa contribuir para as pesquisas e trabalhos realizados na Ciência da Informação, mas também pode proporcionar uma melhora na qualidade profissional de vida de uma pessoa que aspira à qualificação nessa área, com a contribuição do tema em todos os processos de aprendizagem, investigação, criação, resolução de problemas e tomada de decisão do indivíduo que realiza pesquisas nessa área. As tomadas de decisões baseadas em corretas informações podem influenciar a vida cotidiana das pessoas quando, por exemplo, na escolha de curso de formação, na compra de um automóvel, escolhendo o especialista mais eficiente no tratamento de uma doença, na definição de investimento adequado, ou até mesmo na definição de um voto eletivo para um representante político. Portanto, à competência em informação pode ser atribuída a base dessas organizações bem-sucedidas quando é imprescindível uma correta e bem estudada tomada de decisão estratégica.

4.7 Trajetória Administrativa das Instituições Federais Hidroviárias No Brasil

Para tratar do início da navegação nas hidrovias brasileiras é indispensável a contextualização desse modal de transporte desde os primórdios do século passado, quando a navegação era, predominantemente, marítima. Naquela época, a principal navegação em territórios brasileiros era de longo curso, entre a costa brasileira e a

Europa. Os rios brasileiros dificilmente eram vistos como meios de transporte no interior do país, ocorrendo práticas de deslocamentos por esse modo apenas para transportes individuais e em pequenas distâncias. Esses rios tinham como principais finalidades o abastecimento de água, despejo de dejetos e produção energética (BARNEZ *et al.*, 2017). O Governo Federal iniciou as primeiras tratativas para gestão do setor de transportes brasileiro por meio de um Decreto, que criou a Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais (IFPRC). A entidade criada tinha como competências essenciais a realização de estudos e obras na melhoria na infraestrutura (BRASIL, 1911). No entanto, no início da década de 1920, foram previstos os serviços de navegação marítima e fluvial com a criação da Inspetoria Federal de Navegação (IFN) (BRASIL, 1920). Ambas Inspetorias atuavam de forma independente e eram vinculadas ao Ministério da Viação e Obras Públicas (MVOP) (BARNEZ *et al.*, 2017).

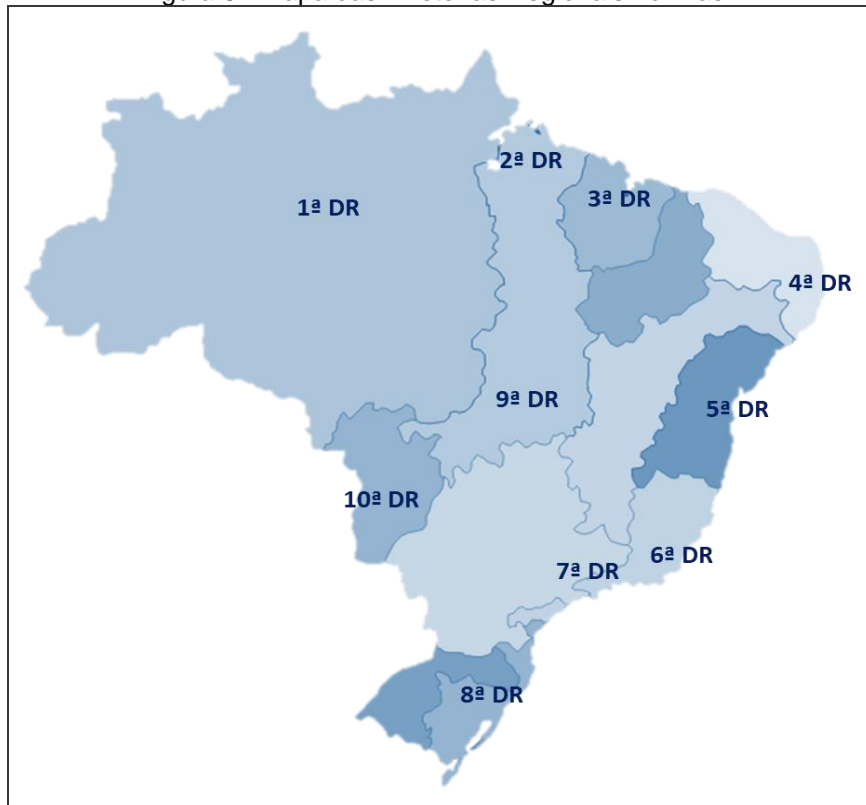
Somente no princípio da década de 1930, as atividades de gestão na infraestrutura do setor de transporte brasileiro e navegação marítima e fluvial passaram à administração única do Departamento Nacional de Portos e Navegação (DNPN) (BRASIL, 1932), (BRASIL, 1933). Cerca de 10 anos após a sua criação, o DNPN foi transformado, por meio de decreto, no Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais (DNPRC), com a atribuição de promover, orientar e instruir todas as questões relativas à construção, melhoramento, manutenção e exploração dos portos e vias navegáveis do país (BRASIL, 1943).

O setor de gestão das hidrovias brasileiras passou por mais uma mudança nos anos 1960, com a mudança de nome do DNPRC para Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), sendo constituída com personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa, técnica e financeira, órgão da administração indireta, para gerir os setores portuário e hidroviário (BRASIL, 1963). Foram constituídas dez unidades regionais descentralizadas conforme as bacias hidrográficas brasileiras, por meio de regimento interno do DNPVN (BRASIL, 1966). Essas unidades, apresentadas na Figura 6, foram denominadas Diretorias Regionais (DR), cujas jurisdições abrangiam todas as bacias hidrográficas do território nacional, a saber:

DNPVN

- 1ª DR – Manaus/AM
- 2ª DR – Belém/PA
- 3ª DR – São Luís/MA
- 4ª DR – Recife/PE
- 5ª DR – Salvador/BA
- 6ª DR – Rio de Janeiro/RJ
- 7ª DR – São Paulo/SP
- 8ª DR – Porto Alegre/RS
- 9ª DR – Goiânia/GO
- 10ª DR – Corumbá/MT

Figura 6 - Mapa das Diretorias Regionais no Brasil.



Fonte: Elaboração do autor.

O Ministério dos Transportes foi criado em meados da década de 1960, extinguindo o MVOP (BRASIL, 1967), e somente em 1975, o Poder Executivo criou a Empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobras), com sede na Capital Federal, liquidando o DNPVN e todas as suas Diretorias Regionais descentralizadas. A Portobras assumiu as atribuições da extinta Autarquia, podendo, inclusive, constituir

subsidiárias, sob a forma de sociedade de economia mista ou empresa pública, de acordo com os interesses e necessidades ditados pela administração dos portos e das vias navegáveis interiores (BRASIL, 1975).

Dessa forma, as Companhias Docas já existentes, criadas para atender ao novo modelo de gestão portuária adotada em todo o país, e as demais, constituídas posteriormente, passaram a ser vinculadas à Portobras, a saber:

Portobras

- Companhia Docas do Maranhão – Codomar;
- Companhia Docas do Pará – CDP;
- Companhia Docas do Ceará – CDC;
- Companhia Docas do Rio Grande do Norte – Codern;
- Companhia das Docas do Estado da Bahia – Codeba;
- Companhia Docas do Espírito Santo – Codesa;
- Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ; e
- Companhia Docas do Estado de São Paulo – Codesp.

A mesma Lei que criou a Portobras, também a manteve com as atribuições relativas às vias navegáveis interiores em caráter transitório, indicando que o Poder Executivo viria a constituir uma outra entidade destinada a essa finalidade, como pode ser observado no Parágrafo Único, do Art. 3º da supracitada lei.

“As atividades relativas a vias navegáveis interiores serão exercidas pela PORTOBRÁS, em caráter transitório, até que o Poder Executivo venha a constituir entidade destinada a essa finalidade.” (BRASIL, 1975).

A Portobras criou oito Administrações Hidroviárias (AH), e a exemplo de seu antecessor, o DNPVN, também levou em consideração a extensão continental do Brasil associada a uma área de drenagem que contempla oito grandes bacias hidrográficas, para se ocupar, cada AH, em sua respectiva bacia. Essas bacias são distribuídas por todo o território nacional, com distintos ciclos hidrológicos e essas AH, subordinadas à Portobras, foram divididas regionalmente conforme apresentado na Figura 7, a saber:

Portobras

- Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental - AHIMOC;
- Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental -AHIMOR;
- Administração das Hidrovias do Nordeste - AHINOR;
- Administração da Hidrovia do Tocantins e Araguaia - AHITAR;
- Administração da Hidrovia do São Francisco - AHSFRA;
- Administração da Hidrovia do Paraguai – AHIPAR;
- Administração da Hidrovia do Paraná - AHRANA; e
- Administração das Hidrovias do Sul – AHSUL.

Figura 7 - Mapa das Administrações Hidroviárias no Brasil.



Fonte: DNIT (2018).

No início da década de 1990, a Portobras foi dissolvida e suas obrigações e direitos passaram para a União, por intermédio do então Ministério da Infraestrutura - MINFRA. Com a extinção da Portobras foram também extintas todas as entidades diretamente por ela administradas, pelo fato de não disporem de personalidade jurídica própria. Foi o caso das AH, dos portos fluviais a elas subordinados e de

alguns importantes portos marítimos, como por exemplo: Porto de Recife, Porto de Cabedelo, Porto de Maceió, dentre outros. No entanto, o Governo Federal, por meio de decreto, veio reparar esse lapso administrativo, descentralizando as atividades de administração dos portos, hidrovias e eclusas às sociedades de economia mista subsidiárias da empresa em liquidação, dando origem aos Convênios de Descentralização de Serviços Hidroviários, celebrados entre o Departamento Nacional de Transportes Aquaviários (DNTA), da Secretaria Nacional de Transportes (SNT), do MINFRA e as Companhias Docas Federais, subsidiárias e controladas vinculadas ao Ministério (BARNEZ *et al.*, 2017).

Esses convênios foram, a partir de então, sendo aditados, constituindo-se a base legal para o repasse de recursos da União às Companhias Docas, a título de ressarcimento das atividades de manutenção das hidrovias. Dessa forma, as Companhias Docas assumiram a responsabilidade pelas atividades objeto dos convênios, além de absorverem o quadro funcional da extinta Portobras.

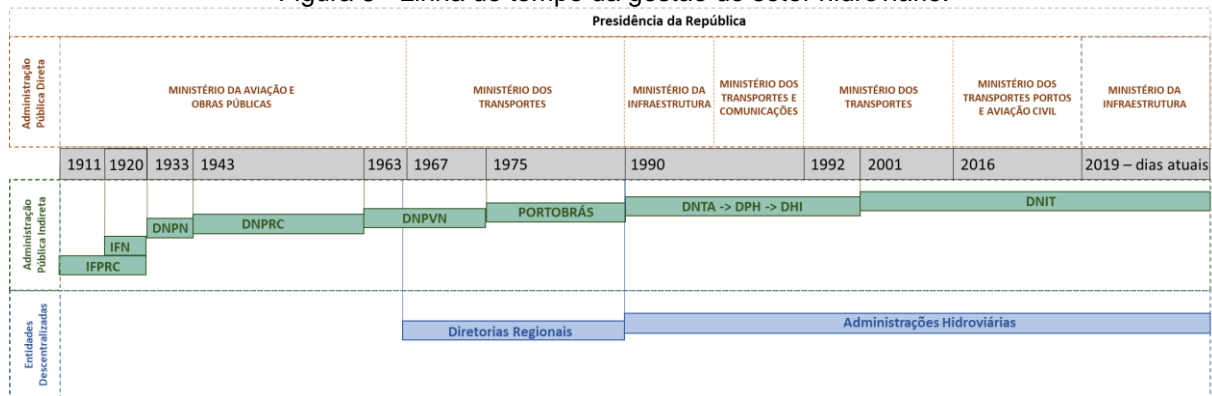
Em 1992, o Ministério dos Transportes e das Comunicações (MTC) sucedeu o MInfra, e em menos de um ano, foi transformado em Ministério dos Transportes (MT), e junto dessa transição, o DNTA passou a ser denominado Departamento de Portos e Hidrovias (DPH) e que, por sua vez, foi subdividido posteriormente em Departamento de Hidrovias Interiores (DHI) e Departamento de Portos (DP), com distintas competências (BRASIL, 1992).

Com a necessidade de administrar as atividades relativas às vias navegáveis interiores de forma definitiva, e não mais transitória, em 2001 a gestão do setor de transportes federal passou por uma reestruturação. Foi criado o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), com a atribuição, entre outras, de administrar os programas hidroviários, conforme o artigo 109, parágrafo único, de sua Lei de criação, que transferiu à Autarquia as atividades das Administrações Hidroviárias vinculadas às Companhias Docas (BRASIL, 2001).

Para o cumprimento de suas atribuições, serão transferidos para o DNIT os contratos, os convênios e os acervos técnicos, incluindo registros, dados e informações detidos por órgãos do Ministério dos Transportes e relativos à administração direta ou delegada de programas, projetos e obras pertinentes à infra-estrutura viária (BRASIL, 2001).

No entanto, mesmo com a constituição do DNIT pelo Poder Executivo que encerrou as competências da Portobras ante as hidrovias, permaneceu a carência de uma infraestrutura técnica e operacional adequada à incumbência de manter e administrar as Administrações Hidroviárias, e decidiu-se pela manutenção da delegação da sua gestão às Companhias Docas. Esse arranjo se manteve até meados de 2007, época em que essas Companhias, com exceção da do Maranhão (Codomar), foram incorporadas à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP), impossibilitando a continuidade daquela prática. A Figura 8 mostra uma representação esquemática dos ministérios e organizações que se revezaram na gestão do setor hidroviário.

Figura 8 - Linha do tempo da gestão do setor hidroviário.



Fonte: Adaptado de Moreira *et al.* (2019).

Até 2007, as AH continuavam vinculadas à Companhia Docas mais próxima de sua área regional, a saber:

Companhia Docas do Pará (CPD)

- AHIMOR
- AHITAR

Companhia Docas do Maranhão (Codomar)

- AHINOR
- AHIMOC

A Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp)

- AHIPAR
- AHRANA
- AHSUL

Companhia das Docas do Estado da Bahia (Codeba)

- AHSFRA

Uma situação que deveria ser provisória, quando da criação da Portobras, já se estendia por mais de duas décadas, demonstrando que não havia uma política para priorizar o setor. Até aquele momento, o setor hidroviário não era tratado com a devida e merecida importância por parte dos gestores, sem uma definição de política para o setor, muito provavelmente pela predominância do modal rodoviário na matriz de transporte empregada no país (BARNEZ *et al.*, 2017).

Com a capacidade técnica e de recursos humanos deficitárias, no ano de 2008 o DNIT assinou um convênio com a Codomar para a realização de apoio técnico e financeiro na gestão das hidrovias e portos interiores. Um dos termos do acordo assinado descentralizava àquela Companhia a administração da AHIMOC, AHINOR, AHIMOR, AHITAR, AHIPAR, AHRANA, AHSFRA e da AHSUL. Com isso, os serviços de execução das atividades de administração das hidrovias e dos portos fluviais, bem como da cessão de uso de bens integrantes do patrimônio do MT/DNIT foram transferidos do DNIT para a Codomar.

Ocorre que o Tribunal de Contas da União (TCU) vinha, desde 2006, solicitando ao MT para que fossem tomadas providências necessárias para que as atividades e atribuições das AH passassem a fazer parte da estrutura do DNIT (BRASIL, 2006), conforme preceitua o Art. 109, Parágrafo Único, da Lei nº. 10.233/2001:

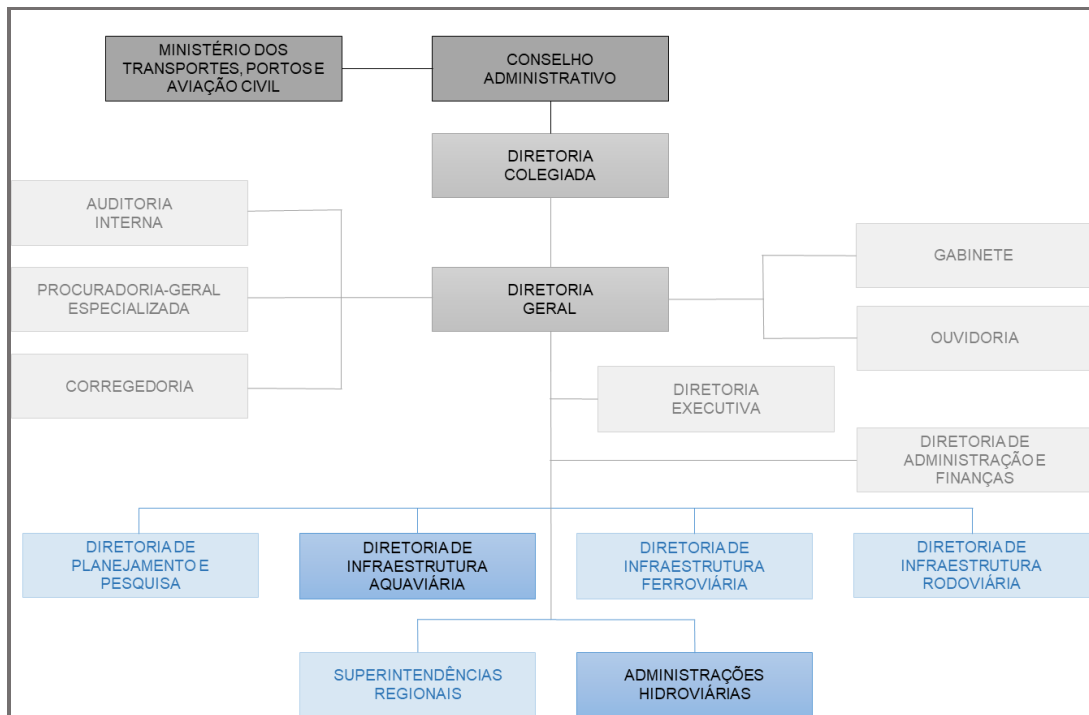
“Ficam transferidas para o DNIT as funções do órgão de pesquisas hidroviárias da Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ, e as funções das administrações hidroviárias vinculadas às Companhias Docas, juntamente com os respectivos acervos técnicos e bibliográficos, bens e equipamentos utilizados em suas atividades.” (BRASIL, 2001).

Anos depois, o TCU passou a questionar a estratégia administrativa de delegação de competência adotada pelo DNIT e insistiu na vinculação das administrações hidroviárias, estabelecendo prazo de 120 dias para elaboração de plano conjunto entre Secretaria Executiva do MT e DNIT para estruturar as Administrações Hidroviárias, sobretudo quanto a disponibilizar quadro funcional

capacitado, atendendo à recomendação do Acórdão imposto (BRASIL, 2014). Dessa forma, no intuito de atender à determinação do TCU, o MT propôs a criação de um Grupo de Trabalho (GT) cujo foco estaria na proposição de uma nova estrutura de gestão do modal hidroviário, que apontou em seu relatório final a necessidade das AH serem incorporadas definitivamente ao DNIT.

Baseado nesse contexto, em 2015, deu-se início ao processo de extinção do convênio firmado entre o DNIT e a Codomar, tendo os contratos, que até aquele momento eram gerenciados pela Codomar, sido sub-rogados ao DNIT para evitar a descontinuidade dos serviços. Acrescenta-se que com a publicação do regimento interno do DNIT em 2015, as AH foram efetivamente alçadas à estrutura do DNIT, conforme é apresentado na Figura 9 (BRASIL, 2015).

Figura 9 - Organograma do setor hidroviário brasileiro.

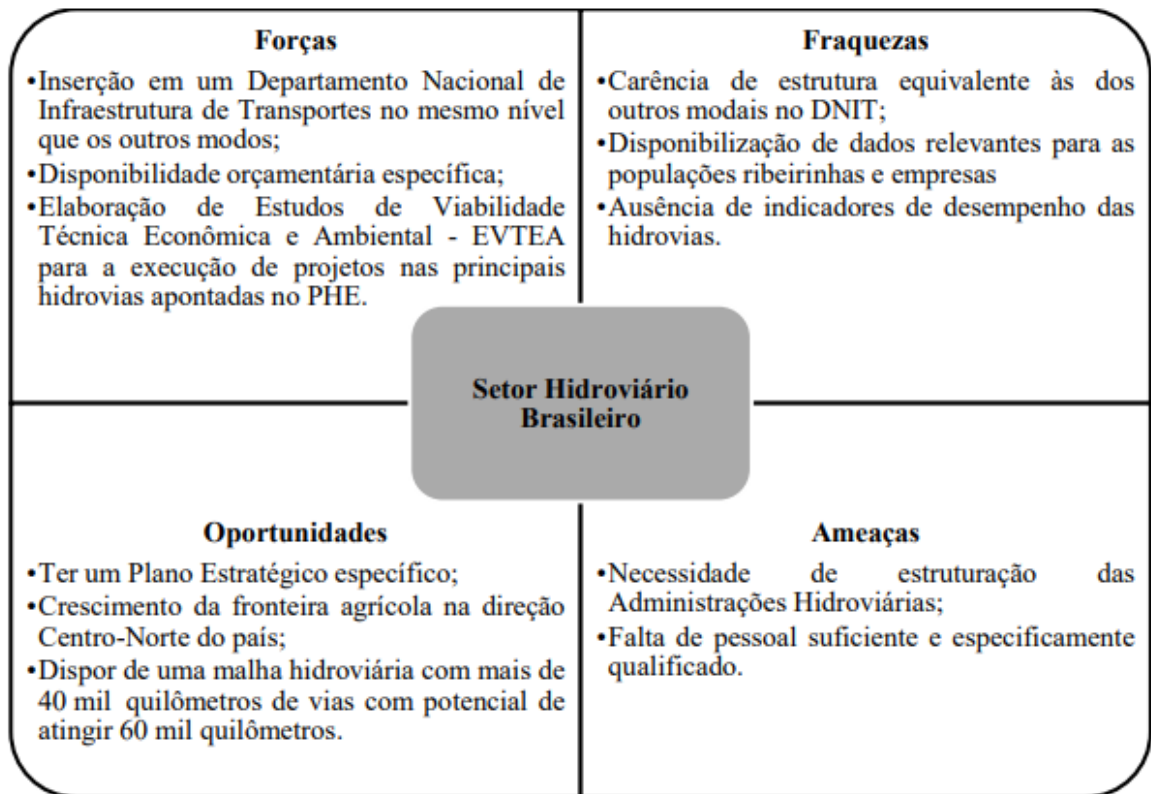


Fonte: Brasil (2015).

Bulhões *et al.* (2016) afirmam que, ao publicar o novo regimento do DNIT em 2015, pela primeira vez o setor hidroviário brasileiro é estruturado de forma permanente, e não mais acessória, sendo o DNIT a entidade responsável pela implementação das políticas do setor de transportes no Brasil. São destacadas ainda conquistas, como o nivelamento do setor hidroviário aos demais modais e a

contratação de Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental (EVTEA) para as principais hidrovias identificadas pelo PHE (BULHÕES *et al.*, 2016). Com esse novo cenário, foi possível realizar uma análise SWOT¹¹ a fim de identificar forças e fraquezas no setor de transporte hidroviário brasileiro, bem como suas ameaças e oportunidades. O resultado dessa análise pode ser observado na Figura 10.

Figura 10 - Análise SWOT no setor hidroviário brasileiro.



Fonte: Bulhões *et al.* (2016).

Ao observar a análise dos autores, percebe-se que a reestruturação regimental para o setor teve como objetivo conduzir as forças e oportunidades para gestão do transporte hidroviário no Brasil, destacando estudos e planejamentos estratégicos para a área. No entanto, por se tratar de um novo modelo de gestão, a necessidade de fortalecimento interno e possíveis novas estruturas na área,

¹¹ A análise SWOT é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão estratégica competitiva e tem com uma das principais finalidades cruzar as oportunidades e as ameaças externas à organização com seus pontos fortes e fracos (CHIAVENATO E SAPIRO, 2003).

Bulhões *et al.* (2016) alertam para os desafios que o setor certamente enfrentaria nos próximos anos.

Em meados de 2020, mais uma vez foi alterada a estrutura regimental do DNIT e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções de confiança da autarquia por meio de Decreto Presidencial (BRASIL, 2020). Na prática, foram extintas as oito AH existentes e incorporadas à estrutura de Superintendências Regionais do DNIT, que, até a publicação daquele decreto, tinham atribuições exclusivamente terrestres. Essas incorporações se deram mediante a criação de estruturas organizacionais específicas, tanto nos estados onde se localizavam as sedes das AH como em outras Unidades da Federação (UF). Essas estruturas são de duas categorias:

- **Coordenações de Engenharia Aquaviária:** Amazonas, Pará, Rondônia, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.
- **Serviços de Engenharia Aquaviária** (subordinados às Coordenações de Engenharia terrestres): Acre, Alagoas, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Tocantins.

Essa nova estrutura de divisões geográficas para o setor hidroviário do DNIT pode ser representada conforme figura a seguir:

Figura 11 – Mapa das divisões geográficas para o setor hidroviário do DNIT 2020.

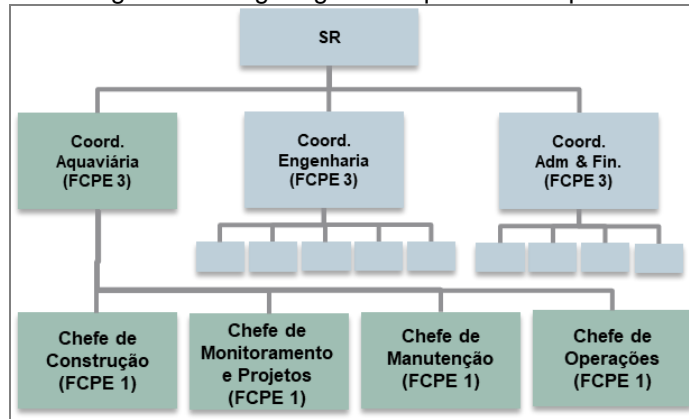


Fonte: Elaboração do autor.

O decreto que alterou a estrutura regimental do DNIT ainda permitiu a subdivisão dos tipos de estruturas organizacional no âmbito das supracitadas divisões de categorias (BRASIL, 2020). Com isso, atualmente o DNIT conta quatro tipos de organogramas aquaviários para suas unidades regionais descentralizadas, sendo o organograma de tipo IV apenas para as UF que possuem a categoria de Serviços de Engenharia Aquaviária, a saber:

- **Tipo I:** Possui Coordenação de Engenharia Aquaviária com quatro chefes de serviços subordinados. Contempla o estado do **Amazonas**.

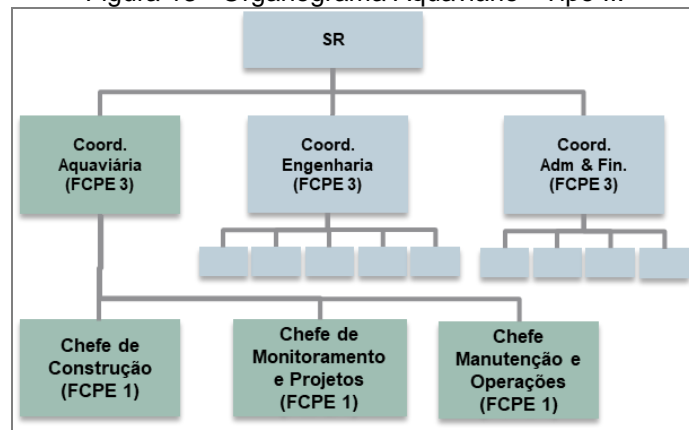
Figura 12 - Organograma Aquaviário - Tipo I.



Fonte: Brasil (2020).

- **Tipo II:** Possui Coordenação de Engenharia Aquaviária com três chefes de serviços subordinados. Contempla os estados: **Bahia, Maranhão, Mato G. do Sul, Pará, Rio G. do Sul, Rondônia e São Paulo**.

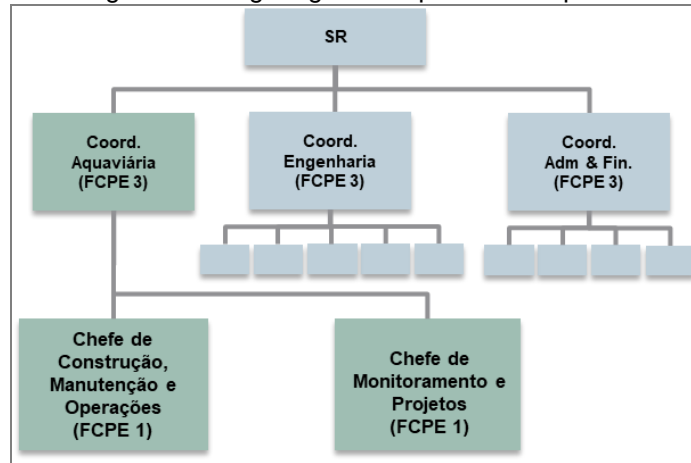
Figura 13 - Organograma Aquaviário - Tipo II.



Fonte: Brasil (2020).

- **Tipo III:** Possui Coordenação de Engenharia Aquaviária com dois chefes de serviços subordinados. Contempla os estados: **Paraná, Pernambuco e Santa Catarina**.

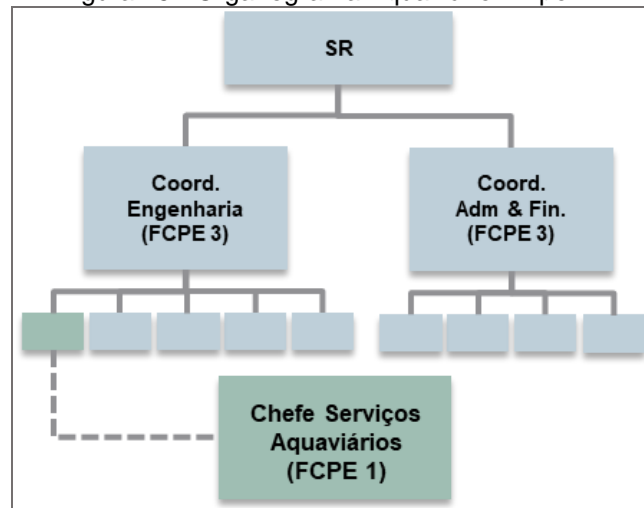
Figura 14 - Organograma Aquaviário - Tipo III.



Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

- **Tipo IV:** Possui Serviço de Engenharia Aquaviária subordinada à Coordenação de Engenharia Terrestre. Contempla os estados: **Acre, Alagoas, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Tocantins.**

Figura 15 - Organograma Aquaviário - Tipo IV.



Fonte: Brasil (2020).

Como pode ser observado na Figura 16, apenas os estados do Amapá, Goiás, Sergipe, Roraima e o Distrito Federal (local da sede responsável pela gestão do setor) não possuem representações hidroviárias descentralizadas no território nacional.

Figura 16 - Mapa das representações hidroviárias descentralizadas no Brasil.



Fonte: Elaboração do autor.

Atualmente, com a nova reforma administrativa brasileira, as atribuições e competências que antes eram das administrações hidroviárias continuam a cargo do DNIT, tendo agora o recriado Minfra como órgão responsável pela administração direta do setor e as Superintendências Regionais do DNIT como as representações das unidades descentralizadas para exercer as funções operacionais do setor (BRASIL, 2019; BRASIL, 2020). A Figura 17 apresenta a linha do tempo da gestão das hidrovias brasileiras divididas por suas unidades regionais descentralizadas.

Figura 17 - Linha do tempo da gestão das hidrovias brasileiras em unidades regionais.



Fonte: Elaboração do autor.

Nesse novo cenário, passou a valer também a divisão da malha hidroviária em 12 regiões hidrográficas instituída em 2003 pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH, 2003), sendo que, para cada bacia, há representação do DNIT por meio de suas Superintendências Regionais do DNIT (BRASIL, 2020). É importante salientar ainda que cada Superintendência possui conhecimento técnico, acervo próprio e procedimentos de manutenção dos rios sob sua jurisdição, específicos para cada Hidrovia. Apesar de fazerem relativamente as mesmas funções em suas respectivas hidrovias, as unidades não conversam entre si e possuem rotinas distintas para realizarem suas atribuições, tendo em vista a peculiaridade de cada região onde estão situadas as bacias hidrográficas.

Figura 18 – Mapa das Regiões Hidrográficas Brasileiras.



Fonte: Adaptado de CNRH (2003).

É possível identificar que o setor de transporte hidroviário brasileiro já vinha exercendo sua gestão por meio de “administração pública indireta” (não utilizando seus ministérios para execução das atividades de gestão nas hidrovias) desde antes mesmo da primeira reforma administrativa ocorrida no Brasil no ano de 1930 e da criação formal da “administração pública indireta” resultante da reforma militar de 1967 (CAPOBIANGO *et al.*, 2010). Com isso, pode-se afirmar que os problemas da administração pública no setor de transporte hidroviário brasileiro são fortemente influenciados pelo legado histórico e pela instabilidade dos sistemas políticos desde o início do século passado. Nesta histórico apresentado, é possível identificar alguns entraves resultantes da instabilidade na definição de políticas públicas para administração das hidrovias brasileiras.

Diante do exposto, pode-se alegar que a gestão pública voltada para o setor hidroviário brasileiro, desde os primórdios do século passado não foi prestigiada, e até mesmo quando foi criada a Portobras, no intuito de vincular as AH a essa entidade, foram, posteriormente, e de maneira provisória, absorvidas pelas Docas. Infelizmente, a assunção da gestão das vias navegáveis interiores por uma instituição criada com essa competência provisória tornou-se uma permanência que se estendeu por 40 anos.

4.8 Taxonomia

As taxonomias podem ser definidas como uma classificação de conceitos ordenados hierarquicamente para a representação de um dado domínio de conhecimento (NOVO, 2010). Trata-se de um modo sistemático de organizar o conhecimento, proporcionando uma estrutura hierárquica dos termos do conceito, divididas em categorias e subcategorias em sua organização (THULASI *et al.*, 2001).

A utilização da taxonomia tem sido cada vez mais recorrente em portais corporativos e em bibliotecas digitais, a fim de proporcionar padrões de alto nível de ordenação e de classificação da informação. É um instrumento para a organização e recuperação de informação em empresas e instituições, possibilitando meios de acesso para se obter mapas conceituais dos tópicos explorados (BAILEY, K. 2007; GILCHRIST, A. 2003; OPDAHL, A. L. e SINDRE, G. 1994).

O desenvolvimento de taxonomias para o negócio em uma empresa tem sido uma forte base para a gestão da informação e do conhecimento (CAMPOS E GOMES, 2008). Utilizar a taxonomia no setor de transporte hidroviário brasileiro visa contribuir com a organização do conhecimento e entender melhor a sistematização das informações correspondentes à trajetória das organizações responsáveis pela gestão do setor. A importância da contribuição para construção de novos conhecimentos, deve-se ao fato de que historicamente a gestão do setor estudado vem enfrentando inúmeras mudanças nas definições de políticas públicas em sua administração. E quando se fala em administração pública no Brasil, é importante considerar as interferências que ocorreram no século passado, muito também em consequências das existentes reformas na administração pública brasileira (MOREIRA *et al.*, 2019).

Acrescenta-se que com o uso da taxonomia é possível auxiliar na redução da subjetividade por meio de linguagens documentárias, possibilitando reduções de redundâncias, inconsistências e imprecisões no setor a ser estudado (CUNHA e ARAÚJO JÚNIOR, 2019). Essas questões podem influenciar diretamente a análise das indefinições políticas ao longo dos anos no setor de administração das hidrovias no Brasil.

E ao considerar essa perspectiva, a utilização de métodos de classificação da taxonomia se faz necessária nessa pesquisa para identificar as estruturas que, ao longo do século passado até os dias atuais, desempenham a gestão no setor, a fim de sistematizar a trajetória gerencial desse modo de transporte. A taxonomia também pretende contribuir com o mapeamento dessas organizações que se alternaram na gestão do referido setor de transporte, a fim de auxiliar na construção de novos pensamentos adquiridos de lições aprendidas nas indefinições políticas que o setor sofreu ao longo de sua existência.

Nesse sentido, foram considerados três grupos de organizações pertencentes ao Poder Executivo Federal que exerceram a gestão no setor de transporte hidroviário brasileiro, desde o início do século passado até os tempos de hoje, considerando suas hierarquias organizacionais: Governo Federal, Administração Pública Direta e Administração Pública Indireta.

Ainda no que concerne a divisão organizacional do Poder Executivo Federal, também foram identificadas as organizações dentro desses grupos que foram responsáveis pela execução das atividades no setor de transporte hidroviário, sendo representadas na classificação as organizações da gestão nas hidrovias no âmbito do Governo Federal, apontando formas de descentralização regional, quando utilizada a administração pública indireta.

- **Governo Federal:** Presidência da República;
- **Administração Pública Direta:** Ministérios, Empresas Públicas, Sociedade de Economia Mista etc.;
- **Administração Pública Indireta:** Autarquias, Empresas Públicas, Sociedade de Economia Mista, Fundações Públicas, Inspetorias etc.;
- **Formas de Descentralização Regionais:** Superintendências Regionais, Administrações Hidroviárias, Agências Regionais etc.

Dessa forma, de acordo com Moreira *et al.* (2019), podemos apresentar as hierarquias organizacionais e a identificação das organizações que foram responsáveis pela execução das atividades no setor de transporte hidroviário brasileiro ao longo dos anos:

Governo Federal

- Presidência da República (PR)

Governo Federal

Administração Pública Direta

- Ministério de Viação e Obras Públicas (MVOP)
- Ministério dos Transportes e Comunicação (MTC)
- Ministério da Infraestrutura (MINFRA)
- Ministério dos Transportes (MT)
- Ministério dos Transportes Portos e Aviação (MTPA)

Governo Federal

Administração Pública Direta

Administração Pública Indireta

- Inspeção Federal de Portos, Rios e Canais (IFPRC)
- Inspeção Federal de Navegação (IFN)
- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)
- Departamento Nacional de Portos e Navegação (DNPN)
- Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais (DNPRC)
- Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN)
- Departamento Nacional de Transportes Aquaviários (DNATA)
- Departamento de Portos e Hidrovias (DPH)
- Departamento de Hidrovias Interiores (DHI)
- Departamento de Portos (DP)
- Empresa de Portos do Brasil S.A. (Portobras)

Governo Federal

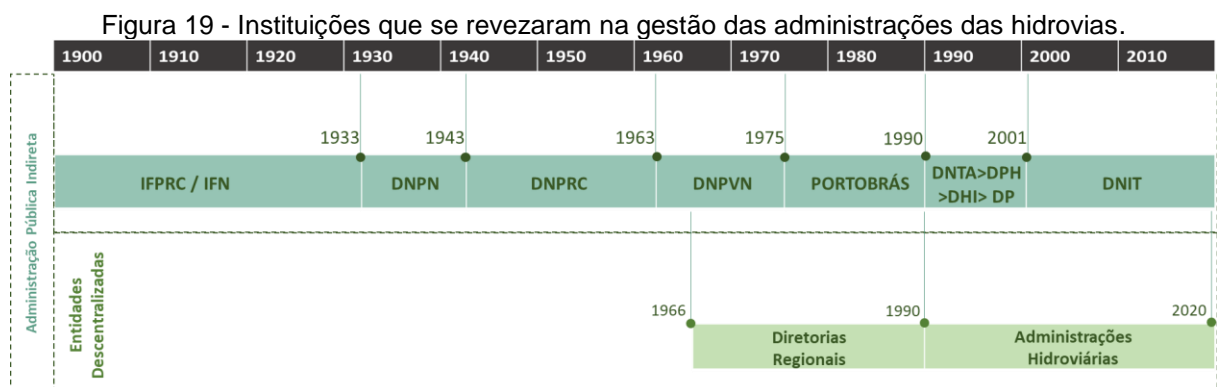
Administração Pública Direta

Administração Pública Indireta

Descentralização Regional

- Diretorias Regionais (DR)
- Administração Hidroviária (AH)
- Superintendências Regionais (SR)

Portanto, é observado que existe um histórico de instabilidade dos sistemas políticos que deixou como legado dificuldades para desenvolver o setor de THI brasileiro. Moreira et al. (2019) afirmam que a alternância constante na gestão do setor ao longo do século passado também foi influenciada por sucessivas reformas da administração pública brasileira, gerando confusão organizacional e falta de continuidade e clareza de investimentos. A quantidade de instituições que se revezaram na gestão das administrações das hidrovias ao longo dos anos no âmbito da Administração Pública Indireta pode ser observada na Figura 19.



Fonte: Moreira *et al.*, 2019.

Moreira *et al.* (2019) também destacam que apenas dispor de meios naturais não é suficiente para inserir o setor de transporte hidroviário brasileiro em um contexto de relevância na matriz de transportes, sendo necessário garantir primeiramente uma estabilidade organizacional para possibilitar e viabilizar de forma mais eficaz os projetos estruturantes de uma rede de transportes, em sua maioria com longos prazos de elaboração e execução, consigam atingir seus objetivos.

4.9 Conclusões da revisão de literatura

A revisão da literatura que dá suporte a esta pesquisa possibilitou conhecer as temáticas voltadas para aplicação da prospecção de competências em informação no setor de transporte hidroviário brasileiro. Houve um processo de argumentação lógica e técnica para avaliar com clareza a trajetória para alcançar os objetivos geral e específicos propostos. Isso contribuiu para a construção de estratégias organizacionais de longo prazo na administração das hidrovias brasileiras.

O embasamento literário trouxe ainda tópicos relacionados ao tema central deste trabalho como competência organizacional, competências essenciais, competências emergentes, estando esses com a utilização de suas técnicas e ferramentas diretamente correlacionados à área de gestão organizacional, mais precisamente em processos gestão estratégicas e tomadas de decisão.

Confirma-se, ainda, que o tema competências em informação está em evidência e em constante evolução em suas pesquisas e abordagens teóricas. Com o avanço da tecnologia, a sociedade da informação, assim como o universo organizacional, tem sido afetada por uma economia cada vez mais globalizada e baseada em informação e conhecimento. O que leva as instituições considerarem fortemente a demanda por mão de obra qualificada, baseado em competências, para alcançar melhores resultados, produtividade, qualidade e inovação.

A revisão da literatura reforça, portanto, que as constantes mudanças têm gerado necessidades de desenvolvimento de novas competências, especialmente com o trato com a informação. Os reflexos dessas mudanças têm alcançado também a gestão organizacional, e considerando que competência é o conjunto de habilidades para saber agir, mobilizar e integrar para uma determinada finalidade, a geração do conhecimento que essas aptidões proporcionam contribui para uma maior autonomia no setor institucional onde estudos desse porte são realizados.

A revisão aponta também que, nesse caso, essas necessidades também são de cunho social e giram em torno da informação sobre o mercado de trabalho, especialmente para as áreas da gestão pública. A identificação e o desenvolvimento de competências visam contribuir para o desenho e implementação de políticas

públicas efetivas de qualificação profissional para geração de emprego e renda no setor estudado. Cardoso Filho (2015), ao citar Wersig e Neveling (1975), destaca a “importância de se obter informação no contexto de concordância entre os grupos políticos e sociais, e apoia a visão da Ciência da Informação voltada para os fins”, partindo do pressuposto que a Ciência da Informação deve suprir determinadas necessidades existentes no âmbito desses grupos.

Conclui-se, portanto, que esta pesquisa tem como uma de suas principais bases a literatura existente sobre os temas de competências em informação nas organizações. Com o intuito de contribuir na competitividade dos serviços no setor de transporte hidroviário brasileiro, a aplicação dessas competências essenciais proporcionará impactos profundos no potencial de crescimento do modal, com o conjunto de forças, capacidades e habilidades tecnológicas que diferenciam as organizações no ambiente competitivo de seus negócios, apresentando vantagens competitivas nos serviços que oferecem (Prahalad e Hamel 1990). Os tópicos devem ser enfatizados nos estudos relacionados a políticas públicas de capacidade de objetivar suas necessidades de conhecimento para aplicação em situações concretas, e que o processo denominado prospecção de competências em informação é a alternativa de ferramenta a ser utilizada nesses casos. Importa considerar também que as aplicações dessas técnicas nesse contexto contribuem para o processo de qualificação profissional e de geração de emprego e renda no âmbito nacional.

4.10 Definições operacionais

A definição ou conceituação de termos operacionais utilizados nesta pesquisa contribui para um entendimento mais claro por parte do leitor, sobretudo daquele que se considera leigo no campo, tema ou tópico da pesquisa. De acordo com autores que procuram esclarecer o emprego da conceituação ou definição operacional, encontra-se aplicações de termos similares sobre o tema, podendo ser considerado sinônimos quando colocados em prática: definição operacional, definição de trabalho e categoria descritiva.

Selltiz *et al.* (1975, p. 48) afirmam que um conceito é uma abstração por meio de acontecimentos constatados e os define como “termos abstratos, dando-se o

sentido geral que devem transmitir, bem como em termos das operações através dos quais serão representados no estudo específico”.

No sentido da construção do quadro teórico da pesquisa, Goldenberg (1977, p. 79) atribui alguns conceitos fundamentais como “toda construção teórica é um sistema cujos eixos são os conceitos, unidades de significação que definem a forma e o conteúdo de uma teoria”.

Lüdke e André (1986, p. 48) destacam que o conjunto de categorias descritivas: “fornece geralmente a base inicial de conceitos a partir dos quais é feita a primeira classificação dos dados. Em alguns casos, pode ser que essas categorias iniciais sejam suficientes, pois sua amplitude e flexibilidade permitem abranger a maior parte dos dados. Em outros casos, as características específicas da situação podem exigir a criação de novas categorias conceituais”.

Abaixo são apresentadas algumas definições operacionais (ou categorias descritivas) que se entendem contributivas para a leitura da presente pesquisa:

Competências: “Conjunto de conhecimentos teóricos, práticos e intuitivos que envolvem comportamento ético e moral, os quais são adquiridos ao longo da vida e empregados na realização de uma determinada ação em um determinado contexto profissional. Esta se caracteriza como um processo, está ligado a pessoas e seus resultados podem ser avaliados. ” (SANTOS, 2010, p. 51).

Competências em Informação: “Conjunto de competências profissionais e organizacionais ligadas ao perfil de um profissional da informação ou de um profissional ligado a uma atividade baseada em informação, e pode ser expressa pela expertise em lidar com ciclos e contextos informacionais, aplicando-se tecnologias da informação. O ciclo da informação compreende todas as atividades relacionadas à coleta, ao tratamento e à divulgação de informações. Os contextos informacionais são aqueles que diferenciam e direcionam as atividades do ciclo da informação para determinadas formas de agregação de valor, como contexto da informação científica ou da informação para negócios. ” (MIRANDA, 2011, p. 249).

Gestão por Competências: busca apresentar as implicações estratégicas da empresa a todos os seus colaboradores, com intuito de demonstrar o que se espera das competências dentro da organização e possibilitar maiores contribuições por

parte de seus funcionários. Essa prática indica que os gestores garantam os meios para que a lógica se desenvolva, visando estabelecer percursos de formação, utilização de técnicas de avaliação e de motivação alinhadas com a lógica competências, onde se busca formar e avaliar alternando teoria com prática (ZARIFIAN, 2012).

Habilidade informacional: realização de cada ação específica e necessária para alcançar determinada competência. Para o aprendiz ser competente em identificar as próprias necessidades de informação, por exemplo, é necessário desenvolver habilidades de formular questões sobre o que deseja pesquisar, explorar fontes gerais de informação para ampliar o conhecimento sobre o assunto, delimitar o foco, identificar palavras-chave que descrevem a necessidade de informação, dentre outras (GASQUE, 2013).

Prospecção: trabalho de prospecção visa a interligar várias forças, tendências e fatores condicionantes, a fim de visualizar futuros alternativos. Em um ambiente acelerado e dinâmico, o desafio torna-se ainda maior (MILES, KEENAN e KAIVO-OJA, 2002).

5. PRESSUPOSTOS E VARIÁVEIS

Nesta seção, são apresentados os pressupostos (geral e específicos) e as variáveis. Cada pressuposto específico está relacionado às variáveis que serão observadas para a verificação dos fatos. São considerados no contexto da presente pesquisa o trabalho dos integrantes da DNIT no âmbito da gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro.

Em consonância com o problema da pesquisa e os objetivos (geral e específicos), as características do DNIT e sua Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, a legislação pertinente ao setor, seus objetivos, sua quantidade de unidades, membros e servidores e a composição desta força de trabalho são os elementos norteadores dos trabalhos que regem o objeto da presente seção.

5.1 Pressupostos

5.1.1 Pressuposto Geral

A perscrutação sistemática do domínio do conhecimento do setor de transporte hidroviário brasileiro no DNIT para lidar com a informação contribui efetivamente para a prospecção de competências em informação e para o preenchimento das lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor.

5.1.2 Pressuposto Específico 1

A redução da assimetria informacional permite que a gestão de transporte hidroviário brasileiro promova o desenvolvimento local de competências em informação para alcance de resultados mais eficazes.

5.1.3 Pressuposto Específico 2

O setor hidroviário brasileiro depende da correta análise (dos componentes) do processo de produção das informações, para identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso.

5.1.4 Pressuposto Específico 3

A prospecção de competências em informação aumenta a autonomia do setor responsável pela gestão estratégica e tática.

5.2 Variáveis

5.2.1 Variáveis dos Pressuposto Específico 1

V1 - Grau da assimetria de informações entre o setor responsável pela gestão estratégica e tática e o setor operacional das demandas do setor hidroviário brasileiro.

5.2.2 Variáveis do Pressuposto Específico 2

V2 - Identificação das entradas e saídas informacionais;

V3 - Identificação do processamento das informações.

5.2.3 Variáveis do Pressuposto Específico 3

Fator 1 – Perfil e formação do profissional do setor de gestão de transporte hidroviário no Brasil.

V4 - Grau de atualização da grade curricular e formação continuada;

V5 - Grau de utilização de técnicas e métodos modernos de estudo e cursos de aperfeiçoamentos ou especializações.

Fator 2 – Atuação do Profissional na gestão do setor de transporte hidroviário no Brasil.

V6 - Habilidades e Competências;

V7 - Características pessoais e profissionais e perfil tradicional com uso crescente das novas tecnologias e novos procedimentos administrativos.

Quadro 7 - Correlação entre objetivo geral e pressuposto geral.

Objetivos	Pressuposto Geral
<p>- Prospectar quais competências em informação são e serão requeridas aos gestores que cuidam da política do setor de transporte hidroviário brasileiro no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) para preencher as lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor.</p>	<p>A perscrutação sistemática do domínio do conhecimento do setor de transporte hidroviário brasileiro no DNIT para lidar com a informação contribui efetivamente para a prospecção de competências em informação.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 8 - Correlação entre objetivos específicos, pressupostos específicos e variáveis.

Objetivos	Pressupostos Específicos	Variáveis
<p>- Mapear a situação atual das competências em informação no setor de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT.</p>	<p>A redução da assimetria informacional permite que a gestão de transporte hidroviário brasileiro promova o desenvolvimento local de competências em informação para alcance de resultados mais eficazes.</p>	<p>Variáveis</p> <p>1. Grau da assimetria de informações entre o setor responsável pela gestão estratégica e tática e o setor operacional das demandas do setor hidroviário brasileiro.</p>
<p>- Identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso.</p>	<p>O setor hidroviário brasileiro depende da correta análise (dos componentes) do processo de produção das informações, para identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso.</p>	<p>Variáveis</p> <p>2. Identificação das entradas e saídas informacionais;</p> <p>3. Identificação do processamento das informações.</p>
<p>- Analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT.</p>	<p>A prospecção de competências em informação aumenta a autonomia do setor responsável pela gestão estratégica e tática.</p>	<p>Fator 1 – Perfil e formação do profissional do setor de gestão de transporte hidroviário no Brasil.</p> <p>Variáveis</p> <p>4. Grau de atualização da grade curricular e formação continuada.</p> <p>5. Grau de utilização de técnicas e métodos modernos de estudo e cursos de aperfeiçoamentos ou especializações.</p> <p>Fator 2 – Atuação do Profissional na gestão do setor de transporte hidroviário no Brasil.</p> <p>Variáveis</p> <p>6. Habilidades e Competências;</p> <p>7. Características pessoais e profissionais e perfil tradicional com uso crescente das novas tecnologias e novos procedimentos administrativos.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

6. METODOLOGIA

A presente seção apresenta a delimitação do estudo, caracterização do universo estudado, a caracterização da amostra selecionada, o delineamento e histórico da pesquisa, tais como suas etapas, as técnicas e os métodos utilizados para a identificação das variáveis.

A escolha de métodos e técnicas deste trabalho é subordinada aos pressupostos que orientam a pesquisa e que possibilita o estudo do problema de pesquisa, priorizando as estratégias qualitativas. Essa metodologia teve por base, como elementos guiados da pesquisa, a estreita relação entre o problema e os objetivos geral e específicos.

Segundo Muller (2007), quando se trata de pesquisas no âmbito da ciência da informação, não existem metodologias preferenciais ou abordagens teóricas exclusivas, possibilitando ao pesquisador ampla escolha de métodos e estratégias para alcançar os resultados pertinentes aos objetivos propostos. Ainda de acordo com o autor, essa forma inclusiva de escolhas metodológicas, pode estar relacionado ao fato atual de constante expansão da disciplina.

6.1 Delimitação do estudo

O estudo de caso foi delimitado ao cenário prospectivo do setor de gestão que cuida da política do setor de transporte hidroviário brasileiro no DNIT.

6.2 Caracterização do universo estudado

Conforme apresentado na seção 2, o DNIT é o principal órgão executor das políticas públicas estabelecidas pelo Ministério da Infraestrutura. Foi criado em junho de 2001 para desempenhar as funções relativas à construção, manutenção e operação da infraestrutura dos segmentos do Sistema Federal de Viação sob administração direta da União nos modais rodoviário, ferroviário e aquaviário.

O DNIT é dirigido por um Conselho Administrativo (CONSAD/DNIT) e por cinco diretores nomeados pelo Presidente da República, e conta com recursos da própria União para a execução das obras. Tem com objetivos: operar e administrar infraestruturas de transporte; gerir projetos; supervisionar e fiscalizar as atividades de entidades regionais delegatárias de obras e serviços de infraestrutura (BRASIL, 2001).

“Art. 2º O DNIT, criado pela Lei nº 10.233, de 2001, submetido ao regime autárquico, vinculado ao Ministério da Infraestrutura, com personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa, patrimonial e financeira, com sede e foro na cidade de Brasília, Distrito Federal, é órgão gestor e executor, em sua esfera de atuação, da infraestrutura de transportes terrestre e aquaviário, integrante do Sistema Federal de Viação, podendo instalar unidades administrativas regionais em qualquer parte do território nacional.” (DNIT, 2020).

As principais áreas de atuação do DNIT são as vias navegáveis (hidrovias); ferrovias e rodovias federais; instalações e vias de transbordo e de interface intermodal; e Instalações portuárias de interior. As competências estabelecidas por lei (BRASIL, 2001) para a autarquia são:

- Os investimentos em infraestrutura de transporte terrestre e aquaviário;
- Manutenção e recuperação das vias e terminais;
- Gestão, operação e administração dos modais de transporte; e
- Estabelecimento de padrões e normas técnicas para projetos e construções de infraestrutura.

Em 2020, o CONSAD/DNIT aprovou o novo Regimento Interno do DNIT, fortalecendo as ações administrativas nas hidrovias brasileiras, e sendo a principal entidade responsável pela gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro, como pode ser observado no artigo 3º, de seu Regimento Interno:

“V - administrar diretamente, ou por meio de convênios de delegação ou cooperação, os programas de operação, manutenção, conservação, restauração e reposição de rodovias, ferrovias, vias navegáveis, eclusas ou outros dispositivos de transposição hidroviária de níveis em hidrovias situadas em corpos de águas de domínio da União, e instalações portuárias públicas de pequeno porte”.

“VI - gerenciar, diretamente ou por meio de convênios de delegação ou de cooperação, projetos e obras de construção e ampliação de rodovias, ferrovias, vias navegáveis, eclusas ou outros dispositivos de transposição hidroviária de níveis em hidrovias situadas em corpos de água da União, e instalações portuárias públicas de pequeno porte, decorrentes de investimentos programados pelo Ministério da Infraestrutura e autorizados pelo Orçamento Geral da União (OGU).” (DNIT, 2020).

Portanto, o DNIT, por meio de sua Diretoria de Infraestrutura Aquaviária (DAQ), administra e executa as obras de manutenção nas hidrovias, bem como os empreendimentos incluídos em programas de governo pré-estabelecidos que englobam obras complementares em hidrovias e ampliação, modernização,

recuperação e dragagens nos portos. Dentre as competências da DAQ, pode-se destacar a atribuição de divulgação de informações referentes à gestão de obras e serviços de seus empreendimentos, como pode ser conferido no artigo 29º de seu Regimento Interno:

“VI - gerenciar a execução física e financeira dos empreendimentos de infraestrutura aquaviária sob administração do DNIT”.

“VII - definir diretrizes em relação a execução e controle de contratos, convênios e instrumentos congêneres”. (DNIT, 2020).

Foram definidos para o ano de 2020 indicadores estratégicos da DAQ afim de realizar a gestão das obras e serviços de seus empreendimentos, tendo como principal indicador a manutenção do nível de infraestrutura da malha hidroviária. Esse indicador é desmembrado em:

- **Execução das intervenções aquaviárias:** serviços e obras como construção de IP4, dragagem¹², derrocagem¹³, sinalização de hidrovias e Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA);
- **Operação e manutenção da infraestrutura aquaviária:** atividades de operação e manutenção de IP4, eclusas¹⁴ e de remoção de balseiros, toras e galhadas nas hidrovias.

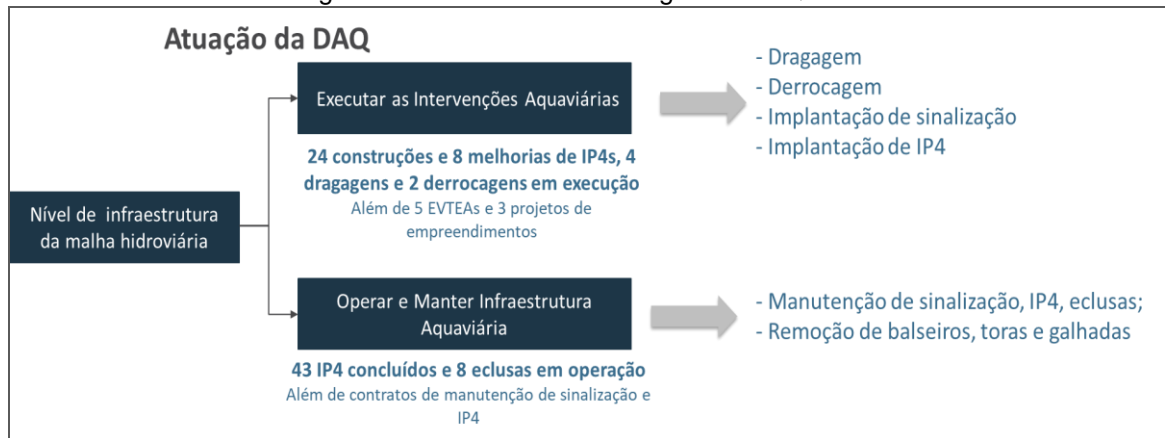
Na Figura 20 são apresentados os indicadores correlacionados com as principais áreas de atuação da DAQ no âmbito do setor de transporte hidroviário.

¹² limpeza, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagos, mares, baías e canais (BRASIL, 2017).

¹³ retirada ou destruição de pedras ou rochas submersas que impedem a plena navegação (BRASIL, 2017).

¹⁴ obra de engenharia que permite que embarcações superem desníveis em cursos de água (BRASIL, 2017).

Figura 20 - Indicadores estratégicos - DAQ/2020.



Fonte: Elaboração do autor.

6.2.1 O setor hidroviário: panorama brasileiro

Compete ao DNIT, por meio de sua Diretoria de Infraestrutura Aquaviária (DAQ), gerenciar, diretamente ou por meio de convênios de delegação ou cooperação, projetos e obras de construção e ampliação de vias navegáveis, eclusas ou outros dispositivos de transposição hidroviária de níveis, em hidrovias situadas em corpos de água da União, e instalações portuárias públicas de pequeno porte, decorrentes de investimentos programados pelo Ministério dos Transportes e autorizados pelo orçamento geral da União (BRASIL, 2001).

Diante do histórico da transitoriedade das competências para gerir as vias navegáveis interiores, demonstrando a dificuldade do Governo Federal em consolidar a política de gestão ao longo de décadas, foi necessária a atuação do Tribunal de Contas da União para que houvesse uma tomada de decisão. Em 2016, as AH foram incorporadas ao DNIT (2016) e dispuseram de um organograma mínimo para desempenho de suas atividades, conforme apresentado na Figura 21.

Figura 21 - Organograma das Administrações Hidroviárias até 2020.



Fonte: DNIT (2018).

Entretanto, com a extinção das AH em meados de 2020, as competências delas foram transferidas para as Superintendências Regionais do DNIT, que até a publicação do decreto tinham atribuições exclusivamente terrestres (BRASIL, 2020). No âmbito dessas superintendências, as atribuições de transporte hidroviário foram divididas em 'Coordenações de Engenharia Aquaviária' e 'Serviços de Engenharia Aquaviária', sendo o último subordinados às Coordenações de Engenharia terrestres.

Observa-se que os desafios no setor ainda são muitos e para que o modal hidroviário adquira credibilidade na matriz de transporte nacional são necessários maiores investimentos para a melhoria de sua infraestrutura bem como a ampliação do seu corpo técnico.

O curto período desta nova configuração de gestão do setor hidroviário não permite avaliações aprofundadas, devido ao fato das SR ainda viverem uma fase de aclimação dentro da nova estrutura regimental do DNIT (2020), sendo necessárias constantes adaptações funcionais e culturais aos fluxogramas das atividades estabelecidas no âmbito da Autarquia. Por isso, a DAQ vem atuando como uma subsidiária na gestão por meio de unidades regionais descentralizadas, no entanto, acredita-se que com o cenário informacional bem definido, haja estabelecimento de procedimentos para o modal hidroviário brasileiro, proporcionando às AH maior controle e padronização nas informações geradas pelo setor operacional.

6.3 Caracterização da amostra selecionada

Conforme apresentado na seção anterior, o DNIT é caracterizado como o universo estudado e também o local onde a pesquisa foi desenvolvida, sendo que a DAQ, mais especificamente os gestores do setor, foram selecionados como a amostra deste estudo. Por meio de uma amostra não probabilística por julgamento¹⁵, os servidores do setor foram divididos em 3 subgrupos, conforme sua participação no processo da execução dos serviços da Autarquia e do processo de tomada de decisão nas ações de gestão no setor de transporte hidroviário. Essa divisão foi necessária para que se possa entender todos os aspectos informacionais e decisórios que permeiam as ações de gestão na área.

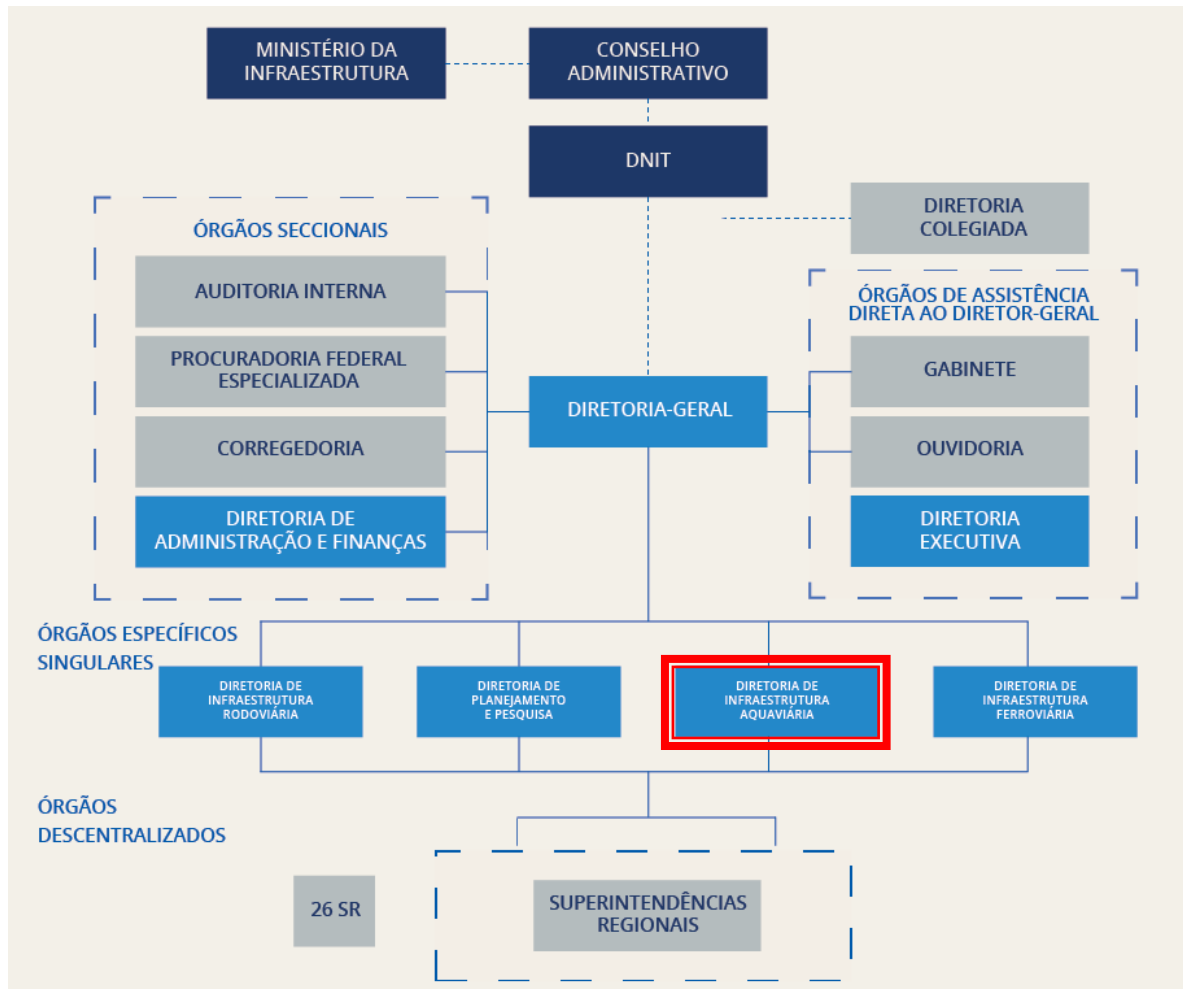
- Subgrupo 1 – Gestão Estratégica:
 - Direção; e
 - Assessoramento à Direção.
- Subgrupo 2 – Gerenciamento Tático:
 - Coordenações-Gerais: Obras e Gestão e Operações Aquaviárias; e
 - Coordenações Setoriais: Obras Portuárias e Hidroviárias, Operações Aquaviárias, e Acompanhamento e Controle Aquaviário.
- Subgrupo 3 – Operacional:
 - Unidades Descentralizadas por Bacias Hidrográficas

Na Figura 22 pode ser observado o organograma do DNIT, onde é destacada a DAQ, amostra selecionada, e onde estão contidos os subgrupos da gestão estratégica e gestão táticas do setor, sendo que o subgrupo operacional é representado por suas Superintendências Regionais. Atualmente, há 81 profissionais trabalhando na DAQ em setores estratégicos e táticos, sendo 20 (vinte)

¹⁵ Segundo Schiffman e Kanuk (2000, p. 27), esse tipo de amostra possibilita ao pesquisador utilizar seu julgamento para selecionar os membros da população que são boas fontes de informação.

servidores públicos e 61 (sessenta e um) colaboradores (mão de obra administrativa, secretárias e assessoramento especializado).

Figura 22 - Amostra selecionada apontada no organograma do DNIT.



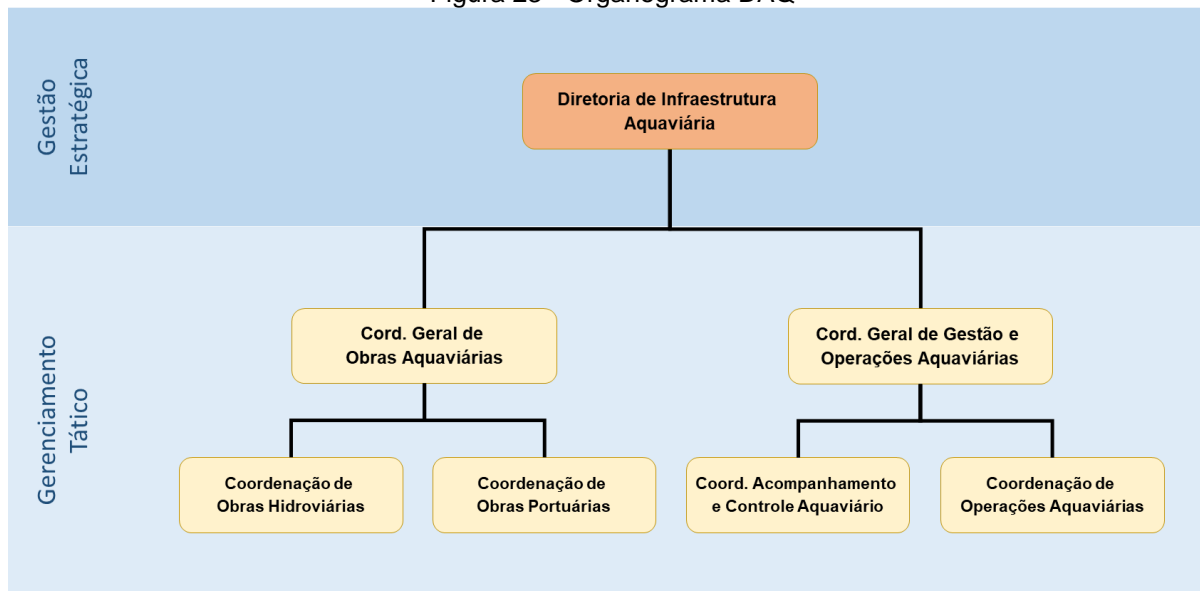
Fonte: Adaptado de DNIT (2020).

Gestão Estratégica. A DAQ representa a alta administração do setor do setor hidroviário brasileiro, sendo responsável pela gestão estratégica da área. Esse subgrupo atualmente é composto por uma direção que possui um assessoramento técnico ligado diretamente às tomadas de decisões para o referido setor de transporte. Esses atores detêm melhor competência para identificar as variáveis informacionais estratégicas e contribuir com o planejamento a longo prazo no referido setor.

Gerenciamento Tático. No organograma da DAQ, existem duas coordenações-gerais, sendo uma responsável pelas obras aquaviárias e a outra pela gestão e operações aquaviárias no âmbito das hidrovias brasileiras. Essas

coordenações-gerais, juntamente com suas respectivas coordenações setoriais, são responsáveis pela gestão tática do setor de transporte hidroviário brasileiro, que cuida das metas e condições para que as ações estabelecidas pelo planejamento estratégico sejam alcançadas. As principais atribuições dessas setoriais são coordenar as obras hidroviárias e portuárias, as operações aquaviárias, e controlar e acompanhar administrativamente, desde os trâmites licitatórios até os pagamentos de medições financeiras das obras e serviços da DAQ/DNIT. A divisão organizacional da DAQ pode ser observada na Figura 23.

Figura 23 - Organograma DAQ



Fonte: Elaborado pelo autor.

Operacional. As unidades regionais descentralizadas, denominadas Superintendências Regionais, são os núcleos responsáveis pela execução das obras e serviços do setor de transporte hidroviário brasileiro. Embora sejam entidades que representam a parte operacional desse modal de transporte, possuem coordenadores ou chefes de serviço, a depender da Unidade da Federação, que estão envolvidos e cuidam do acompanhamento da rotina, garantindo que todas as tarefas e operações sejam executadas, de acordo com os procedimentos estabelecidos no planejamento estratégico, preocupando-se em alcançar resultados específicos.

As unidades regionais descentralizadas, apesar de serem de extrema importância para a execução das obras de infraestrutura no setor estudado e

geração de informações técnicas para tomada de decisão, neste trabalho serão somente utilizadas como fonte de informação para prospectar competências para a área. Tal fator levou em consideração o enfoque da pesquisa em estudar atual situação informacional da gestão da área, e apesar das SR possuírem coordenadores de engenharia, têm como principal competência a execução das atividades finalísticas do setor, descaracterizando sua participação direta na definição estratégica e tática do setor de transporte hidroviário brasileiro.

A escolha dessa amostra deu-se em função de sua representatividade para a tomada de decisão no setor de transporte hidroviário no Brasil, uma vez que todas as diretrizes estratégicas e táticas para o setor partem dos servidores públicos que exercem as funções dos subgrupos 1 e 2 exibidos acima.

A escolha da amostra tem por objetivo, a partir das experiências, conhecimentos individuais e diferentes competências dos servidores do DNIT no âmbito de sua Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, chegar ao conhecimento coletivo desse Grupo. A amostra é considerada representativa para o objeto desta pesquisa, pois todos os gestores do setor de transporte hidroviário contribuíram respondendo aos questionamentos estruturados, tendo a direção do setor representada pela sua assessoria técnica.

De acordo com Stake (2011, p. 27), o conhecimento pessoal e coletivo pode ser representado como “duas áreas da epistemologia (estudo do conhecimento). Um deles é o conhecimento sobre situações particulares e o outro, sobre situações gerais. Nesse sentido, Strauss e Corbin (1990) afirmam que a “teoria fundamentada” é uma das principais formas qualitativas de passar conhecimento individual para o coletivo quando se busca compor teorias.

6.4 Delineamento e histórico da pesquisa

6.4.1 Etapas da pesquisa

O método utilizado para o atendimento aos objetivos do trabalho é constituído pela sequência de diversas operações metodológicas. Diante disso, as etapas percorridas no desenvolvimento deste estudo compreendem:

- Definição do objeto de pesquisa: constituída pelas operações: problematização, quadro teórico de referência e proposições. Nesta etapa, também foram utilizados métodos de classificação da taxonomia a fim de clarear o problema de pesquisa, visando o alcance do objetivo da investigação.
- Revisão de literatura para a construção do quadro referencial: constituída pela leitura, observação, e análise descritiva de conteúdos bibliográficos e documentais que envolvem não somente campos de estudo da Ciência da Informação, mas também insumos relacionados ao universo estudado nesta pesquisa.
- Estudo de caso: optou-se pelo estudo de caso como modalidade de pesquisa, entendido como um método ou como a escolha de um objeto de estudo definido pelo interesse em casos individuais, definindo-se o cenário prospectivo de uma maior paridade do modal de transporte hidroviário em relação aos modais rodoviário e ferroviário.
- Coleta, organização e interpretação de informações contidas em respostas às questões propostas em entrevista estruturada com o objetivo de identificar e analisar:
 - Características, objetivos e práticas de competência em informação;
 - Formas mais adequadas de implementação da competência em informação no setor de transporte hidroviário brasileiro;
 - O papel da Ciência da Informação e a forma de identificar competências mais adequada para prospectar competências em informação na gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro; e
 - O papel do gestor no sistema de transporte hidroviário e as formas de integração com suas entidades regionais, bem como sua fonte de informação disponível; e

- Sistematização do conhecimento a partir de interpretação e do relacionamento de ideias surgidas do processo reflexivo, realizando diagnóstico que leve à análise da realidade, para que se possam captar as contribuições a tomar as deliberações no sentido de superar os problemas constatados.

Procurou-se, portanto, com o estudo de caso da gestão no setor de transporte hidroviário no país, demonstrar o alcance e atendimento das premissas e pressupostos desta dissertação, além de permitir identificar possíveis sujeitos ativos do processo informacional no setor, que individualmente possam objetivar suas necessidades informacionais e de desenvolvimento de competências em informação, formando sua base de conhecimento.

6.4.2 Estabelecimento da interface entre pesquisa e universo

Essa pesquisa tem como universo o cuidado quanto à estrutura das preocupações voltadas para infraestrutura de transporte, sob as quais os servidores elaboram suas notas técnicas. Tratam-se de distorções que podem ocorrer nas demonstrações¹⁶, o que significa risco, no sentido de interpretações equivocadas de dados das notas técnicas, não alcançar resultados esperados etc. A essência das demonstrações das práticas de gestão na administração das hidrovias brasileiras passa por um processo de harmonização interna, principalmente pelo fato da indefinição que ocorreu no setor ao longo dos últimos 40 anos, o que permite a aplicação da prospecção de competências em informação no setor, bem como com exemplos nacionais e internacionais.

A prospecção de competências em informação proposta, visa auxiliar o universo estudado, no acesso à informação de forma eficiente e efetiva, ajudando o setor de transporte hidroviário brasileiro a avaliar suas informações de forma crítica e competente, possibilitando conhecimentos informacionais mais apurados na gestão da área.

¹⁶ Notas Técnicas, Relatórios Técnicos, Laudos etc.

6.4.3 Definição da amostra

Ao buscar conteúdo para aplicação em casos reais que nortearam esta pesquisa, foram obtidas informações por meio de entrevistas aplicadas a oito servidores públicos, que representam todos os setores de gestão do setor de transporte hidroviários no Brasil, todos eles vinculados ao DNIT. A mencionada autarquia também está submetida à lei de acesso à informação, e desta forma, o presente objeto do estudo com aplicações voltadas para a área da gestão de transporte, não encontrou dificuldades em conseguir informações com os gestores entrevistados. Cabe ressaltar ainda, que a lei de acesso à informação é um direito humano fundamental ao cidadão e está vinculado diretamente à noção de democracia (BRASIL, 2011a). Em um sentido amplo, o direito à informação está mais comumente associado ao direito que toda pessoa tem de pedir e receber informações que estão sob a guarda de órgãos e entidades públicas (CGU, 2013).

Dessa forma, para que o livre fluxo de ideias e informações sejam garantidos, é importante a disponibilização proporcionada pelos órgãos públicos, para que haja acesso às informações de interesse público aos cidadãos (CGU, 2013).

Os gestores entrevistados são lotados na sede do DNIT em Brasília/DF e estão distribuídos pelos níveis gerenciais e estratégicos da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, são eles:

Gestão Estratégica:

Assessoramento à Direção

Formação: Engenharia Civil e Ambiental

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Assessora Técnica

Período: de janeiro/2019 até o atual momento.

Acompanhamento Técnico

Formação: Engenharia Civil e Ambiental

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Chefe Setorial

Período: de junho/2019 até setembro/2020.

Gerenciamento Tático:

Coordenação-Geral de Gestão e Operações Aquaviárias

Formação: Engenharia Civil

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Coordenadora-Geral

Período: de janeiro/2019 até o atual momento.

Coordenação-Geral de Obras Aquaviárias

Formação: Engenharia Civil

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Coordenador-Geral

Período: de janeiro/2019 até o atual momento.

Coordenador de Operações Aquaviárias

Formação: Engenharia Civil

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Coordenador Setorial

Período: desde setembro/2017 até o atual momento.

Coordenação de Acompanhamento e Controle Aquaviário

Formação: Licenciatura em Química

Cargo/ Função: Técnico Administrativo / Coordenador Setorial

Período: desde janeiro/2019 até o atual momento.

Coordenação de Obras Portuárias

Formação: Engenharia Civil

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Coordenador Setorial

Período: desde fevereiro/2019 até o julho/2020¹⁷.

¹⁷ O servidor público ocupava o cargo de Coordenador de Obras Portuárias do DNIT à época da aplicação dos questionários aos gestores do setor.

Coordenação de Obras Hidroviárias

Formação: Engenharia Civil

Cargo/ Função: Analista em Infraestrutura de Transportes / Coordenador Setorial

Período: desde junho/2015 até o atual momento.

Diante da amostra apresentada, a aplicação da prospecção de competências em informação nesses casos reais não apresenta todos os problemas informacionais existentes, porém permite a consolidação da teoria proposta à prática vivida pelos profissionais do meio estudado, com as análises e conclusões dentro das devidas limitações.

Além disso, os casos reais no ambiente da gestão do setor de transporte hidroviário brasileiros permitem indicar benefícios da combinação de aptidões das competências em informação como a redução de incertezas na tomada de decisão, proporcionando vantagens competitivas.

Considerando que o DNIT faz parte da esfera pública, a dimensão de aplicação dessa prospecção é colocada em teste aqui na atuação do setor de transporte no âmbito do Gestão Pública Federal. Assim, a investigação tem como foco contribuir para empreendimentos futuros, apresentando aqui bases conceituais e outros resultados pertinentes ao tema.

7. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Este trabalho baseia-se no método do estudo de caso, que de acordo com Gil (1994), trata-se da investigação de um caso específico, onde o levantamento das informações carece de tempo e lugar apropriado no âmbito do universo estudado. Nesse sentido, o setor de transporte hidroviário brasileiro é considerado o universo estudado, que embora seja um modal de transporte reconhecido, pode-se destacar pontos peculiares atribuídos em cada bacia hidrográfica brasileira, como por exemplo: a pouca flexibilidade em rotas e horários, por estar sujeito às condições de navegabilidade dos rios, como o calado e o regime de marés peculiar em cada bacia hidrográfica; e a necessidade de operações sujeitas com baixas velocidades devido à dificuldade de operação de embarcações e das características do canal navegável.

É preciso considerar também que as vias navegáveis são essenciais para o progresso e fortalecimento da economia das nações, tendo por vocação o transporte de insumos de baixo valor agregado, em grandes volumes e distâncias. Destaca-se ainda, seus custos reduzidos com menores emissões de gases poluentes, menor percentual de acidentes, de perda e de roubo de cargas, dentre outros. Ou seja, a utilização das vias navegáveis interiores é relevante para a prosperidade econômica e social da região.

Segundo Creswell (2010, p. 43), a abordagem qualitativa pode ser definida como “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”.

Para este trabalho, foi utilizado o método de coleta de dados por meio da técnica de entrevista. Segundo Marconi e Lakatos (1999, p. 94), a entrevista pode ser definida como o “encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto”.

Como forma de validar os resultados alcançados pelo método de coleta de dados escolhido, foi utilizada também a triangulação no estudo de caso, que é definido como a combinação de metodologias no estudo de fenômenos similares (BRUCHEZ *et al.* 2015). Dessa forma, o uso da documentação¹⁸ e de registro em

¹⁸ Legislação aplicada ao setor de transporte hidroviário brasileiro.

arquivos do setor estudado, a observação direta e a observação participante foram somadas à técnica da entrevista no intuito de fortalecer as respostas alcançadas na aplicação dos questionários.

Segundo Yin (2010), a utilização da triangulação é um caminho seguro para a validação da pesquisa, e que qualquer conclusão do estudo de caso torna-se mais convincente quando fundamentada em diversas fontes diferentes de informação.

Yin (2001, p. 112) também afirma que a entrevista é uma das mais importantes fontes de informação para realização de um estudo de caso. Essa afirmação pode estar relacionada à proximidade existente entre duas pessoas que conversam, diminuindo o risco do não entendimento dos questionamentos realizados ao entrevistado, tais como as respostas recebidas pelo entrevistador.

Stake (2011, p. 108), afirma que as entrevistas têm os seguintes objetivos:

“obter informações singulares ou interpretações sustentadas pela pessoa entrevistada; coletar uma soma numérica de informações de muitas pessoas; descobrir sobre ‘uma coisa’ que os pesquisadores não conseguiram observar por eles mesmos”

Nesse sentido, para o desenvolvimento do trabalho de investigação, foi realizada a técnica de entrevista estruturada. A escolha desse tipo deu-se em função do número reduzido de gestores existentes na amostra, 8 (oito) servidores públicos federais, mas que representam a totalidade dos setores estratégicos e táticos da gestão de transporte hidroviários no Brasil. Em face disso, foi possível a aplicação de roteiro com abordagens específicas nas perguntas desferidas aos gestores entrevistados.

Para o fortalecimento do instrumento de coleta de dados adotado para esta pesquisa, foi elaborado um questionário, que é composto de trinta perguntas abertas e fechadas, divididas em blocos referentes às variáveis correspondentes. A estrutura do questionário é apresentada no Quadro 9 a seguir:

Quadro 9 – Estrutura do questionário.

Pressupostos	Variáveis	Quantidade de Perguntas	Assunto
I	1	3	Situação atual das competências em informação
II	2 e 3	5	Acesso à Informação
		9	Processamento das informações.
III	4 e 5	5	Perfil Profissional
	6 e 7	8	Atuação Profissional

Fonte: Elaboração do autor.

Kauark (2010, p. 58) define o questionário como:

“um instrumento ou programa de coleta de dados. A confecção é feita pelo pesquisador; o preenchimento é realizado pelo informante. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta para que o interrogado compreenda com clareza o que está sendo perguntado. Não é recomendado o uso de gírias, a não ser que se faça necessário por conta de características de linguagem de grupo (grupo de surfistas, por exemplo).”

As questões elaboradas (Apêndice B) para coleta dos dados, serviram de roteiro para a condução das entrevistas, tendo como base os objetivos, pressupostos e variáveis da pesquisa. A entrevista consistiu em trinta questões, sendo que desse total, treze perguntas foram do tipo fechadas com o propósito de identificar questões mais objetivas, e o restante dos questionamentos foram do tipo aberta, ou seja, com campos para comentários livres dos entrevistados sobre a questão apresentada.

Segundo Minayo (2004, p. 108), além de uso de um roteiro previamente definido, a combinação de perguntas abertas e fechadas em uma entrevista permite “[...] a possibilidade de discorrer o tema proposto, sem respostas ou condições pré-fixadas pelo pesquisador [...]”.

O Quadro 10 apresenta a correlação entre pressupostos e variáveis para elaboração das questões dos instrumentos de coleta de dados.

Quadro 10 - Correlação entre pressupostos, variáveis e questões.

Pressupostos Específicos	Variáveis	Questões
I - A redução da assimetria informacional permite que a gestão de transporte hidroviário brasileiro promova o desenvolvimento local de competências em informação para alcance de resultados mais eficazes.	V1 - Grau da assimetria de informações entre o setor responsável pela gestão estratégica e tática e o setor operacional das demandas do setor hidroviário brasileiro	Para as questões de 1 a 3 contribuirá para mapear a situação atual das competências em informação e identificar o grau da assimetria de informações entre os setores estudados.
II - O setor hidroviário brasileiro depende da correta análise (dos componentes) do processo de produção das informações, para identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso.	V2 - Identificação das entradas e saídas informacionais;	Para as questões de 4 a 9 serão identificadas e avaliadas as fontes de informação utilizadas no setor estudado e suas formas de acesso.
	V3 - Identificação do processamento das informações.	Para as questões de 10 a 18 serão necessárias respostas descritivas para identificar os principais métodos de processamentos das informações.
III - A prospecção de competências em informação aumenta a autonomia do setor responsável pela gestão estratégica e tática.	V4 - Grau de atualização da grade curricular e formação continuada. V5 - Grau de utilização de técnicas e métodos modernos de estudo e cursos de aperfeiçoamentos ou especializações.	As questões de 19 a 23 mostrarão o perfil dos gestores do setor de transporte hidroviários brasileiro.
	V6 - Habilidades e Competências. V7 - Características pessoais e profissionais e perfil tradicional com uso crescente das novas tecnologias e novos procedimentos administrativos.	Para as Questões de 24 a 30 serão consideradas as atuações dos Profissionais na gestão do setor de transporte hidroviário no Brasil.

Fonte: Elaboração do autor.

Com a elaboração das questões dos instrumentos de coleta de dados, considerando os pressupostos e variáveis apresentados acima, espera-se alcançar como resultados o preenchimento de lacunas informacionais existentes no setor de transporte estudado, não tendo como finalidade a identificação dos problemas futuros que possam ocorrer na gestão da área.

7.1 Teste Piloto

Toda aplicação de questionário como instrumento de coleta de dados, antes, deve passar por uma etapa de pré-teste, num universo reduzido, para que se possam corrigir eventuais erros de formulação (Kauark, 2010 p.58). Com isso, foi realizado um teste piloto no período entre 1º e 15 de abril de 2018, em que foram aplicadas três entrevistas como forma de validar o formato da pesquisa e detectar possíveis falhas, permitindo identificar futuras adequações no formato das questões. Com as informações coletadas, foi possível transformar os dados em produto de inteligência por meio da análise que permite emissão de conclusões e sejam realizadas implicações e recomendações para a finalidade da pesquisa.

Ao verificar e analisar as respostas aos questionários do grupo amostral pretende-se ter uma visão sistêmica do pretense sistema de informação, com objetivo de identificar melhorias na definição do formato desta pesquisa, possibilitando alterar a redação de algumas questões como forma de melhorar a clareza e a objetividade. Nessa abordagem, não foram detectadas inconsistências no instrumento de coleta de dados que viessem a comprometer o entendimento e a receptividade por parte dos atores no âmbito do setor pesquisado. A aplicação do teste piloto foi baseada no seguinte roteiro:

1ª Etapa - Elaboração da Entrevista. Foram elaboradas trinta questões abertas e fechadas no intuito de servir como roteiro para condução das entrevistas propostas. Essas perguntas tiveram embasamento nos objetivos, pressupostos e variáveis desta pesquisa, tendo como meta conseguir respostas descritivas e subjetivas, visando alcançar maior qualidade no conteúdo das informações coletadas.

2ª Etapa – Definição de Entrevistados. A escolha dos entrevistados para contribuição informacional no teste piloto teve como principal critério escolher

servidores que já atuaram em cargos gerenciais da área. A intenção no envolvimento desses servidores, foi de coletar dados por quem já viveu experiências em lidar com as informações gerenciais adquirida ao longo dos anos em que atuaram no ambiente de tomada de decisões do setor hidroviário brasileiro, voltadas para ações em obras de infraestruturas aplicadas nos últimos anos.

Participaram deste teste piloto, três ex-gestores do setor de transporte hidroviário brasileiro. A intenção no envolvimento desses servidores foi de coletar dados por quem já viveu experiências informacionais na gestão da área.

Os entrevistados em questão foram selecionados por seus respectivos históricos em atividades gerenciais desempenhadas nos últimos anos no âmbito da DAQ, sendo eles:

Entrevistado 1

Formação: Engenheiro Mecânico

Cargo/ Função: Coordenador Geral de Hidrovias e Portos Interiores / DNIT¹⁹

Período: março/2009 a janeiro/2014

Entrevistado 2

Formação: Engenheiro Eletricista

Cargo/ Função: Coordenador Geral de Hidrovias e Portos Interiores / DNIT

Período: abril/2014 a agosto/2016

Cargo/ Função: Coordenador de Obras Hidroviárias / DNIT²⁰

Período: fev/2012 a abril/2014

Entrevistado 3

Formação: Engenheira Civil

Cargo/ Função: Coordenadora de Obras Hidroviárias Diretas e Delegadas / DNIT²¹

Período: fev/2009 a jan/2019

¹⁹ Cargo atualizado para Coordenador-Geral de Obras Aquaviárias de acordo com publicação de Regimento Interno (DNIT, 2016).

²⁰ Cargo atualizado para Coordenador de Obras Hidroviárias de acordo com publicação de Regimento Interno (DNIT, 2016).

²¹ Cargo atualizado para Coordenadora de Obras Portuárias de acordo com publicação de Regimento Interno (DNIT, 2016).

3ª Etapa – Marcação de entrevistas. Entre os dias 1º e 8 de abril/2019, foram marcadas e realizadas as entrevistas estruturadas com os participantes previamente selecionados. A princípio, foi definido que seriam realizadas as entrevistas nos locais em que os entrevistados estariam e seriam feitas por meio de gravação das questões e suas respectivas respostas. Entretanto, os entrevistados 2 e 3 preferiram que fossem enviadas as questões por e-mail para que eles pudessem ter mais qualidade de tempo para responder as perguntas em questão.

4ª Etapa - Recebimento das Respostas. Com exceção do entrevistado 1, para o qual foi preciso realizar uma transcrição da gravação para o formulário estabelecido, os entrevistados 2 e 3, levaram, respectivamente, sete e cinco dias para enviarem as respostas por meio eletrônico. Os entrevistados não relataram dificuldades em compreender o teor das questões e não se opuseram em responder nenhuma pergunta.

5ª Etapa – Consolidação e Análise dos dados obtidos. Com os dados obtidos na pesquisa de campo, foi possível realizar a consolidação e análise qualitativa dos dados como forma de identificar o cenário atual das competências informacionais e do perfil profissional dos servidores que ocupam cargos gerenciais no setor de transporte hidroviário brasileiro. Além disso, essa análise teve por finalidade a identificação das necessidades e competências informacionais para prospecção de competências em informação em gestão do referido setor.

A consolidação e análise, em consonância com as respostas dos entrevistados às questões propostas em entrevista, foi realizada por meio do detalhamento das variáveis e pressupostos específicos apresentadas na seção 5 deste trabalho, possibilitando análises inferenciais das necessidades e competências informacionais necessárias para a gestão da área. Como o tamanho da amostra é de oito pessoas, não há necessidade de realização de análise estatísticas por meio de ferramentas, nem de exposição de gráficos.

6ª Etapa – Confrontação dos resultados obtidos. Após a análise dos dados consolidados, essa etapa teve como principal finalidade a confrontação dos resultados obtidos na etapa pretérita com os pressupostos desta pesquisa.

Diante do exposto, com essa abordagem foi possível detectar questões relacionadas aos objetivos específicos propostos nesta pesquisa, e testar os principais aspectos relacionados ao instrumento de coleta de dados aplicados à amostra selecionado do universo estudado.

O teste-piloto serviu também, por meio das manifestações e contribuições dos entrevistados, para identificar pequenos ajustes no que diz respeito ao formato das questões, tal como a validação do formato da pesquisa. O cronograma de desenvolvimento desta fase pode ser conferido na Figura 24.

Figura 24 - Cronograma de Desenvolvimento.

Etapa	Descrição de Etapa	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
1º	Elaboração da Entrevista	X						
2º	Definição de Entrevistados		X					
3º	Marcação de entrevistas			X				
4º	Recebimento das Respostas				X	X		
5º	Consolidação e Análise dos dados obtido					X	X	
6º	Confrontação dos resultados obtidos						X	X

Fonte: Elaboração do autor.

8. ANÁLISE DOS DADOS E COMPROVAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS

Nesta seção serão apresentados os resultados por meio da análise dos dados coletados em aplicação de questionários aos gestores do setor de transporte hidroviário brasileiro realizada entre os dias 13 de fevereiro e 26 de março de 2020. Em seguida será realizada a comprovação dos pressupostos específicos estabelecidos na seção 5 desta pesquisa.

8.1 Análise dos questionários aplicados ao Gestores do Setor de Transporte Hidroviário

A análise dos dados empreendida aqui está calcada em aspectos descritivos e analíticos e tem como propósito apresentar os resultados alcançados sob a caracterização das variáveis da pesquisa. Para isso, a análise foi dividida em cinco categorias relacionadas as suas respectivas comprovações de pressupostos, são elas:

- 1) Situação atual das competências em informação
 - Comprovação de Pressuposto Específico 1
- 2) Acesso à Informação
- 3) Processamento das informações
 - Comprovação de Pressuposto Específico 2
- 4) Perfil Profissional
- 5) Atuação Profissional
 - Comprovação de Pressuposto Específico 3

8.1.1 Situação atual das competências em informação

A seguir, apresentam-se os resultados das questões de 1 a 3 obtidos por meio da entrevista estruturada:

Questão 1 – Esta questão foi elaborada com o objetivo de identificar o grau de alinhamento das atividades dos atuais gestores com as atribuições estratégicas organizacionais do órgão responsável pela gestão do Setor Hidroviário brasileiro. As respostas obtidas demonstram que todos os entrevistados relacionaram como alto ou completo o grau de alinhamento de suas atividades com as atribuições

estratégicas organizacionais da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT. Do universo de oito gestores que o setor dispõe, seis afirmam que suas atividades alcançam grau alto de comprometimento com as decisões estratégicas do setor hidroviário, e dois consideram que suas atribuições estão ligadas de forma completa na tomada de decisão estratégica da área.

Questão 2 – Esta questão foi elaborada com o objetivo de identificar por meio das entrevistas realizadas os fatores críticos de sucesso relacionadas ao desenvolvimento das atividades exercidas pelas funções gerenciais do setor de transporte hidroviário no Brasil. Rockart (1979 *apud* Huotari e Wilson, 2001), afirma que “em qualquer organização certos fatores serão críticos para o seu sucesso, da mesma forma que, se algum objetivo associado ao fator crítico de sucesso não for atingido, a organização não terá êxito”, e nessa mesma direção, Tarapanoff (2001) cita que o uso do método dos fatores críticos de sucesso é recomendado e compartilhado por inúmeros especialistas, e tem sido aplicado em organizações de diversos segmentos.

Dessa forma, ao identificar esses fatores, foi possível realizar um agrupamento em três grandes temas que surgiram na análise dos dados obtidos: 1) atividade: que trata os elementos críticos que a caracteriza; 2) informação: que aponta as necessidades informacionais para o desenvolver das atividades da equipe; 3) pessoas: demonstra os fatores críticos para os perfis profissionais dos gestores do setor de transporte hidroviário brasileiro. Para cada um desses temas foram categorizados alguns conteúdos que podem ser observados no Quadro 11.

Quadro 11 - Fatores Críticos de Sucesso na Gestão do Setor de Transporte Hidroviário Brasileiro.

Tema	Categorias
Atividade	1 Capacidade de planejar ações.
	2 Possuir tempo hábil para planejar as ações.
	3 Capacidade de gerir contratos.
	4 Capacidade de analisar e monitorar atividades orçamentárias e financeiras.
	5 Possuir legislação atualizada para realização das ações.
	6 Possuir orçamento suficiente para as obras e serviços de engenharia do modal.
	7 Capacidade de desenvolver o setor como alternativa de menor custo para o transporte de carga.
	8 Possuir cultura organizacional (atividades da gestão do setor).
Informação	1 Obtenção de dados de campo completos e abrangentes.
	2 Possuir sistemas atualizados para auxiliar a gestão.
	3 Possuir informações compartilhadas entre as áreas.
	4 Possuir qualidade e tempestividade nas informações técnicas.
Pessoas	1 Capacidade de gerenciar.
	2 Capacidade de comunicação e gestão atuante sobre os contratos de obras.
	3 Possuir motivação e qualificação técnica.
	4 Possuir qualificação técnica.

Fonte: Elaboração do autor.

No tema atividade, foram identificadas oito categorias referentes aos apontamentos críticos realizados pelos gestores do setor estudado. Das atividades que possuem supervisões diretas, são destacadas a capacidade e tempo hábil para poder planejar as ações que envolvem as atividades dos gestores, a capacidade de gerir os contratos sob responsabilidade da diretoria e a capacidade de desenvolver o setor como alternativa de menor custo para o transporte de carga, que corrobora diretamente com a afirmação de Saraiva e Maehler (2013) apresentada na seção 2 desta pesquisa, de que embora o setor de transporte hidroviário apresente vantagens em relação aos demais modais, ainda é o meio de transporte de carga menos utilizado no Brasil e necessita de investimentos para apresentar melhor competitividade no mercado.

A categoria que aponta a necessidade de possuir orçamento suficiente para as obras e serviços de engenharia do modal possuem aspectos de supervisão indireta, pois apesar de carecer de atividades de análise e monitoramento por parte dos gestores do setor aquaviário, a definição da dotação orçamentária²² anual para as ações específicas no setor é realizada no âmbito da administração pública direta, ou seja, em escalão superior ao do DNIT. Nesse sentido, também foi destacada a capacidade que os gestores precisam ter para analisar e monitorar atividades orçamentárias e financeiras, quando as dotações orçamentárias, uma vez definidas, já estiverem com suas responsabilidades gerenciais atribuídas ao setor de transporte hidroviário brasileiro no âmbito do DNIT.

Outro item mencionado que pode ser caracterizado como supervisão indireta, é a necessidade de possuir legislação atualizada para realização das ações de gestão no setor de transporte hidroviário. Esse destaque deve-se muito ao fato das atividades de gestão serem desempenhadas em uma organização pública, onde deverá sempre agir com base nas leis e regulamentos que envolvem as atividades da autarquia. E por fim, é observada também a necessidade de desenvolver uma cultura organizacional voltada para a gestão do setor, principalmente pelo fato de que outros servidores que não ocupam cargos gerenciais na diretoria acabam se envolvendo nas atividades relacionadas a tomada de decisão do setor.

No tema informação, foram identificadas quatro categorias de recursos críticos, são elas: obtenção de dados de campo completos e abrangentes; possuir sistemas atualizados para auxiliar a gestão; possuir informações compartilhadas entre as áreas; possuir qualidade e tempestividade nas informações técnicas.

São destacados os aspectos de confiabilidade, integridade e disponibilidade das informações para a tomada de decisão do setor. Apesar de estratificadas nas supracitadas categorias, os entrevistados destacaram a abrangência que essas informações precisam ter, desde a primária informação orçamentária para decisão de iniciar ou retomar determinadas obras que estiverem paralisadas, como também

²² Dotação Orçamentária: Toda e qualquer verba prevista como despesa em orçamentos públicos e destinada a fins específicos. Qualquer tipo de pagamento que não tenha dotação específica só pode ser realizado se for criada uma verba nova ou dotação nova para suprir a despesa. (SENADO FEDERAL, 2018).

informações técnicas de outros aspectos: andamento das obras, licenciamento ambiental, conhecimento da região, e demandas externas para atender os interesses da população. Essas informações precisam estar alinhadas, tempestivas e consolidadas em sistema informacional para auxiliar o gestor na tomada de decisão.

No tema pessoas, também foram identificadas quatro categorias: capacidade de gerenciar; capacidade de comunicação e gestão atuante sobre os contratos de obras; possuir motivação; e possuir qualificação técnica. A categoria 'capacidade de gerenciar' é destacada nas respostas aos questionários, visando a tomada de decisão estratégica eficaz para o setor de transporte hidroviário brasileiro, uma vez que o universo entrevistado é o único departamento que possui atribuições para gerir as ações de obras e serviços em todas as hidrovias no território nacional. Vale ressaltar ainda que foi observada a necessidade de capacitação gerencial atuante sobre os contratos de obras e serviços, atentando também para a qualificação dos gestores nos aspectos legais e administrativos que permeiam o setor.

É considerado imprescindível por um dos entrevistados, que a capacidade de comunicação entre os entes envolvidos e seus respectivos fluxos informacionais estejam funcionando corretamente para o bom funcionamento do setor, uma vez que a Diretoria de Infraestrutura Aquaviária trabalha em sua administração pública indireta com descentralizações regionais, delegando atribuições e competências para agentes responsáveis pela aplicação operacional das ações do setor.

Questão 3 – Esta questão foi elaborada com o objetivo de analisar as principais tarefas que apresentam maiores dificuldades para tomada de decisão dos gestores do setor de transporte hidroviários brasileiro. Pelo fato dos servidores públicos entrevistados atuarem nos níveis estratégico e tático da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, as declarações referentes ao processo decisório do setor evidenciam uma necessidade prática observada e vivenciada no cotidiano de suas atribuições.

Na primeira análise, são evidenciadas similaridades e pontos comuns nas respostas aos questionamentos, tendo como o principal tópico abordado a

preocupação com a fluxo informacional entre as entidades e os agentes envolvidos, em especial formas de comunicação. De acordo com um entrevistado, a atividade de gerir contratos fica comprometida <"... devido à falta de informações das unidades descentralizadas ...">. Outro entrevistado destacou a <"... falta de integração entre os setores que fazem atividades afins ..."> como a maior dificuldade para a tomada de decisão no setor. Ressalta-se também a resposta de um entrevistado, que tem suas atividades ligadas ao setor de tomada de decisões orçamentárias, onde o gestor atribui a falta de apoio da equipe técnica de engenharia para dispor de todas as informações necessárias²³ na tomada de decisão quanto a utilização dos recursos orçamentários disponíveis para as iniciativas do setor.

As decisões orçamentárias, também foram destaques nas respostas ao questionamento como uma das principais dificuldades para planejar ações que resultem em tomadas de decisões estratégicas no âmbito desse setor de transporte. No dizer dos entrevistados, a tomada de decisão é comprometida quando: <... é realizado todo o planejamento do empreendimento e não é disponibilizado a dotação orçamentária necessária ...>" e quando <... há intenção de construir novos empreendimentos ..."> onde é visado atender a necessidade da população, dependendo diretamente de disponibilidade orçamentária para o pleito. Os fatores externos também foram citados na entrevista, como por exemplo: a dependência de órgãos ambientais para iniciar ou dar continuidade em determinados empreendimentos e a definição das ações orçamentárias na Lei Orçamentária Anual (LOA) no âmbito do Órgão Orçamentário responsável, nesse caso específico, o Ministério da Infraestrutura.

8.1.2 Conclusão – Avaliação do 1º Pressuposto Específico

Para identificar se a **redução da assimetria informacional permite que a gestão de transporte hidroviário brasileiro promova o desenvolvimento local de competências em informação para alcance de resultados mais eficazes**, três fatores foram fundamentais na abordagem dos questionários aplicados na

²³ Nessa fala, o entrevistado citou que essas informações necessárias seriam as vigências de contrato, evolução física de obras, regularização das iniciativas junto aos órgãos ambientais, entre outras informações que são indispensáveis para melhor aproveitamento dos recursos orçamentários.

entrevista, são eles: 1) compreender se as atividades desempenhadas pelos gestores entrevistados estão alinhadas com as atribuições estratégicas do setor; 2) identificar os fatores críticos de sucesso para o desempenho dessas atividades; e 3) identificar as principais dificuldades em suas atribuições para tomada de decisão estratégica.

Os dados da questão 1 evidenciam que os servidores públicos entrevistados ocupam cargos de gestão no setor de transporte hidroviários brasileiro e desempenham atividades gerenciais voltadas para tomada de decisão estratégica, visando a eficácia no alcance dos resultados em suas funções exercidas.

Com o propósito de descobrir as poucas áreas de atividades nas quais os resultados favoráveis são imprescindíveis para a gestão de um setor alcançar seus objetivos, os dados da questão 2 demonstram que os entrevistados reconhecem que necessitam de maiores habilidades para localizar, avaliar e conseqüentemente utilizar efetivamente as informações disponíveis no setor.

Outro ponto a ser analisado é que um dos fatores críticos apontados foi a incapacidade de comunicação e de compartilhamento da informação no setor. Se há problemas de comunicação e compartilhamento da informação obtida, esses fatores não parecem estar ligados aos processos de trabalho do setor, mas sim ao formato em que essas informações são armazenadas e transmitidas e na tempestividade em que essas informações chegam ao gestor para tomada de decisão, muitas vezes defasadas, comprometendo a eficácia nos resultados da tomada de decisão estratégica. Outros fatores citados poderiam estar interferindo diretamente no problema, como por exemplo, a cultura organizacional e dificuldade na capacidade de desenvolver o setor como alternativa de menor custo para o transporte de cargas. Esses fatores podem estar relacionados às constantes indefinições políticas no setor, onde muitas vezes a gestão atuou de forma provisória e sofrendo diversas mudanças gerenciais como esclarecido na seção 4 desta pesquisa.

Quanto aos dados da questão 3, no que diz respeito às maiores dificuldades para tomada de decisão dos gestores do setor estudado, foi verificada a necessidade de identificação de fontes confiáveis a fim de que essas informações possam ser padronizadas e seu compartilhamento possa auxiliar o gestor na tomada

de decisão. Ainda quanto aos usos informacionais, foi verificada também a falta de compartilhamento adequado, gerando duplicidade em muitos casos e perda da integridade da informação.

Por fim, quanto ao processo decisório, foi verificada a necessidade de melhor compreensão dos critérios de decisão na definição do orçamento anual para o setor para que a informação possa ser utilizada em tempo hábil no planejamento e nas ações, e conseqüentemente alcançar resultados mais eficazes na tomada de decisão estratégica orçamentária.

Analisadas as respostas dos entrevistados, percebe-se a que há setores que possuem mais ou melhores instrumentos de validação da informação do que outros. Considerando que o uso dessas informações e suas formas de compartilhamento afetam o planejamento e as ações estratégicas do setor, entende-se que há necessidade de redução de assimetria informacional como forma de melhorar as ações de gestão no setor hidroviário brasileiro.

8.1.3 Acesso à Informação

A seguir, apresentam-se os resultados das questões de 4 a 8 obtidos por meio da entrevista estruturada:

Questão 4 - Esta questão foi elaborada com o objetivo de analisar se os métodos de comunicação da informação no âmbito da autarquia em que os servidores estão lotados são de uso mais formal ou informal no desenvolvimento de suas atividades. O Quadro 12 representa a consolidação das respostas dos servidores entrevistados e suas justificativas apresentadas.

Quadro 12 - Métodos de comunicação da informação.

Forma mais comum do uso da Informação	justificativas apresentadas
Formal	Necessidade dos atos públicos
	Insumos para tomada de decisão precisam estar acostados em processos administrativos
	Uso de informações contratadas
	Uso do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)
	Uso posterior em cursos e treinamentos
Informal	Celeridade da informação para maior agilidade na tomada de decisão
	Uso de dispositivos de compartilhamento de mensagens

Fonte: Elaboração do autor.

Das respostas dos gestores quanto às formas mais comuns de uso da informação no desempenho de suas atividades, pode-se destacar a utilização de informações formais entre as principais menções. Principalmente, devido ao DNIT fazer uso do SEI²⁴ para tramitação de processos e despachos de documentos, tais como a comunicação entre os setores da Autarquia, que se tornou também uma das principais fontes de informação para tomada de decisão nos setores estudados.

As necessidades de atos públicos, a utilização de informações de empresas regidas por contratos, e recuperação da informação para evolução posterior em cursos e treinamentos também foram ressaltadas como justificativas para utilização da informação formalmente.

Dois dos gestores entrevistados afirmam que suas atividades dispõem mais do uso da informação da maneira informal. Eles destacaram a necessidade de maior agilidade na tomada de decisão e a utilização da informação por meio de dispositivos de compartilhamento de mensagens entre as partes interessadas do setor.

Questão 5 - Neste questionamento, busca-se compreender se, ao utilizar a informação, os gestores do setor estudado empregam algum tipo de instrumento para validá-la.

Todos os gestores entrevistados disseram que necessitam de algum tipo de instrumento para validação da informação utilizada no desempenhar de suas respectivas funções. Nesse sentido, os principais tipos de instrumentos citados são sistemas eletrônicos com as seguintes finalidades: acompanhamento de contratos, acompanhamento financeiro, dados do tesouro gerencial e tramitação de documentos de formas interna e externa.

Ainda no que concerne à utilização de sistemas, foram mencionados atributos advindos das tecnologias da informação mencionadas no parágrafo anterior, como assinaturas eletrônicas, criptografia em validação de acessos para checar identidades dos usuários, entre outros.

²⁴ O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é um sistema de produção e gestão de documentos e processos eletrônicos utilizado no Governo Federal.

Os entrevistados também citaram atividades de campo, como uma visita técnica para validar informações recebidas por unidades descentralizadas responsáveis pelas ações operacionais das obras e serviços, e também submissão de informações para cargos de responsabilidades superiores, visando a validação da informação por parte de outros servidores.

Questão 6 - Ao levar em consideração os dados desta questão, o intuito desta análise é verificar se há alguma rede de especialistas/colaboradores instalada no âmbito do setor de gestão de transporte em hidrovias que possam apoiar a validação das informações gerenciais do setor.

No universo dos gestores do setor de transporte estudado, ao consolidar as respostas desses entrevistados, cinco dos servidores afirmaram que possuem rede de especialistas/colaboradores que apoiam as validações da informação no desempenho de suas funções, enquanto os outros três desconhecem que haja alguma rede de profissionais que possam auxiliá-los nessas atividades.

Por se tratar de servidores públicos que atuam no mesmo setor de gestão, amparados pelo mesmo sistema de assessoramento e de mão de obra terceirizada, pode-se entender que as opiniões diferentes estejam relacionadas aos cargos em que esses servidores ocupam, pois apesar de serem todos gestores do mesmo setor de transporte, as atividades que eles desempenham são de diferentes finalidades e atribuições conforme apresentado na seção 6 desta pesquisa.

Questão 7 - Com os dados analisados nessa questão, é possível fazer considerações quanto aos principais entraves encontrados no setor estudado no que se refere a obtenção da informação desejada e compreensão da frequência ocorrida. A Tabela 1 exibe a consolidação das respostas dos gestores entrevistados e quantidade de vezes em que os tópicos apresentados foram mencionados.

Tabela 1 - Dificuldades na obtenção da informação.

Período	Quantidade de Respostas
Organização da Informação (acervo digital)	3
Organização da Informação (em sistema)	2
Não compartilhamento da Informação	2
Limitação de Internet devido as distâncias entre as localidades	2

Fonte: Elaboração do autor.

Os gestores entrevistados atribuem a ‘Organização da Informação’ como o fator principal de dificuldade na obtenção da informação, seja ela nos acervos digitais disponíveis ou nos sistemas utilizados na Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT. Esses fatores são considerados pelos entrevistados como eventos habituais no desempenhar das atividades gerenciais setor estudado. No que diz respeito à organização da informação em sistemas, um dos principais pontos mencionados é a forma de indexação adequada dos dados para possibilitar rápidas consultas informacionais.

Foram mencionadas também a falta de maturidade no compartilhamento da informação no setor hidroviário do DNIT e algumas intercorrências de limitações de internet, devido as periódicas coletas de informações referentes às iniciativas do setor ocorrer em regiões distantes²⁵ de onde ficam alocados os gestores na sede do DNIT, em Brasília/DF.

Questão 8 - Esta questão foi elaborada com o objetivo de identificar as principais fontes de informação disponibilizadas pelo DNIT e com quais frequências essas fontes são utilizadas pelos gestores. Os tipos de fontes apresentadas na

²⁵ A relação dos corpos hídricos integrantes do subsistema aquaviário federal pode ser encontrada na Resolução nº 8, de 9 de junho de 2020, do Ministério da Infraestrutura (2020), que tem como principal finalidade a Instituição da Metodologia de Gerenciamento das Hidrovias Interiores integrantes dos Subsistema Aquaviário Federal.

Tabela 2 foram pré-definidos especificamente para o setor estudado na estruturação dos questionários.

Tabela 2 - Fontes de informação disponibilizadas pelo DNIT e a frequência do uso.

Fonte de Informação / DNIT	Frequência de Uso		
	Nunca	Às vezes	Sempre
Portal da Transparência	4	4	-
Administrações Hidroviárias	-	3	5
Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) / Tesouro Gerencial	3	-	5
Sistema de Acompanhamento de Contratos (SIAC)	-	1	7
Sistemas Gerenciais do Ministério da Infraestrutura (MInfra)	6	1	1
Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP) - Ministério da Economia (ME)	2	3	3
Órgãos ambientais	3	4	1
Corpo Técnico	-	-	8
Total	18	16	30

Fonte: Elaboração do autor.

Das fontes de informação identificadas no DNIT, pode-se observar na tabela acima que apenas informações advindas do corpo técnico²⁶ do setor de transporte hidroviário foram apontadas de forma unânime pelos gestores entrevistados como fontes sempre utilizadas em suas atividades. O SIAC, ferramenta que auxilia no gerenciamento de todos os contratos no âmbito da autarquia, é outro destaque de utilização como fonte de informação para os gestores.

Chama a atenção, o contraste nas respostas que dizem respeito ao uso dos dados do Sistema da Administração Financeira e sua frequência, pois a depender do gestor, ou é utilizada sempre ou nunca utilizada essa fonte de informação. Esse fato está relacionado às peculiaridades das atividades específicas desempenhadas em cada setor da gestão na Diretoria de Infraestrutura Aquaviária. As Administrações

²⁶ Todos os servidores públicos lotados no DNIT, não apenas os gestores entrevistados.

Hidroviárias²⁷, o SIAC e o corpo técnico do DNIT são fontes de informação utilizadas por todos os entrevistados nesta pesquisa.

Um outro aspecto refere-se às fontes de informação nunca utilizadas por alguns gestores do setor de transporte estudado. Os Sistemas Gerenciais do Minfra²⁸ e o Portal da Transparência do Governo Federal, em geral, são as fontes de informação menos utilizadas pelos entrevistados.

8.1.4 Processamento das Informações

A seguir, apresentam-se os resultados das questões de 9 a 17 obtidos por meio da entrevista estruturada:

Questão 9 - Com os dados obtidos nessa questão, é possível identificar se os gestores do setor de infraestrutura de transporte hidroviário desenvolvem algum tipo de indicador de impacto informacional nas atividades dos outros colaboradores.

Apenas dois dos entrevistados mencionaram que desenvolvem indicadores de impacto com as informações gerada por suas atividades profissionais. O primeiro atribui o grau de execução orçamentária no modal de transporte hidroviário como indicador principal, uma vez que o orçamento tem caráter fundamental para iniciar ou dar continuidade nas obras ou serviços do DNIT. O segundo caracteriza as informações dos avanços físicos-financeiros dos empreendimentos do setor, como indicadores que influenciam outros setores do segmento de transporte hidroviário.

Os demais gestores, não consideram que suas atividades gerenciais no setor estudado, causem indicadores de impacto nas atividades de outros colaboradores na autarquia.

²⁷ À época da aplicação dos questionários, as Administrações Hidroviárias representavam as unidades descentralizadas responsáveis para ações operacionais nas hidrovias brasileiras (DNIT, 2016). No entanto, com a publicação do Decreto nº 10.367, as hidrovias passaram a ter as Superintendências Regionais do DNIT como responsáveis por essas ações (BRASIL, 2020).

²⁸ Órgão da Administração Pública Direta responsável pelo desenvolvimento e em promover a segurança e a eficiência da infraestrutura de transportes no Brasil (BRASIL, 2019).

Questão 10 - As respostas desta questão permitem entender como são usadas as fontes de informação nas atividades específicas de cada entrevistado e quais objetivos pretende-se alcançar com elas.

Um dos principais aspectos mencionados pelos entrevistados é a utilização da informação para fiscalização e gestão de contratos de serviços de obras, tais como seus acompanhamentos e monitoramentos, as práticas dessas ações são consideradas atividades fins para o setor da autarquia.

As menções do uso das fontes de informação para referências em trabalhos técnicos e para finalidade de planejar futuros empreendimentos também são destaques dos apontamentos realizados pelos gestores do setor.

E por fim, a menção de validações de informação apresentadas pelos setores da DAQ também são consideradas formas de utilização das fontes de informação disponível no setor, e tem como principais objetivos a tomada de decisão no setor estratégico e as divulgações das iniciativas implementadas na área para o público em geral.

Questão 11 - Com os dados obtidos nessa questão, é possível descobrir quais são os tipos de suporte de informação mais utilizados no desenvolvimento das atividades de gestão no setor de transporte hidroviário. Na Tabela 3 são apresentados os tipos de suportes informacional mencionados pelos entrevistados:

Tabela 3 - Tipos de suporte de informação

Tipos de Suporte de Informação	Quantidade de Respostas
Notas Técnicas	8
Relatórios Gerenciais	7
Relatórios de Auditoria	2
Revistas Especializadas	2
Relatórios Periódicos de Acompanhamento de Obras	1

Fonte: Elaboração do autor.

Com base nas respostas expostas acima, o principal tipo de suporte de informação no desenvolvimento das atividades dos gestores entrevistados são as Notas Técnicas, muitas vezes geradas pelos próprios servidores públicos do setor. Os relatórios gerenciais, que visam detalhar o andamento dos empreendimentos da diretoria, também ganham destaque como forma de auxílio informacional no desempenho das funções gerenciais no modal hidroviário brasileiro.

Ainda sobre esse propósito, também foram mencionados os relatórios de auditoria e de acompanhamento de obras (diário de obra), além de revistas científicas especializadas do setor de transporte estudado.

Questão 12 - Ao analisar os dados obtidos nessa questão, é possível compreender o grau de sigilo das informações utilizadas no desenvolvimento das atividades de gestão do setor de transporte hidroviário do Brasil.

Todos os entrevistados afirmaram categoricamente que o grau de sigilo das informações utilizadas para desempenho de suas atribuições no setor é 'ostensivo', isto é, intencionando exibir essas informações. Não houve menções quanto às necessidades de possíveis restrições das informações estratégicas do setor. Ao considerar os referidos aspectos é importante ressaltar que o DNIT é regido pela Lei de Acesso à Informação que regula o direito fundamental de acesso às informações produzidas ou armazenadas por órgãos e entidades da União (BRASIL, 2011a).

Questão 13 - Os dados identificados nas respostas desta questão, auxiliam compreender quais instrumentos de proteção da informação são utilizados no desenvolvimento das atividades dos gestores desse modal de transporte estudado. Os tipos de instrumentos de proteção da informação foram pré-definidos na estrutura do questionário, podendo ser divididos em dois tipos de controle: lógico e físico. Na Tabela 4 são apresentados esses instrumentos de proteção separados por seu tipo de controle e informado a quantidade de menções que foram feitas a cada um deles pelos entrevistados.

Tabela 4- Instrumentos de proteção da informação.

Controle	Instrumentos de proteção da informação	Quantidade de Respostas
Lógico	Backups	7
	Assinatura digital	6
	Antivírus	5
	Certificação Digital	4
	Equipamentos com Acessos Restritos	1
	Encriptação	1
Físico	Portas com Acessos Restritos	3
	Guarda	1

Fonte: Elaboração do autor.

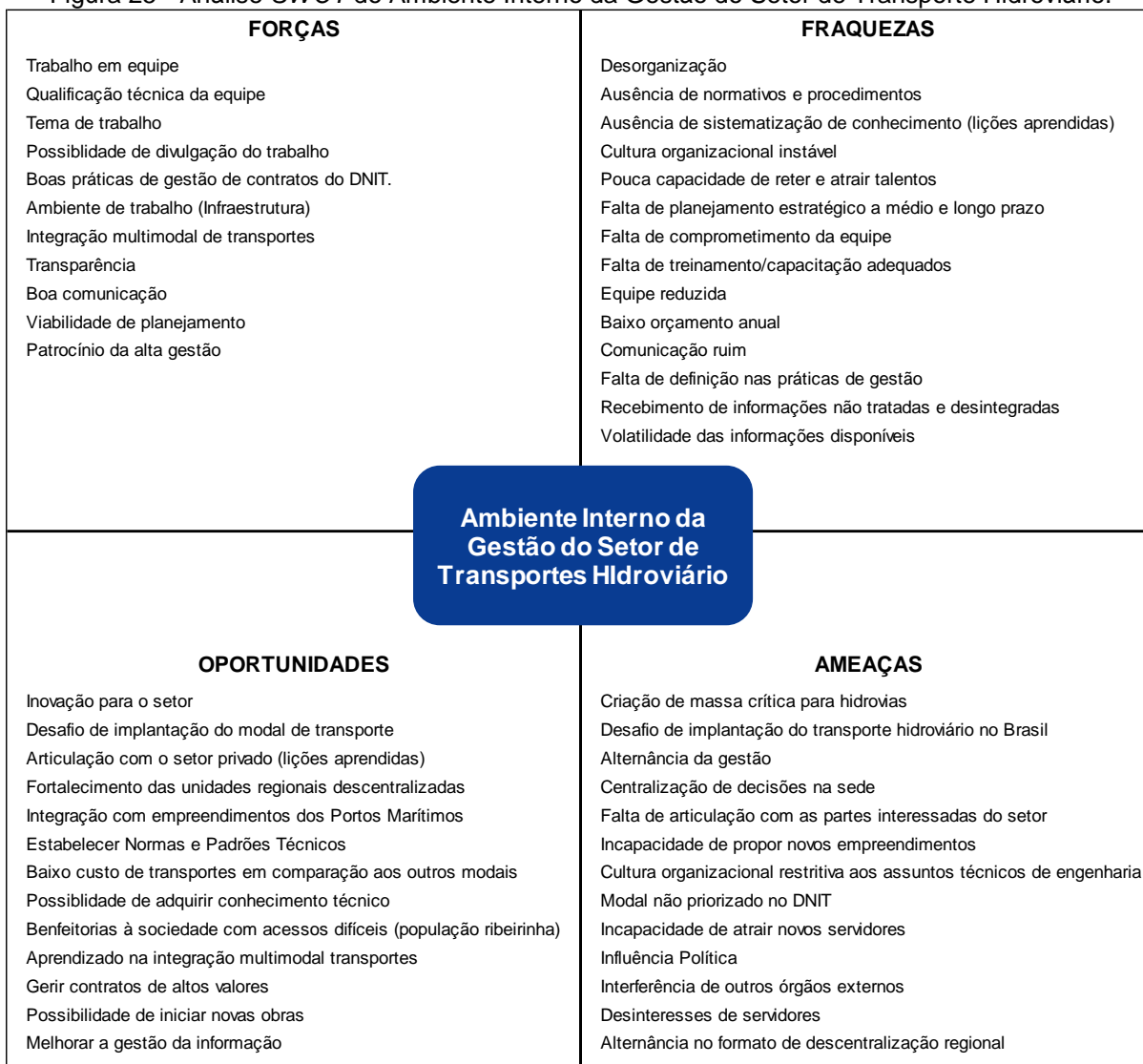
Na Tabela 4 é possível observar que os principais instrumentos de proteção da informação pertencem ao tipo de controle lógico, onde possibilita o usuário acessar de forma segura a informação em seus equipamentos tecnológicos baseados nas necessidades específicas para realização de tarefas. O tipo de controle físico foi pouco citado pelos entrevistados. Sabe-se, por outro lado, que a segurança física de uma autarquia, que visa proteção de seus ativos, informação inclusive, é de comum benefício a todos os seus colaboradores.

A utilização do backup foi o instrumento de proteção da informação mais mencionado pelos gestores do setor, seguido pelas menções de assinatura digital, antivírus e certificação digital. Ao levar em consideração esta perspectiva, é importante situar os apontamentos das portas com acessos restritos, onde realmente foi constatado que apenas alguns dos gestores possuem tal proteção da informação em seu local de trabalho. Destaca-se também a indicação de que em apenas uma das salas, da direção do setor, há posto com guardas específicos que tem por finalidade evitar o acesso de pessoas não autorizadas a áreas em que se encontram dados e informações críticas e estratégicas da entidade.

Questão 14, 15, 16 e 17 – A partir dos dados obtidos nessas questões, foi possível realizar uma análise *SWOT* baseada nas respostas dos entrevistados a fim de identificar forças e fraquezas encontradas no ambiente interno do setor de

transporte hidroviário brasileiro, tais como suas ameaças e oportunidades. O resultado dessa análise pode ser observado na Figura 25.

Figura 25 - Análise SWOT do Ambiente Interno da Gestão do Setor de Transporte Hidroviário.



Fonte: Elaboração do autor.

Ao observar os apontamentos dos gestores entrevistados, percebe-se que os aspectos de ambiente organizacional e de pessoal são destacados nas forças do setor de gestão do transporte hidroviário no Brasil, sendo evidenciados também fatores que facilitam o desempenhar as atividades gerenciais, como: patrocínio da alta gestão, viabilidade de planejamento, boas práticas de gestão no DNIT e o tema trabalhado no segmento somado as possibilidades de divulgações dos esforços realizados.

Quando analisadas as oportunidades para o setor, os entrevistados destacam fatores relacionados aos conhecimentos técnicos a serem adquiridos. O baixo custo do transporte hidroviário em relação aos outros modais e o aprendizado na integração multimodal de transportes estão associados às atividades fins da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária.

Ainda em relação a essa situação, vale mencionar a preocupação na realização de atividades de cunho social, como benfeitorias às comunidades que possuem difíceis acessos em suas regiões residenciais. Outro aspecto não menos relevante é a menção de um dos entrevistados que aponta 'melhorar a gestão da informação' como uma oportunidade para o setor.

Ao analisar os pontos fracos indicados pelos gestores, destaca-se a menção de que comunicação no setor é considerada ruim, pois em contraposição a essa ideia, nas menções de forças do ambiente interno estudado, houve reconhecimento de boa comunicação no setor por um dos entrevistados. Ainda no contexto das fraquezas apontadas pelos entrevistados, destaca-se a pouca capacidade de atrair talentos para o setor somada às menções de falta de treinamento e capacitação adequados. Acrescente-se, ainda, que a desorganização e volatilidade das informações disponíveis e o recebimento de informações não tratadas são consideradas lacunas informacionais existentes na gestão do setor.

E por fim, as alternâncias na gestão e na definição do formato de descentralização de unidades regionais são consideradas ameaças no ambiente externo do setor estudado. Destaca-se ainda, possíveis influências políticas e interferências externas também como fatores preponderantes ao comprometimento do bom andamento das ações no setor de transporte hidroviário. O já citado baixo custo do transporte hidroviário no país contrasta com a não priorização do setor em relação aos modais rodoviários e ferroviários no DNIT, sendo também considerado uma ameaça ao alcance de resultados estratégicos previstos no PHE (BULHÕES *et al.*, 2016).

8.1.5 Conclusão – Avaliação do 2º Pressuposto Específico

Para comprovar o pressuposto de que **o setor hidroviário brasileiro depende da correta análise (dos componentes) do processo de produção das informações, para identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso**, foi necessário identificar as entradas e saídas informacionais e o processamento das informações disponíveis. Para isso, foram definidos dois fatores fundamentais na abordagem dos questionários aplicados na entrevista, são eles: 1) Acesso à Informação e 2) Processamento das Informações.

Com os dados das questões que caracterizam o acesso informacional do setor, é possível afirmar que é mais comum o uso de informação formal no desenvolvimento das atividades gerenciais no âmbito da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT. Esses aspectos se relacionam ao constante uso de sistemas de acompanhamentos processuais e de gerenciamento de atividades e demandas. Ainda nesse contexto, um ponto que cabe a ser destacado, é a necessidade de que as ações que envolvem a gestão do setor sejam atos públicos. A recuperação da informação para posterior evolução em cursos e treinamentos e constante utilização de informações de empresas contratadas, também foram destacadas como justificativas para utilização da formalidade informacional.

Os sistemas informacionais disponíveis no setor são considerados as principais formas de validação das informações utilizadas no desempenhar das atividades gerenciais. Nessa abordagem, percebe-se ainda que as atividades de campo, como visitas técnicas, também são utilizadas para fins de validação das informações recebidas pelas unidades regionais descentralizadas.

Na questão que aborda se há alguma rede de especialistas/colaboradores na gestão do setor de transporte em hidrovias que possam apoiar a validação de suas informações gerenciais, é constatado que há presença de assessoramento técnico especializado no apoio dessas validações informacionais de modo a auxiliar os gestores no desempenho de suas funções. Outro aspecto relevante é a habitual forma de organização das informações no setor como principal obstáculo na obtenção da informação necessária. Nesse contexto, as dificuldades de realizar

consultas informacionais com agilidade são ocasionadas por desajustadas formas de indexar as informações quando armazenadas.

Quando analisadas as principais fontes de informação disponibilizadas pelo DNIT, pôde-se avaliar as frequências de utilização dessas fontes pelos gestores, tendo o sistema de gerenciamento de todos os contratos do setor como a principal fonte de informação utilizada. Foi observado também conforme as respostas dos entrevistados, que algumas fontes de informação pré-estabelecidas no questionário ou são muito utilizadas ou nunca são utilizadas, a depender da atribuição e competências específicas dos gestores entrevistados no desempenhar de suas funções.

Ao considerar o processamento das informações no âmbito da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, foram identificados dois indicadores de impactos informacionais no desenvolvimento das atividades gerenciais do setor que influenciam as atribuições de outros colaboradores da diretoria²⁹: grau de execução orçamentária e avanços físicos-financeiros dos empreendimentos da área.

Além de identificar quais são as fontes de informação utilizadas no setor, esse tópico da entrevista possui questões que buscou compreender como são utilizadas as fontes de informação no desempenhar das atividades gerenciais. O principal aspecto encontrado foi o uso das fontes informacionais para o desempenho de atividades fundamentais do setor de transporte hidroviário brasileiro, como gestão, fiscalização, acompanhamento e monitoramento de contratos de serviços de obras, que tem como principais objetivos a tomada de decisão no setor estratégico e divulgações das iniciativas implementadas na área para o público em geral.

Na identificação dos tipos de suporte de informação mais utilizados no desenvolvimento das atividades de gerenciais do setor, pode-se destacar que as notas técnicas elaboradas por servidores da área foram consideradas o principal tipo de suporte para esse propósito. Cabe ressaltar que para produzir as notas técnicas utilizadas no segmento de transporte hidroviário, em geral, os servidores necessitam

²⁹ Outros servidores alocados no setor, mão de obra terceirizada e assessoramento especializado.

de outros tipos de suportes de informação mencionados, como revistas especializadas e relatórios gerenciais, de auditoria e de acompanhamento de obras.

Quanto ao grau de sigilo das informações utilizadas no desenvolvimento das atividades de gestão na área estudada, constatou-se que os gestores hidroviários utilizam informações 'ostensivas' para o desempenho de suas atribuições, não sendo mencionadas as necessidades de possíveis restrições das informações estratégicas do setor. Baseado nesse contexto, e apesar do DNIT ser regido pela Lei de Acesso à Informação, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas (BRASIL, 2011a), é correto o entendimento que há uma necessidade de restrições informacionais ao público externo para que sejam mantidas íntegras as informações e não prejudiquem o planejamento e ações voltadas para a tomada de decisão, como por exemplo: dados de orçamento sigilosos para subsidiar licitações de concorrência pública.

No que tange à segurança da informação no setor de transporte hidroviário, foram identificados alguns instrumentos principais utilizados para proteger a informação no desenvolvimento das atividades dos gestores, como: backups, assinatura digital, antivírus, certificação digital, portas com acessos restritos, entre outros. No entanto, considerando que os tipos de instrumentos de proteção da informação foram pré-definidos na estrutura do questionário, sendo apresentadas como alternativas objetivas, chama-se a atenção para o fato de que os entendimentos dos tipos de proteção da informação na diretoria não estejam nivelados, uma vez que nem todos entendem, por exemplo, que dispõe de antivírus e equipamentos restritos como forma de proteção às informações do setor em que trabalham.

Nesse sentido, e conforme o Art. 68. do Regimento Interno do DNIT, a referida autarquia dispõe de uma Diretoria de Administração e Finanças, tendo como subordinada a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação, a qual compete:

"I - planejar e coordenar as atividades relacionadas ao sistema de administração dos recursos de tecnologia da informação no DNIT" (DNIT, 2020b).

E ainda, a Divisão de Segurança da Informação, subordinada à Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação, compete:

I - tratar incidentes de rede computacionais, emitir alertas, prospectar e monitorar novas tecnologias relacionadas à segurança da informação e comunicações;

II - preparar a reunião do Comitê de Segurança da Informação e Comunicações, bem como propor ações relativas à implantação de suas decisões; e

III - auxiliar na gestão dos ativos de segurança da informação e comunicações." DNIT, 2020b).

Dessa forma, existe apenas um setor responsável pelas atividades relacionadas à segurança da informação no DNIT, sendo a DAQ uma diretoria submetida ao direcionamento dessas atividades por esse setor responsável. Portanto, entende-se que todas as normas e aplicações de proteção da informação no âmbito da DAQ são generalizadas e abrangentes a todos os colaboradores do setor.

Em contraposição a essa ideia, foi constatada a existência de alguns setores que dispõem de portas com acessos restritos e com guardas que evitam acessos de pessoas não autorizadas. Essas formas de proteção estão relacionadas ao fato de algumas áreas possuírem dados e informações críticas e estratégicas da entidade, e quando justificado, há necessidade de proteções específicas voltadas para a segurança da informação.

Com a realização de uma análise *SWOT* no ambiente interno do setor de transporte hidroviário brasileiro, os entrevistados indicam as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades para área. Um dos destaques referente às forças que o setor dispõe são as possibilidades de divulgação dos esforços realizados com as atividades de gestão, nesse caso, a adoção de métodos adequados no tratamento e compartilhamento da informação auxiliará o gestor a manter a integridade dos dados nesse processo de publicação. Quanto às oportunidades identificadas, pode-se ressaltar a menção de que as lições aprendidas somadas ao atual momento de

mudanças³⁰ viabilizam oportunidades para melhorar a gestão da informação no setor.

Ao analisar os pontos fracos identificados, são destacados fatores voltados para as competências informacionais do setor, como a desorganização e volatilidade das informações disponíveis, tais como o não tratamento das informações recebidas. Esses fatores destacados são considerados lacunas informacionais existentes na gestão do setor. E no que diz respeito às ameaças, as incertezas com as alternâncias na gestão e na definição das formas de descentralização por meio de unidades regionais são as principais considerações de ameaças no ambiente externo do setor estudado, pois as normas e procedimentos informacionais consolidados nos últimos anos podem ficar comprometidos com as recorrentes mudanças gerenciais.

Analisados os componentes do processo de produção das informações informados pelos gestores do setor, percebe-se a necessidade de melhorar os métodos de organização da informação como forma de auxiliar eficazmente a gestão das ações estratégicas do setor. Em face ao exposto, conclui-se que há necessidade de uma correta análise do processo de produção das informações para identificar e avaliar as fontes de informação utilizadas no setor, contribuindo para a geração de conhecimento e auxílio nas tomadas de decisões estratégicas.

8.1.6 Perfil Profissional

A seguir, apresentam-se os resultados das questões de 18 a 22 obtidos por meio da entrevista estruturada:

Questão 18 – Esta questão foi elaborada com o objetivo de analisar a formação acadêmica do servidor público atuante na gestão do setor do transporte hidroviário no Brasil. No que diz respeito à formação do profissional após a graduação, foi constatado que apenas um dos entrevistados afirmou não possuir

³⁰ O setor de transporte hidroviário brasileiro, tem em seu passado histórico, diversas indefinições políticas e consequentes mudanças regimentais e gerenciais. No entanto, nos últimos anos, há uma boa perspectiva no setor com a incorporação das unidades regionais descentralizadas ao Regimento Interno do DNIT (MOREIRA *et al.*, 2019).

cursos nessas condições, sendo que do universo de oito gestores que o setor dispõe, cinco realizaram cursos de especialização após a suas respectivas graduações e dois estudaram até a conclusão do doutorado. No Quadro 13 são apresentados esses dados de formação dos entrevistados e suas respectivas áreas de conhecimento.

Quadro 13- Formação dos Entrevistados.

Formação	Quantidade de Pessoas	Área / Curso Realizado
Especialistas	5	Gestão Pública
		Projetos, Execução e Controle de Estrutura e Fundações
		Gestão de Projetos e Gestão Pública
		Engenharia Ferroviária e Direito Administrativo com ênfase em Licitações e Contratos
		Gestão de Projetos de Engenharias
Doutores	2	Transportes
		Engenharia
Não realizou outro curso	1	-

Fonte: Elaboração do autor.

Conforme exposto no quadro acima, cursos voltados para gestão aparecem com frequência sendo alternados com cursos de aspectos técnicos de engenharia e de transportes. Chama a atenção que um dos entrevistados possui curso na área de engenharia em outro modal de transporte, o ferroviário, e também é identificada especialização em curso no âmbito do direito administrativo, ainda que a ênfase desse curso esteja voltada para assuntos relacionados ao desenvolvimento das atividades de gestão no setor de transporte hidroviário.

Questão 19 - A respeito do tempo transcorrido desde o término da graduação dos gestores entrevistados e baseado nas entrevistas estruturadas, onde foram estabelecidos agrupamento de períodos pré-definidos, as respostas obtidas nessa questão são apresentadas na Tabela 5:

Tabela 5 - Tempo transcorrido desde o término da graduação dos entrevistados.

Período	Quantidade de Pessoas
Entre 8 e 10 anos	3
Entre 16 e 19 anos	2
Entre 10 e 15 anos	2
Entre 5 e 7 anos	1
Menos que 5 anos	1

Fonte: Elaboração do autor.

Conforme tabela apresentada, apenas um dos entrevistados possui entre cinco e sete anos de formado em sua graduação, sendo que todos os outros sete entrevistados no universo estudado possuem entre oito e dezenove anos de formados em suas respectivas graduações conforme apresentado em estruturação de períodos pré-definidos para a entrevista. Cabe ressaltar também que nenhum dos gestores atuais do setor de transporte hidroviário possuem menos de cinco anos do término de suas respectivas graduações.

Questão 20 e 21 - Estas questões visam reconhecer se os gestores do setor de transporte hidroviário possuem trabalhos técnicos publicados, em quais veículos de comunicação foram publicados e os anos em que foram realizadas suas últimas publicações de trabalhos. Os dados identificados podem ser representados no Quadro 14.

Quadro 14 - Publicação de trabalhos dos entrevistados.

Publicou Trabalhos Técnicos	Veículos de comunicação das publicações	Ano da última publicação
Sim	Anais de Congressos, Revistas Científicas, Capítulos de Livro	2020
	Seção de Jornais, Anais de Congressos, Publicação Avulsa, Revistas Científicas, Capítulos de Livro	2017
	Revistas Científicas	2017
	Anais de Congressos, Revistas Científicas	2019
	Anais de Congressos	2016
	Anais de Congressos	2017
Não	-	-
	-	-

Fonte: Elaboração do autor.

Do universo dos oito gestores existentes no setor estudado, apenas dois não possuem trabalhos técnicos publicados em periódicos. Já quando analisamos o ano de publicação dos trabalhos técnicos produzidos pelos gestores do setor hidroviário, observamos que todos eles publicaram ao menos uma vez nos últimos cinco anos. Adicionalmente, foi observado também que dos seis gestores que tiveram publicações em periódicos, quatro publicaram trabalhos com temas correlacionados ao setor gerencial de transportes.³¹

Questão 22 - Esta questão foi elaborada com o objetivo identificar se no DNIT, entidade responsável pela gestão de transporte em hidrovias no país, há treinamentos periódicos adequados para que profissionais da gestão do setor de transportes hidroviário desempenhe suas funções.

No universo de oito gestores existentes no setor estudado, ao consolidar as respostas desses entrevistados, não houve consenso para essa questão. Cinco dos gestores entrevistados afirmaram que há treinamentos periódicos adequados para que os profissionais do setor hidroviário da autarquia desempenhem suas funções, enquanto os outros três negaram que a frequência desses treinamentos periódicos esteja adequada.

Por se tratar de profissionais que trabalham no mesmo setor, regidos pelo mesmo sistema de treinamentos e capacitação, pode-se inferir que as opiniões adversas estejam relacionadas às atribuições dos cargos em que esses servidores ocupam, conforme esclarecido na seção 6 desta pesquisa. Em razão dessa realidade, e apesar de serem todos gestores do setor, as atividades que eles desempenham são de diferentes vertentes técnicas para quem possam cumprir as atribuições que suas respectivas áreas gerenciais exigem.

8.1.7 Atuação Profissional

A seguir, apresentam-se os resultados das questões de 23 a 30 obtidos por meio da entrevista estruturada:

³¹ Pesquisa adicional realizada na Plataforma Lattes.

Questão 23 - Esta questão foi elaborada com o objetivo de identificar as principais atividades rotineiras desempenhadas pelos entrevistados em seu local de trabalho. A Tabela 6 apresenta as atividades citadas pelos servidores e a ocorrência que foram mencionadas. Vale salientar que no universo de respostas pré-definidas na estruturação do questionário, foi permitido o apontamento de mais de uma atividade desempenhada na consolidação das respostas dos entrevistados.

Tabela 6 - Principais atividades desempenhadas no ambiente de trabalho.

Atividades desempenhadas rotineiramente no ambiente de trabalho	Quantidade de Respostas
Gestão de Serviços de Engenharia	6
Atendimento aos órgãos superiores	6
Gestão Administrativa	5
Fiscalização de Atividades e Serviços	5
Gestão Orçamentária	4
Desenvolvimento de serviços de transporte hidroviários	4
Gestão de Pessoal	3
Tratamento e disseminação da informação referente a infraestrutura de transportes (impressa, digital ou virtual)	2

Fonte: Elaboração do autor.

Pode-se observar que, a maior incidência das respostas foram ‘Gestão de Serviços de Engenharia’ e ‘Atendimento aos Órgãos Superiores’, notadamente atividades ligadas aos servidores que desempenham funções de chefia, assim como as subseqüentes atividades mais mencionadas: ‘Gestão Administrativa’ e ‘Fiscalização de Atividades e Serviços’. Observa-se que a atividade ‘Tratamento e disseminação da informação referente a infraestrutura de transportes (impressa, digital ou virtual)’ foi mencionada apenas por dois dos entrevistados.

Questão 24 - No que diz respeito ao uso de softwares de gerenciamento, essa questão foi elaborada para conhecer os principais gerenciamentos de atividades no desempenho das funções dos entrevistados. A Tabela 7 demonstra quais atividades foram mencionadas e a quantidade de respostas que a elas foram apontadas.

Tabela 7 - Uso de softwares para gerenciamento das atividades.

Utilização de softwares para gerenciamento das atividades	Quantidade de Respostas
Monitoramento e Controle	6
Consultas Gerenciais	6
Gerenciamento de atividades	6
Gestão de Convênios	5
Gestão de contratos	5
Fiscalização de Atividades e Serviços	4

Fonte: Elaboração do autor.

Destacam-se 'monitoramento e controle', 'consultas gerenciais' e 'gerenciamento de atividades' como as principais atividades mencionadas que necessitam de gerenciamento por meio de utilização de softwares. De uma forma geral, todas as atividades indicadas estão voltadas para cargos de chefia no âmbito da gestão do setor.

Questão 25 - Esta questão foi elaborada com o objetivo de conhecer o tempo de experiência que os gestores do setor estudado já possuíam antes de ocuparem seus respectivos cargos gerenciais.

Quadro 15 - Experiência dos entrevistados.

Trabalhou em gestão de transportes antes do cargo que ocupa	Tempo de Experiência
Sim	20 anos
	7 anos
	3 anos
	3 anos
	2 anos
Não	-
	-
	-

Fonte: Elaboração do autor.

Ao observar o Quadro 15, um fator que chama a atenção na análise da experiência dos entrevistados, é que dos oito gestores do universo estudado, três não haviam sequer trabalhado na gestão de transportes anteriormente ao serem nomeados para seus cargos atuais. Em contraposição a esse fato, um dos

servidores entrevistados possuía vinte anos de experiência em gestão de transportes antes de ser nomeado para seu cargo atual no setor de transporte hidroviário. Outro ponto que cabe a ser destacado, é que dos cinco entrevistados que já possuíam experiência em gestão de transportes, apenas três haviam trabalhado com transportes em hidrovias antes de assumirem suas respectivas funções.

Questão 26 - Esta questão tem como principal objetivo identificar, na opinião dos gestores dos entrevistados, quais competências necessárias podem ser destacadas como mais relevantes ou que possibilitem a distinção de outros profissionais.

Considerando tais colocações, apenas ‘conhecimento técnico na área aquaviária’ e ‘gestão de contratos’ foram mencionados por mais de um dos gestores entrevistados como competências necessárias para atuação na gestão do setor de transporte hidroviários. Um dos entrevistados, além de mencionar a gestão de contratos, afirma que é necessário também que os gestores sejam competentes em gestão de projetos e em gestão orçamentária.

Foi mencionado também nas respostas de um dos entrevistados, que as competências deveriam estar sempre relacionadas à gestão de obras públicas no sentido “lato senso” e ao conhecimento da área de portos e hidrovias. Pode-se destacar outras menções de competências na estratificação das respostas dos entrevistados, como por exemplo: planejamento estratégico, delegação de competência e gestão de pessoas, além de considerações das características relacionadas ao bom senso e resiliência dos gestores como imprescindíveis para alavancar o setor.

Do universo de oito gestores existentes setor de gestão estudado, apenas um dos entrevistados afirmou não acreditar que haja determinada competência nesse setor de transporte que não seja comum a todos os setores da engenharia que trabalham com infraestrutura, como por exemplo: energia, telecomunicações, saneamento etc.

Questão 27 - Esta questão foi elaborada com o objetivo de conhecer a indicação dos entrevistados no sentido de quais especializações deveriam ser obrigatórias para o profissional técnico no setor de transportes hidroviário, podendo ser observadas as respostas na Tabela 8.

Tabela 8 - Especializações obrigatórias para profissionais técnicos.

Especialização para o profissional técnico no setor de transporte hidroviário que deveria ser obrigatória	Quantidade de Respostas
Especialização em Portos	3
Especialização em Hidrovias	3
Especialização em Eclusas	1
Gestão de Convênios	1
Gestão de Contratos	1
Gestão de Termos de Execução Descentralizada	1
Engenharia (civil e naval)	1
Morfologia	1
Hidrologia (de rios inclusive)	1
Planejamento e Gestão	1

Fonte: Elaboração do autor.

Do universo de oito gestores existentes no setor de transporte estudado, apenas um dos entrevistados afirmou não acreditar que haja no Brasil alguma especialização específica para o profissional que atua nesta área de transporte hidroviário. E ainda defendeu que a atuação prática no setor foi o insumo mais importante para seu desenvolvimento profissional. Nas respostas obtidas pelos demais entrevistados, pode-se destacar a indicação das especializações em portos e em hidrovias. As especialidades em portos e em hidrovias foram as únicas que tiveram mais do que uma menção nas repostas dos entrevistados no sentido de serem obrigatórias para formação dos técnicos do setor.

Questão 28 - Nesta questão, é o descobrimento de quais tipos de competências em informação os gestores entrevistados gostariam de ter para melhor desempenhar suas atividades no setor em que trabalham.

As principais competências destacadas pelos entrevistados foram as capacidades em organização da informação e em consultar/acessar a informação de

forma eficiente e efetiva para auxílio na tomada de decisão. Nesse sentido, também foi mencionado a necessidade de competência informacional em recuperação da informação.

Nas respostas aos questionários também foram mencionados a segurança e a integridade da informação, pois apesar do DNIT ser regido pela Lei de acesso à informação, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas (BRASIL, 2011a), existem atividades que necessitam de restrições nas informações da autarquia, como por exemplo: informações para licitações com orçamento sigiloso.

A análise e a mineração de dados³² disponibilizados no setor também foram enfatizadas como necessidades de competências em informação para os gestores do setor de transporte hidroviário no Brasil, visando a capacidade de tomar melhores decisões ao selecionar e avaliar as informações adequadamente afim de transformá-las em conhecimento aplicável para o setor em que trabalham.

E por fim, a capacidade de disponibilização e compartilhamento da informação também foi destacada como competências em informação que os gestores gostariam de possuir para melhorarem suas atividades gerenciais no setor.

Questão 29 - No sentido da questão anterior, os gestores responderam quais competências gostariam que seus colaboradores tivessem para melhor auxiliá-lo nas atividades gerenciais do setor estudado. A estratificação das respostas aos questionamentos pode ser conferida na Tabela 9.

³² *Data mining*: pprocesso de análise de conjuntos de dados à procura de padrões consistentes e que possam representar informações úteis (AMORIM, 2007).

Tabela 9 - Competências indicadas aos colaboradores do setor de transporte hidroviário.

Competências atribuídas aos colaboradores para melhor auxiliar atividades dos gestores	Quantidade de Respostas
Conhecimento técnico na área aquaviária.	5
Gestão e Fiscalização de Contratos e Convênios	4
Avaliar a informação de forma crítica	1
Classificação, Consolidação e Tabulação de informações	1
Contabilidade Pública	1
Licitações	1
Direito	1

Fonte: Elaboração do autor.

Na tabela acima, pode ser observado que os gestores destacaram as competências voltadas para o conhecimento técnico na área aquaviária e para gestão e fiscalização de contratos e convênios no setor estudado. No sentido desta pesquisa, que visa prospectar competências em informação para o setor, podemos enfatizar a indicação de capacidade em avaliar a informação de forma crítica e a classificação, consolidação e tabulação de informações disponíveis na gestão da área.

Questão 30 - Nesta questão, a finalidade é descobrir quais conhecimentos que os gestores entrevistados entendem que lhes faltam, para que suas atividades desempenhadas voltadas para tomadas de decisão sejam mais efetivas, considerando os cargos que eles ocupam.

Nas respostas dos servidores entrevistados, apenas os conhecimentos na área técnica aquaviária e em gestão e fiscalização de contratos foram mencionados por mais de um entrevistado. Outras áreas de conhecimentos também foram citadas, como conhecimentos orçamentário, financeiro, jurídico e em gestão pública. Um dos entrevistados apontou que lhe falta conhecimento sobre ferramentas e metodologias de organização de arquivos digitais, sendo esse conhecimento o mais voltado para os estudos das competências em informação em relação aos outros temas mencionados.

8.1.8 Conclusão – Avaliação do 3º Pressuposto Específico

Para comprovar o pressuposto de que a **prospecção de competências em informação aumenta a autonomia do setor responsável pela gestão estratégica e tática**, foi necessário analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT. Para isso, foram definidos dois fatores fundamentais na abordagem dos questionários aplicados na entrevista, são eles: 1) Perfil Profissional e 2) Atuação Profissional.

Com os dados das questões que caracterizam o perfil profissional, é possível revelar que os gestores do setor de transporte hidroviários buscam por atualizações profissionais, principalmente por meio de cursos de especialização “lato senso” em áreas afins e aperfeiçoamentos direcionados para as atividades técnicas da profissão. Outro aspecto relevante é que os dados das questões informam que esses servidores públicos possuem, em sua maioria, entre oito e dezenove anos de formados, sendo que nenhum dos entrevistados concluiu a graduação há menos de cinco anos.

Além disso, os gestores mantêm como prática publicações de trabalhos em eventos técnicos, científicos e em periódicos a fim de buscarem atualizações de conhecimentos, contribuindo para melhorias de performances no desempenho de suas atividades técnicas profissionais. Dessa forma, somadas as produções dos trabalhos técnicos, também é possível destacar que a maioria dos entrevistados indicam que há treinamentos periódicos adequados para que os profissionais do setor, favorecendo o ciclo de capacitação e qualificação profissional no modal de transporte hidroviário brasileiro.

No que diz respeito à atuação profissional dos gestores entrevistados, observa-se que, de uma forma geral e no âmbito das principais atividades rotineiras realizadas local de trabalho, esses gestores desempenham mais do que uma atividade na ocupação de suas funções e que também suas principais atribuições são voltadas para funções de chefia compatível com seus respectivos cargos. Ainda no que concerne as atividades rotineiras, são utilizados softwares para gerenciamento das atividades no desempenho das atribuições exigidas aos gestores na ocupação de seus cargos. Acrescente-se, ainda, que ao analisar as experiências

dos entrevistados antes da ocupação de seus cargos, é observado que nem todos os servidores possuíam vivência profissional prática na área da gestão de transportes.

Ainda sobre esse texto, e considerando as competências necessárias para o gestor do setor transporte hidroviário, é importante ressaltar que as especializações de áreas técnicas voltadas para engenharia e transportes são vistas como imprescindíveis pelos gestores para desempenharem suas atividades de forma mais eficaz. Também foram mencionadas competências nas áreas de gestão e orçamento como necessárias às funções gerenciais no setor estudado.

No que concerne as competências em informação para os gestores do setor estudado, um fato mencionado por quatro dos entrevistados, que representam metade da amostra, é que mesmo que as informações cheguem de forma íntegra e tempestiva, lhes faltam competências adequadas para trabalhar essas informações de modo que sejam eficientes e efetivas para auxílio na tomada de decisão. Nesse sentido, ao analisar as competências informacionais que os colaboradores³³ do setor precisam para melhor auxiliar as atividades de gestão, também foram identificadas necessidades de capacidade em avaliar a informação de forma crítica e a classificação, consolidação e tabulação de informações disponíveis na gestão da área.

Vale ressaltar ainda, que a indicação dos servidores entrevistados quanto aos principais conhecimentos que lhes faltam para desempenho das atividades relacionadas às tomadas de decisão, são as mesmas que esses gestores gostariam que seus colaboradores tivessem para melhor auxiliar no desempenho de suas atividades.

Entende-se também que há reconhecimento por parte de todos os gestores entrevistados quanto à necessidade de preenchimento de lacunas informacionais por meio de capacitações voltadas para Competência em Informação, a fim de desempenhar suas atividades de forma mais eficaz enquanto gestores do setor de transporte hidroviário no DNIT.

³³ Outros servidores alocados no setor, mão de obra terceirizada e assessoramento especializado.

Pela avaliação dos dados referentes ao terceiro pressuposto específico desta pesquisa, pode-se concluir que gestor do setor de transporte hidroviário brasileiro vem desenvolvendo e assumindo papéis tradicionais em gestão e em cargos de supervisão. Há um crescente envolvimento em novas tecnologias e conseqüentemente com novos processos administrativos para o setor. Baseado nesse contexto, embora tenha sido mencionado que há treinamentos periódicos adequados para atividades de cunho técnico no setor, algumas atividades referentes à capacidade em avaliar, tratar e organizar a informação não têm sido priorizadas da mesma forma.

Portanto, prospectar competências em informação para os gestores do setor de transporte estudado contribui diretamente para o aumento da autonomia aos profissionais atuantes na gestão estratégica e tática, uma vez que essas atividades de tomada de decisão necessitam de atualização das habilidades em localizar e utilizar a informação da forma adequada, afim de que alcance soluções de problemas e tomadas de decisão que proporcione resultados eficientes e eficazes (BURCHINAL, 1976, *apud* HATSCHBACH, 2020).

8.1.9 Conclusão dos questionários aplicados ao Gestores do Setor de Transporte Hidroviário (complementar)

A pesquisa propôs entrevistar todos os gestores do atual setor de transporte hidroviário do país no âmbito do DNIT, conforme a caracterização da amostra. Considerando que todos os questionários aplicados foram respondidos, pode-se afirmar que o universo dos gestores no setor estudado foi alcançado com êxito.

A elaboração de questionários foi de grande importância para o desenvolvimento desta pesquisa, pois tiveram resultados que apontam diretamente para o propósito do objetivo geral deste trabalho no sentido da necessidade de preenchimento das lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor. Entre a primeira e a segunda fases, a revisão bibliográfica embasou as ações e fundamentou os caminhos a serem seguidos. Com isso, ainda foi possível responder nesta pesquisa algumas questões pertinentes ao entendimento do campo específico de aplicação, que é a identificação das peculiaridades que cada região tem, sendo necessário levar em consideração também fatores técnicos que

envolvem regimes hidrológicos, condições climáticas e ainda outros fatores como os culturais e ambientais no âmbito das hidrovias do Brasil.

As respostas aos questionários permitiram a identificação de dados utilizados pelos gestores responsáveis nas operações de manutenção e serviços do DNIT no âmbito das hidrovias brasileiras. É diante desse contexto que identificaram-se as principais **lacunas informacionais** existentes, são elas:

- Compreensão informacional deficitária quanto aos critérios de definição orçamentária anual;
- Compartilhamento da informação desarmoniosa e desproporcional, contribuindo para formas ineficazes de utilização;
- Organização da informação em formato inadequado nos diretórios digitais do setor, contribuindo em implicações diretas na capacidade de recuperação da informação;
- Volatilidade no formato de comunicação das informações estratégicas no setor, comprometendo a integridade informacional na gestão da instituição;
- Baixa qualificação de servidores públicos em avaliação, tratamento e organização da informação;
- Interação e internalização de fundamentos conceituais e obtenção de habilidades específicas referentes à compreensão informacional de normas e práticas de segurança da informação.

Diante do exposto, a identificação das fragilidades dos processos que envolvem fluxos de informação na coleta de dados contribui para o embasamento das propostas de prospecção de competências em informação para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa procurou atingir seu objetivo que era o de prospectar quais competências em informação serão requeridas aos gestores que cuidam da política do setor de transporte hidroviário brasileiro no DNIT para preencher as lacunas informacionais existentes no rol de competências do setor. Para tanto, foi mapeada a situação atual das competências em informação no setor, identificadas e avaliadas as fontes de informação necessárias para a gestão, tais como suas formas de acesso, e também foram analisados os perfis dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte estudado.

A partir dos questionamentos levantados na pesquisa, comprovados pelos pressupostos, permitiu-se o aumento do escopo dos estudos no setor, com o envolvimento direto da área da Ciência da Informação. É diante desse contexto que são embasadas as propostas de prospecção de competências em informação para a gestão no setor hidroviário brasileiro, atentando para a interdisciplinaridade que envolve todo o processo.

No campo da Administração, foram utilizadas ferramentas e técnicas, metodologias e lições aprendidas voltadas para a gestão organizacional e a gestão estratégica no âmbito da investigação. Já no campo do transporte, foram identificados dados e informações técnicas relacionados à gestão no setor de hidrovias brasileiras, com análise de outros aspectos conexos, tais como legislação aplicada e definição de políticas públicas.

O primeiro pressuposto específico da pesquisa propôs compreender se as atividades desempenhadas pelos gestores entrevistados estão alinhadas com as atribuições estratégicas do setor, identificar os fatores críticos de sucesso e quais as principais dificuldades são encontradas para desempenhar essas atividades, visando auxiliar a tomada de decisão estratégica do setor estudado. Sendo assim, o estudo analisou as respostas dos gestores atuantes no setor de transporte hidroviário brasileiro e mapeou a situação atual das competências em informação na gestão desse modal de transporte no âmbito do DNIT, possibilitando a identificação de possíveis lacunas informacionais no setor.

Em virtude dessa análise, foi possível observar a necessidade de melhor compreensão informacional quanto aos critérios de definição orçamentária anual para o setor, possibilitando a utilização da informação em tempo hábil no planejamento e nas ações finalísticas do setor, e conseqüentemente o alcance de resultados mais eficazes na tomada de decisão estratégica. Ainda sobre esse propósito, são destacadas necessidades de competências em informação para gestão do setor estudado no sentido de obter maiores habilidades para localizar, avaliar e conseqüentemente utilizar efetivamente as informações disponíveis no setor (ALA, 1989).

Ao resgatar o propósito do estudo, com os dados obtidos nas respostas dos entrevistados, percebe-se a existência de setores que possuem instrumentos de validação da informação em maior quantidade e qualidade do que outros. Nesse sentido, os setores que utilizam mais esses instrumentos na validação da informação, são aqueles que necessitam de consultas mais recorrentes em sistemas internos e externos³⁴. No entanto, destaca-se que os setores gerenciais que possuem menos métodos de validação da informação também compartilham informações estratégicas para o setor de planejamento. Dessa forma, o compartilhamento da informação e, conseqüentemente, suas formas de utilização, acontecem de forma desarmoniosa e desproporcional, o que evidencia a necessidade de redução de assimetria informacional como forma de melhorar as ações de gestão no setor hidroviário brasileiro.

O segundo pressuposto específico da pesquisa buscou identificar as entradas e saídas informacionais, tais como o processamento das informações disponíveis na área estudada. Para isso, foram analisadas as respostas dos gestores do setor de transporte hidroviário no Brasil, permitindo assim que fossem identificadas e avaliadas as fontes de informação necessárias para o desempenho das atividades de gestão no setor, sendo constatadas também as suas principais formas de acesso.

³⁴ Sistema de Acompanhamento de Contratos (SIAC), Sistema de Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI / Tesouro Gerencial), Sistemas Gerencias do Ministério da Infraestrutura, e Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP) do Ministério da Economia.

Ao considerar os referidos aspectos das fontes de informação do setor, é importante ressaltar que além da identificação de quais são essas fontes, buscou-se também compreender para quais objetivos elas são utilizadas no desempenho das atividades gerenciais. Baseado nesse contexto, afirma-se que essas fontes informacionais são utilizadas principalmente em atividades como gestão, fiscalização, acompanhamento e monitoramento de contratos de serviços e obras do setor de transporte hidroviário brasileiro, com finalidades de auxiliar a tomada de decisão no setor estratégico, divulgar as iniciativas implementadas para o público em geral e planejar futuros empreendimentos para o setor. Tal fator reforça a necessidade de prospectar as principais competências em informação na área, tais como preencher suas lacunas informacionais, uma vez que a análise adequada das fontes de informação existentes e suas formas de uso permite resultados mais eficazes para soluções para problemas e desenvolvimento do setor (TAYLOR; GARFIELD, 1979 *apud* DUDZIAK, 2003).

Com os dados obtidos, percebe-se também que um dos principais entraves na obtenção da informação para desempenho das atividades gerenciais é a forma inadequada de organizar a informação nos diretórios digitais do setor, que causa implicações diretas na capacidade de recuperação da informação desejada, comprometendo a tempestividade no acesso informacional para auxílio na tomada de decisão.

Destaca-se ainda, que algumas fontes de informação ou sempre são utilizadas ou nunca são utilizadas especificamente, a depender de cada gestor. Como este fato certamente está relacionado ao desenvolvimento específico das atividades de cada setor e considerando que a gestão da diretoria precisa estar em sintonia para a tomada de decisão estratégica, é indispensável que as formas de comunicação e a integridade no compartilhamento da informação no setor sejam eficazes para alcançar os resultados desejados.

As notas técnicas elaboradas por servidores da área foram consideradas o principal tipo de documento no desenvolvimento das atividades de gerenciais do setor. Para esse tipo de suporte informacional, é destacada a necessidade de outros tipos de suportes de informação, como artigos de revistas especializadas e relatórios gerenciais, de auditoria e de acompanhamento de obras. Baseado nesse contexto, reforça-se a indispensabilidade de que o compartilhamento da informação esteja funcionando eficazmente, tendo em vista a dependência da rede de colaboração informacional entre os setores para que se tenha informações úteis na tomada de decisão.

Quanto ao grau de sigilo das informações utilizadas no desenvolvimento das atividades de gestão na área, apesar da constatação de que os gestores hidroviários utilizam informações 'ostensivas' para o desempenho de suas atribuições, não foram mencionadas as necessidades de possíveis restrições das informações consideradas estratégicas para o setor.

Ainda sobre esse propósito, e entendendo que o DNIT é regido pela Lei de Acesso à Informação, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas (BRASIL, 2011a), não se pode deixar de ressaltar as necessidades de restrições informacionais ao público externo para algumas atividades de planejamento estratégico. Esses aspectos são evidenciados no Art. 132 do Regimento Interno do DNIT (2020b) onde é previsto "prover à Diretoria de Administração e Finanças os atos preparatórios com a documentação necessária à contratação de obras e serviços de infraestrutura aquaviária", que muitas vezes envolve elaboração de orçamentos sigilosos para subsidiar licitações de concorrência pública.

Para uma percepção mais apurada da análise de processamento informacional no ambiente interno da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária, foi realizada uma análise *SWOT* com a finalidade de identificar as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades no ambiente interno do setor.

Na identificação das forças internas, destacam-se as possibilidades de divulgação dos esforços realizados com as atividades de gestão no setor, considerando a proposição de métodos adequados no tratamento e

compartilhamento da informação, visando não comprometer a integridade e a tempestividade dos dados nesse processo de publicação. Essa proposição vai ao encontro dos apontamentos feitos por McGee e Prusak (1994, p.51), que indicam que uma estratégia eficiente necessita de informação precisa e em tempo hábil, de forma variada e no volume necessário, para viabilizar o entendimento dos pontos fortes e fracos na verificação do ambiente interno analisado. Com o alcance desse entendimento, poderão ser analisadas as oportunidades e ameaças na organização.

Destacam-se as lições aprendidas nas atividades de gestão do setor somadas ao atual momento de reestruturação, como oportunidades de melhorias na gestão da informação no modal de transporte hidroviário no Brasil. Os pontos fracos também foram analisados e pôde-se perceber que a desorganização e volatilidade no compartilhamento das informações disponíveis na área de gestão são consideradas lacunas informacionais existentes na gestão do setor.

E por fim, quanto às ameaças, as incertezas com as alternâncias na gestão e na definição do formato de utilização das unidades regionais descentralizadas são as principais considerações de ameaças no ambiente externo do setor estudado, comprometendo a consolidação das normas e procedimentos informacionais realizadas nos últimos anos.

Portanto, ao analisar os componentes do processo informacional, percebe-se a necessidade de melhorar os métodos de organização da informação como forma de alcançar resultados mais eficazes nas ações estratégicas do setor. Em decorrência dessa realidade, conclui-se que na melhoria desses métodos de organização da informação haverá aperfeiçoamento nas formas de identificação e avaliação das fontes de informação utilizadas no setor, possibilitando analisar corretamente o processo de produção informacional a fim de contribuir para a geração de conhecimento e auxílio nas tomadas de decisões estratégicas. Essa perspectiva concorda com o proposto por Hatschbach e Olinto (2008, p. 21), de que o estudo da competência em informação pode proporcionar novas bases conceituais, estruturas físicas e virtuais e tecnologias para o aprendizado e a aquisição de conhecimento.

O terceiro pressuposto específico da pesquisa buscou identificar o perfil e a atuação dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT. Com isso, foi possível analisar o perfil e atuação desses profissionais constatados por meio das variáveis propostas, contribuindo para a comprovação de que a prospecção de competências em informação poderá aumentar a autonomia do setor responsável pela gestão estratégica e tática na DAQ.

Ao considerar que os gestores entrevistados vêm desenvolvendo e assumindo papéis tradicionais em gestão e em cargos de supervisão, e embora tenha sido mencionado que há treinamentos periódicos adequados para atividades de cunho técnico no setor, capacitações em avaliação, tratamento e organização da informação não têm sido priorizadas da mesma forma.

Acrescente-se, ainda, que há um crescente envolvimento em novas tecnologias e conseqüentemente com novos processos administrativos no setor estudado. E ao considerar a necessidade do desenvolvimento de competências em informação no setor estudado, é possível relacionar esses aspectos à uma das características de dimensão técnica da competência informacional atribuída por Vitorino e Piantola (2011), em que os autores destacam que o indivíduo competente em informação é aquele capaz de acessar com sucesso e dominar as novas tecnologias.

Dessa forma, a participação dos gestores em periódicas qualificações e capacitações de competências em informação é uma questão que contribui para práticas fundamentais de gestão nas diretrizes emanadas pela Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT. Nesse sentido, o desenvolvimento dessas competências também proporcionará oportunidades de crescimento pessoal e profissional aos gestores, agregando fatores técnicos e motivacionais para que sejam desempenhadas atividades voltadas para as atribuições na gestão do referido setor de transporte.

Conclui-se também, que há necessidades de interação e internalização de fundamentos conceituais e obtenção de habilidades específicas referentes à compreensão informacional de normas e práticas de segurança da informação no

âmbito da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária. Tal procedimento é fundamentado por Belluzzo (2004, p.11) ao definir os aspectos da Competência em Informação. É importante ressaltar ainda que esses apontamentos são considerados por terem sido encontradas divergências entre as respostas dos gestores quanto à disponibilização e uso desses tipos de proteção informacional, que são comuns à todos os profissionais que trabalham no DNIT.

Definitivamente, ao prospectar competências em informação para os gestores do setor de transporte hidroviário, conclui-se que há contribuições para o aumento da autonomia aos profissionais atuantes na gestão estratégica e tática do setor, considerando que essas atividades de tomada de decisão necessitam de atualização das habilidades em identificar, avaliar e utilizar a informação da forma adequada e tempestiva. Baseado nesse contexto, afirma-se que embora a prospecção de competências em informação, a gestão da informação e do conhecimento sejam objetos de estudos desta pesquisa, outros aspectos também foram analisados por se tratarem de assuntos correlatos à análise, em especial aqueles que possam auxiliar nas atividades no setor do transporte em hidrovias no Brasil.

O modal de transporte hidroviário brasileiro, conforme apresentado neste trabalho, tem demonstrado que não pode apenas dispor dos meios naturais para o desenvolvimento. Para a inserção desse modal em um contexto de relevância na matriz de transporte no país, é necessária uma estabilidade organizacional a fim de que possibilite e viabilize de forma mais eficaz as iniciativas estruturantes para o setor, permitindo o alcance de seus objetivos. Desse modo, com aplicações práticas de capacitação em informação no setor, além de permitir que os profissionais tenham maiores habilidades técnicas em encontrar e avaliar a informação, também será possível gerar conhecimento por meio da extração de valores e significados das informações recebidas baseado na vivência e conhecimento adquiridos, permitindo ao setor uma nova interpretação da realidade (WARD, 2006, p. 398).

10. CONTRIBUIÇÃO E LIMITAÇÃO DO ESTUDO

Com relação à Ciência da Informação, esta pesquisa contribuiu para a consolidação dos seus conceitos básicos, uma vez que investigou os requisitos necessários para um tipo de profissional que atua na identificação, análise, recuperação, processamento e comunicação da informação. Além disso, ao identificar o servidor público como profissional analista de infraestrutura, o estudo consolidou o conceito de interdisciplinaridade da Ciência da Informação.

Um outro ponto a evidenciar como contribuição, é que não foram encontrados outros trabalhos com esse enfoque. A discussão acerca das competências dos servidores públicos federais enquanto gestores do setor de transporte hidroviário brasileiro contribui para ampliar o foco, no que diz respeito às características e à relevância do trabalho do analista de infraestrutura de transportes.

A metodologia aplicada, que buscou registrar competências em informação a partir da percepção dos gestores do setor estudado, pode ser utilizada, com as eventuais adaptações, para prospecção de competências relacionadas a outros campos de trabalho.

Os resultados deste trabalho contribuíram para a definição do rol de competências em informação definidas a partir da percepção dos gestores do setor de transporte estudado e da possibilidade de preenchimento das lacunas informacionais da área. Nesse sentido, as considerações finais desta pesquisa poderão ser utilizadas tanto no aprimoramento profissional dos atuais servidores como na identificação de perfis de novos servidores para a gestão do setor.

Apresentar a visão dos gestores do Diretoria de Infraestrutura Aquaviária e suas percepções quanto à participação da Gestão da Informação e Gestão do conhecimento evidenciou o nível de conhecimento relativo aos temas abordados.

Apesar de ter abordado o tema de gestão no setor de transporte em hidrovias no Brasil, o presente trabalho não se aprofundou em questões fora do escopo desta pesquisa, como mudanças futuras relacionadas aos aspectos de avanços tecnológicos e relações homem-máquina, que foram analisados de maneira superficial.

11. SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

A análise SWOT realizada no ambiente interno do setor de transporte hidroviário brasileiro apresenta as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças indicadas pelos gestores entrevistados. Essa análise contribui para fortalecer o desdobramento deste estudo em outras linhas de pesquisa para o setor, com destaque para as indicações dos gestores no que diz respeito às oportunidades a serem aproveitadas e as atuais ameaças para a gestão de transporte hidroviários.

De posse do diagnóstico elaborado por meio da taxonomia, recomendam-se estudos organizacionais futuros para auxiliar no desenvolvimento de capital humano e no fortalecimento de uma estrutura central e regional adequadas para incrementar a participação do transporte hidroviário de interior na matriz de transportes brasileira.

Outra sugestão para estudos posteriores é a análise das razões para diferentes percepções dos gestores com relação à relevância de algumas competências, uma vez que esta pesquisa não procurou aprofundar a identificação das motivações dessas discordâncias.

Estudos futuros também poderão experimentar a adoção de políticas de gestão da informação e de documentos no ambiente organizacional da gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ALA, American Library Association. Presidential Committee on Information Literacy. Final report. Chicago, 1989.
- ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **As Regiões Hidrográficas**: Divisão Hidrográfica Nacional. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/panorama-das-aguas/regioes-hidrograficas>>. Acesso em 10 de junho de 2020.
- ANZIL, Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Australian and New Zealand Information Literacy Framework; principles, standards and practice. 2^o. Ed. Adelaide – Austrália: ANZIL, 2004.
- ALVARES, Lilian; BAPTISTA, Sofia Galvão; ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique de. **Gestão do conhecimento**: categorização conceitual. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 16, n.2, jul./dez., 2010. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/15124>>. Acesso em: 19 fev. 2013.
- AMORIM, Thiago. **Conceitos, técnicas, ferramentas e aplicações de Mineração de Dados para gerar conhecimento a partir de bases de dados**. Recife, 2007. 50p. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco.
- ARAÚJO, C. A. Á. O que é ciência da informação. 1. ed. Belo Horizonte: KMA, 2018. v. 1. 132p.
- BAILEY, Kenneth D. **Typologies and taxonomies**: an introduction to classification techniques. Disponível em: Acesso em: 04 de abril de 2007.
- BARNEZ, A. S.; MOREIRA, A. C.; NUNES, G. M.; ABREU JUNIOR, L. L.; NOBREGA, M. B. P. C.; GONCALVES, S. L. e MATA, V. P. Evolução da Política de Transporte Hidroviário no Brasil. In: 10 Congresso Internacional de Transporte Hidroviário Interior, 2017, Belém. *Sobena Hidroviário 2017*, 2017.
- BARROS, B.R.C.; BULHÕES, E.C. e BRASIL JUNIOR, A.C.P. **Desafios para a sustentabilidade da matriz de transporte brasileira**: análise do investimento público em hidrovias. Anais... 34^o Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte. Rio de Janeiro: ANPET, 2020.
- BAWDEN, David. Information and Digital Literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, v. 57, n. 2, 2001, p.218-259.
- BELLUZZO, R.C.B. Competência em informação: um diferencial na gestão de pessoas. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 3., 2004, Campinas: UNICAMP, 2004.
- BERGAMINI, C. W. **Competência**: a chave do desempenho. São Paulo: Atlas, 2012.
- BRANDÃO, Hugo Pena. **Mapeamento de Competências**: Métodos, Técnicas e Aplicações em Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2012. 149 p.

BRASIL. Decreto nº 9.078, de 3 de novembro de 1911. Cria a Inspectoria Federal de Portos, Rios e Canaës. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 3 nov 1911. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-9078-3-novembro-1911-528039-republicacao-102741-pe.html>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 14.050, de de 5 de fevereiro de 1920. Cria a Inspectoria Federal de Navegação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 5 fev 1920. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6222.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 20.933, de 13 de janeiro de 1932. Cria o Departamento Nacional de Portos e Navegação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 13 jan 1932. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-20933-13-janeiro-1932-519458-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 23.067, de 11 de agosto de 1933. Cria o Departamento Nacional de Portos e Navegação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 11 ago 1933. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23067-11-agosto-1933-525899-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 6.166, de 31 de dezembro de 1943. Reorganiza o Departamento Nacional de Portos e Navegação (D.N.P.N.), que passa a denominar-se Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais (D.N.P.R.C.). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, RJ, 31 dez 1943. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/norma/531264/publicacao/15720618>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 4.213, de 14 de fevereiro de 1963. Reorganiza o Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais dando-lhe a denominação de Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, disciplina a aplicação do Fundo Portuário Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 fev 1963. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L4213.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 58.324, de 02 de maio de 1966. Aprova, em caráter provisório, o Regimento do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (D.N.P.V.N.). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 mai 1966. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/Legislacao.nsf/viwTodos/3BB97AD67A0EF496032569FA0056DC86?Opendocument>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Extingue o Ministério da Viação e Obras Públicas e cria o Ministério dos Transportes (MT). **Diário Oficial [da]**

República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 fev 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973. Aprova o Plano Nacional de Viação e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 set 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5917.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 6.222, de 10 de julho de 1975. Autoriza o Poder Executivo a constituir a empresa pública denominada Empresa de Portos do Brasil S.A. – PORTOBRÁS. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 jul 1975. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6222.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 99.475, de 24 de agosto de 1990. Descentralização da administração dos portos, hidrovias e eclusas que menciona e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 ago 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99475.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 8.422, de 13 de maio de 1992. Cria o Ministério dos Transportes e das Comunicações (MTC). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 mai 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8422.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992. Transforma o Ministério dos Transportes e das Comunicações (MTC) em Ministério dos Transportes (MT). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 nov 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8490.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 10.233, de 05 de junho de 2001. Reestrutura o Setor de Transportes Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 jun 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10233.htm>. Acesso em: 20 mar. 2008.

_____. Comitê Executivo do Governo Eletrônico. Oficinas de planejamento estratégico: relatório consolidado dos Comitês Técnicos. Brasília. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, maio 2004, 23 p. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/BRASIL%20-%202004%20-%20diretrizes_governoeletronico.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2008.

_____. Tribunal de Contas da União - TCU. Acórdão nº 96/2004 - Plenário. **Relatório de Auditoria de Natureza Operacional**. Brasília, DF, 22 mar 2006. Disponível em: <www.tcu.gov.br>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de acesso à informação: regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 nov 2011a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em 26 de outubro de 2018.

_____. Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 507, de 24 de novembro de 2011. Normas sobre as transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 nov 2011b. Disponível em: <http://www.conveniosfederais.com.br/Portarias/InterMin507_11_busca.html>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Tribunal de Contas da União - TCU. Acórdão nº. 2831/2014 - Plenário. **Relatório de Auditoria de Natureza Operacional**. Brasília, DF, 22 ou 2014. Disponível em: <www.tcu.gov.br>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Decreto nº 8.489, de 10 de julho de 2015. Decreto Presidencial que aprova o Regimento Interno do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 jul 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8489.htm>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria-Geral. **Diretoria de Infraestrutura Aquaviária: Glossário Hidroviário Ed 1 – Brasília: DAQ/DNIT**, 2017. 152 p. I. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/modais-2/aquaviario/glossario-hidroviario_v2.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2018.

_____. Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, de 1 de janeiro de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jun 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm>. Acesso em 10 de maio de 2020.

_____. Decreto 10.367, de 22 de maio de 2020. Decreto Presidencial que aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 22 mai 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10367.htm, acesso 20 jul. 2020.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated learning and the culture of learning. *Educational Researcher*, Washington, DC, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. *A Vida social da informação*. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRUCHEZ, A.; CICONET, B.; REMUSSI, R.; POSSAMAI, L. e TONDOLO, V. *Análise da Utilização do Estudo de Caso Qualitativo e Triangulação na Brazilian*

Business Review. Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. 4. 1-16. 2015.

BULHÕES, E.C.; BARROS, B. R. C.; MOURA, G. A e CALDEIRA, L. K. O. **O setor hidroviário brasileiro: histórico e perspectivas para os próximos 15 anos.** In: XXX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2016, Rio de Janeiro. XXX ANPET - Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2016.

BULHÕES, E.C.; BARROS, B.R.C e MOREIRA, A. C.; **Análise da Abordagem Bibliográfica do Transporte Hidroviário Interior no Brasil.** In: XXXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2017, Recife. Anais do XXXI Congresso ANPET 2017. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2017.

BURCHINAL, L.G. **The communications revolution: America's third century challenge.** In the future of organizing knowledge. IN: TEXAS A & M UNIVERSITY LIBRARY'S CENTENNIAL ACADEMIC ASSEMBLY, 12 set., 1976. College Station, TX: Texas A & M University.

CAMPELLO, Bernadete. **O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional.** Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. **Taxonomia e Classificação: princípios de categorização.** Datagramazero (Rio de Janeiro), v. 9, p. 01, 2008.

CAPOBIANGO, R. P.; et. al. A. **Reformas Administrativas no Brasil: Uma abordagem teórica e crítica.** In: Encontro de Administração Pública e Governança, 6, 2010, Vitória. Anais..., Vitória: EnAPG, 2010. 1 CD ROM.

CARDOSO FILHO, J. C. **Sistema de prospecção de competências emergentes.** Proposta de um modelo a partir do estudo de caso da cidade aeroportuária do distrito federal. 2015, 194 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2015.

CAREGNATO, Sônia Elisa. **O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede.** Revista Biblioteconomia & Comunicação, Porto Alegre, v. 8, p. 49-50, jan./dez. 2000.

CGU, Controladoria-Geral da União. **Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios.** Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas. Brasília, 1ª Edição, 2013. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/transparencia-publica/brasil-transparente/arquivos/manual_lai_estadosmunicipios.pdf>. Acesso em 26 de outubro de 2018.

CHIAVENATO, I. (2004). **Gerenciando com as Pessoas** – Transformando o executivo em um excelente gestor de pessoas. (7ª ed.). São Paulo: Elsevier Editora Ltda.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**. Como as organizações usam a informação para criar significado construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, p. 179-252, 2003.

_____. **The Knowing organization**: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2006.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos, 2003. Disponível em: <<https://cnrh.mdr.gov.br/resolucoes/74-resolucao-n-32-de-15-de-outubro-de-2003/file>>. Acesso em 07 dez. 2020.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In: Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. Artmed, 2010.

CUNHA, José Humberto da Cruz; ARAUJO JUNIOR, R. H. . Uso da taxonomia como ferramenta de redução da subjetividade nos processos de auditoria. Perspectivas em Ciência da Informação (on line) , v. 24, p. 216-231, 2019.

DAVIS, J. **Making the manager**: Making the manager: investigating the education of news managers in the library and information sector. Master of Arts in Librarianship, 2003. University of Sheffield. Department of Information Studies. Disponível: <http://dagda.shef.ac.uk/dissertations/2002-03/External/Davies/_Jo_MALib.pdf> Acesso em: 15 fev 2018.

DIAS, M.A. **Logística, Transporte e Infraestrutura**. São Paulo - Editora Atlas S.A., 2012.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Regimento Interno**: Resolução nº. 26, de 5 de maio de 2016. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/acesso-a-informacao/conselho-de-administracao/resolucoes/RegimentoInternoDNIT2016v3.pdf>>. Acesso em 10 jun 2018.

_____, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Infraestrutura Aquaviária – DAQ, 2020a. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/diretorias/capa-infraestrutura-aquaviaria>>. Acesso em 03 nov 2020.

_____, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Regimento Interno: Resolução nº 39, de 17 de novembro de 2020b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-39-de-17-de-novembro-de-2020-289210919>>. Acesso em 17 nov 2020.

DRUCKER, P. A Sociedade pós-capitalista. São Paulo: Pioneira, 1993.

DUDZIAK, E. A. A. Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas. 2001. 187fl. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2001.

_____. Information literacy: princípios filosofia e prática. Ciência da Informação, Brasília, v.32, n. 1, p. 23-35, jan./abr., 2003.

_____. Competência Informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial Alfabetización en la información: análisis de la evolución de las tendencias de investigación y productividad científica en todo el mundo. Informação & Informação, [s. l.], n. 2, p. 1, 2011. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.40b1a0601754488fbd6683c3cba2272c&lang=pt-br&site=eds-live>>. Acesso em: 5 jan. 2019.

FLEURY, A. e FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências:** um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001. 160p.

_____. Estratégias Empresariais e Formação de Competências: Um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

FERNANDES, E.; SIMPSON FILHO, P.; CRUZ, P. P. G. **Inteligência competitiva:** conceitos, ferramentas e aplicações. Brasília: Confederação Nacional da Indústria, 1999. 71 p.

GAMA, Ana Claudia Soares Cavalcante. **Competência informacional:** aprendizado individual ao longo da vida. 2013. 509 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) –Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

GASQUE, K. C. G. D. **Competência em Informação:** conceitos, características e desafios. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 5-9, jan./jun. 2013. Disponível em: . Acesso em: Entrevista.

GIANNASI, Maria Júlia. **O profissional da informação diante dos desafios da sociedade atual.** Brasília, 1999. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GILCHRIST, Alan. Thesauri, taxonomies and ontologies – an etymological note. Journal of Documentation, v. 59, n. 1., p. 7-18, 2003.

GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro:** estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HATSCHBACH, M. H. L. **Information literacy:** aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). IBICT/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

HATSCHBACH, M. H. L.; OLINTO, G. Competência em Informação: caminhos percorridos e novas trilhas. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, Nova Série, São Paulo, v.4, n.1, p. 21, jan./jun. 2008.

HORTON, F. W. **Overview of information literacy resources worldwide**. Paris: Unesco, 2013. 221p.

HUOTARI, M. L.; WILSON, T.D. **Determining organizational information needs: the Critical Success Factors approach**. InformationResearch. Vol. 6. N. 3. April, 2001. Disponível em <http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/paper108.html>. Acesso em 12/09/2020.

_____. **Metodologia de Gerenciamento das Hidrovias Interiores integrantes dos Subsistema Aquaviário Federal: Resolução nº. 8, de 9 de junho de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-8-de-9-de-junho-de-2020-261278747>>. Acesso em 10 jun 2020.

KAUARK, F. **Metodologia da pesquisa : guia prático** / Fabiana Kauark, Fernanda Castro Manhães e Carlos Henrique Medeiros. – Ita- buna : Via Litterarum, 2010.

KUHLTHAU, C. C. **Seeking meaning: a process approach to library and information services**. Norwood, NJ.: Ablex, 1996. 199 p.

_____. Como usar a biblioteca na escola: um programa de atividades para o ensino fundamental. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

LAVE, J.; WENGER, E. Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

LÉVY, P.; AUTHIER, M. As Árvores do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Escuta, 2000.

LIMA, J. L. O.; ALVARÃES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: ALVARÃES (Org.). Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4 Editores, 2012. 248 p. Capítulo 1, p.21-48.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

LUZ, Talita R. **Telemar-Minas: competências que marcam a diferença**. 2001. 307f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

MAKRON BOOKS, 2001. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MCGEE, J.; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994. 244p.

MCMMASTER, R., (1991), "Conceptual framework for geographical knowledge", In B.P. Battenfield, R. McMaster and H. Freeman (Eds.), **Map Generalization: Making Rules for Knowledge Representation**, Harlow, Essex, England Longman Scientific & Technical, New York NY: Wiley, 1991, pp. 21-39.

MEDEIROS, M. M. **Informação e representações sociais: um estudo com familiares portadores de sofrimento mental**. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, n. 24, p. 72-91, 2º sem. 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/423/454>>. Acesso em 16 de junho de 2016.

MICHAUX, V. Articular as competências individual, coletiva, organizacional e estratégica: Esclarecendo a teoria dos recursos e do capital social. In Retour, D. *et al.* **Competencias coletivas: No limiar da estratégia** (pp. 1-21). (tradução de Sandra Loguércio). 2011, Porto Alegre: Bookmann.

MILES, I., KEENAN, M., & KAIVO-OJA, J. (2002). Handbook of knowledge society foresight. Dublin: Eurofound.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8 ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MIRANDA, S. V. **Identificando competências informacionais**. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 2, p. 112-122, maio/ago, 2004.

_____. de. **Aprendizagem organizacional e desenvolvimento de competências informacionais**. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). **Aprendizado organizacional: contexto e propostas**. Curitiba: Ibpex, 2011.

_____. **Identificação de necessidades de informação e sua relação com competências informacionais**; o caso da supervisão indireta de instituições financeiras no Brasil. 2007, 297 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2007.

_____. **Identificando Competências Informacionais**. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, nº 2, p. 112-122, mai-ago, 2014.

MOREIRA, A. C.; BARROS, B.R.C.; CARVALHO, E. B. **Taxonomia da Trajetória das Organizações na Gestão do Setor de Transporte Hidroviário Brasileiro**. 11º Seminário Internacional de Transporte e Desenvolvimento Hidroviário Interior, Brasília, Sobena Hidroviário 2019, 2019.

MORETTO, Vasco P. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula**. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MT. Plano Nacional de Logística e Transportes, 2011. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre/pnlt-relatorio-executivo-2011>>. Acesso em 18 de julho de 2020.

MT. Plano Hidroviário Estratégico. Brasília: Ministério dos Transportes, 2013. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/politica-e-planejamento/politica-e-planejamento/plano-hidroviario-estrategico>>. Acesso em 18 de julho de 2020.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. **Métodos para pesquisa em Ciência da Informação** / Suzana Machado Mueller, organizadora – Brasília: Thesaurus, 2007. 192 p. (Série Ciência da Informação e Comunicação).

NISEMBAUM, Hugo. **Gestão do Conhecimento**. In: BOOG, Gustavo (Coord.) Manual de Treinamento e Desenvolvimento: um guia de operações. Gustavo Boog (Coord.) São Paulo: Makron Books, 2001.

NOVO, H. F. **A taxonomia enquanto estrutura classificatória**: uma aplicação em domínio de conhecimento interdisciplinar. Ponto de Acesso, v. 4, n. 2, p. 131-156, 2010. DOI: <10.9771/1981-6766rpa.v4i2.4103> Acesso em 15 de junho de 2020.

OLIVEIRA, Francisco Djalma de. Busca e uso da informação para desenvolvimento regional sustentável nos níveis estratégico, tático e operacional no Banco do Brasil. 2008. 2013 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

OECD, Organization for Economic Co-Operation and Development. Survey on knowledge management: practices for ministries/departments/agencies of central government in OECD member countries. Paris, 2002.

OPDAHL, Andreas L.; SINDRE, Guttorm. A taxonomy for real-world modelling concepts. Information systems, v. 19, n. 3, p. 229-241, 1994.

ORTOLL, Eva. Competencia informacional para la actividad traductora. Revista tradumática – Traducció i Technologies de la informació i la Comunicació. 2: La Documentación: Nov. 2003. Disponível em: <<http://www.fti.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/01/01.pdf>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

PERRENOUD, Philippe. MAGNE, B. C. **Construir**: as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed, p. 7, 1999.

PETRASH, G. Managing knowledge assets for value. In: KNOWLEDGE-BASED LEADERSHIP CONFERENCE. Boston: Linkage, 1996. POLANYI, M. The Tacit dimension. London: Routledge and Kegan Paul, 1966.

POMPERMAYER, Fabiano Mezadre *et al.* **Potenciais gargalos e prováveis caminhos de ajustes no mundo do trabalho no Brasil nos próximos anos.**

Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior, Brasília, DF, n. 12, p. 7-14, mar. 2011.

POWELL, T. The value of information. In: POWELL, T. The High tech marketing machine: applying the power of computers to out-smart the competition. Columbus: McGraw-Hill, Probus, 1993.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL G. (1990), The Core Competence of the Corporation, Harvard Business Review, Vol. 68, n° 3, pp. 79-91 (May, June).

QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN. Gerenciando o intelecto profissional: extraindo o máximo dos melhores. In _____. Gestão do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

RODRIGUES, B. A hora da Gestão do Conhecimento. Webinsider, 2001. Disponível em: Acesso em: <<http://webinsider.uol.com.br/2001/10/26/a-hora-da-gestao-do-conhecimento/>> 28 maio 2010.

SANTOS, M. P. Competências informacional: um estudo com os professores associados do Centro de Tecnologia da UFPB. 2010. 197 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) -Universidade Federal do Paraíba – UFPB/CCSA, João Pessoa, Paraíba, 2010.

SANTOS, A. S. **Competências informacionais em gestão de bibliotecas na Universidade Federal do Pará.** 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) -Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 2011.

SARAIVA, P. L. O.; MAEHLER, A. E. **Transporte hidroviário:** estudo de vantagens e desvantagens em relação a outros modais de transporte no sul do Brasil. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS – SIMPOI. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2013/artigos/e2013_t00018_pcn94902.pdf>. Acesso em 13 de junho de 2018.

SCHIFFMAN, L. & KANUK, L. **Comportamento do consumidor.** LTC Editora. 6a ed. 2000.

SENADO FEDERAL, BRASIL. **Brasília: Grupo de Trabalho Permanente de Integração da Câmara dos Deputados com o Senado Federal,** Subgrupo Glossário Legislativo, xxiv, 187 p. 2018. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/handle/id/552849>>. Acesso em 10 outubro 2020.

SELLTIZ, C. *et al.* Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EDUSP, 1975.

SOARES, M. **Fórum Hidrovias 2009:** Multimodalidade e as Hidrovias no Brasil. Palestra. CNT/FENAVEGA. 2009. Disponível em:

<<http://web.antaq.gov.br/Portal/pdf/Palestras/ForumHidroviias2009/Painel3/MarcosSoaresCNTFenavega.pdf>> Acesso em 13 de abril de 2019.

SPARROW, P.R.; BOGNANNO, M. Competency requirement forecast: issues for international selection and assesment. In **Managing Learning**. Edited by Christopher Mabey & Paul Iles. London: Routledge, 1994.

STAKE. Robert E. **Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2011.

SVEIBY, K.E. A Nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998

TAKAHASHI, Tadao (Org). **Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, p.5, 2000.

TARAPANOFF, K. **Inteligência Organizacional e Competitiva**. Brasília: Editora UnB, 2001. 344 p.

THULASI K.; LOHRIL, K. M.; RAJASHEKAR.T.B. **Approaches to Taxonomy Development: Some Experiences in the Context of an Academic Institute** Information Portal. Indian Institute of Science. 2001.

USACE, United States Army Corps of Engineers. Divisions and Districts. Disponível em: <<http://www.usace.army.mil/Locations/>>. Acesso em 16 de junho de 2018.

_____ Site institucional do Distrito de Little Rock do US Army Corps of Engineers. Disponível em: <http://www.swl.usace.army.mil/Missions/Navigation/Lock-Dewatering/>, acesso em 8 jul. 2018.

VITORINO, E.V.; PIANTOLA, D. **Dimensões da competência informacional (2)**. Ciência da Informação, Brasília, DF, v.40, n.1, p.99-110, jan/abr., 2011.

VNF, Vois Navigables de France. Annuaire du transport fluvial. Disponível em: <http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Tourisme_et_domaine/annuaire_200912041458.pdf>. Acesso em 16 de junho de 2018.

WARD, D. **Revisoning information literacy for lifelong meaning**. The journal of academic librarianship, v. 32, n. 4, p. 396- 402, jul. 2006.

WERSIG, G.; NEVELING, U. Os fenômenos de interesse para a ciência da informação. InformationScientist, v.9, n.4, p.127-140, dez. 1975.

WINTERMAN, V.; SKELTON, V.; ABELL, A. **Information literacy in the workforce: the skills gap, and how enterprises are planning to cope**. London, TFPL, 2004. Disponível em:<www.tfpl.com/assets/applets/info_literacy_in_the_workforce.pdf>. Acesso em: 27 nov.2006

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi.

_____. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell;
revisão Técnica Cláudio Damacena. – 4. ed.- Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência:** por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2012.

APÊNDICE A

Glossário Hidroviário

Glossário Hidroviário

Considerando que diversos termos são próprios do setor de transporte hidroviário, é pertinente apresentar alguns conceitos para melhor compreensão do estudo de caso desta pesquisa, de acordo com principais termos empregados no ambiente das atividades da área. São palavras e expressões consolidadas a partir de publicações nacionais e estrangeiras, bem como da *expertise* de profissionais do DNIT. Baseado nesse contexto, são apresentados a seguir termos do Glossário Hidroviário do DNIT (BRASIL, 2017).

Aquaviário: todo aquele com habilitação certificada pela autoridade marítima para operar embarcações em caráter profissional.

Bacia Hidrográfica: área onde, devido ao relevo e geografia, a água da chuva escorre para um rio principal e seus afluentes. A forma das terras na região da bacia faz com que a água corra por riachos e rios menores para um mesmo rio principal, localizado num ponto mais baixo da paisagem.

Balizamento: conjunto de balizas, boias, barcas-faróis, objetos naturais ou artificiais, padronizados ou não, e de faróis e faroletes que concorrem para a garantia da segurança da navegação em uma região ou área perfeitamente definida, como canais de acesso e bacias de evolução de portos e terminais, marinas e hidrovias.

Cabotagem: navegação ao longo da costa, geralmente ligando portos de um mesmo país ou de países vizinhos, quando passa a ser chamada de grande cabotagem.

Canal: parte navegável da via marítima ou a passagem estreita, cavada por processo natural ou artificial, separando dois trechos de costa, ilhas, rochedos etc, com largura ainda suficiente para permitir a navegação. É a porção de água entre duas terras, ligando dois mares; estreito; braço de mar ou de rio, por meio do qual as águas são desviadas para servirem a trabalhos industriais ou agrícolas.

Canal de Acesso: canal que liga o alto-mar com as instalações portuárias, podendo ser natural ou artificial e dotado de profundidade adequada além da devida sinalização, com o objetivo de dar acesso das embarcações ao porto.

Ciclo Hidrológico: movimento contínuo da água presente nos oceanos, continentes (superfície, solo e rocha) e na atmosfera. Esse movimento é alimentado pela força da gravidade e pela energia do Sol, que provocam a evaporação das águas dos oceanos e dos continentes. Também chamado de ciclo da água.

Derrocamento/Derrocagem: obra ou serviço de engenharia destinado à retirada ou destruição de pedras ou rochas submersas que impedem a plena navegação. A sua execução visa promover a readequação do canal com finalidade de economicidade.

Dragagem: obra ou serviço de engenharia que consiste na limpeza, desobstrução, remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagos, mares, baías e canais.

Eclusa: obra de engenharia que permite que embarcações superem desníveis em cursos de água, ou seja, subam ou desçam os rios ou mares em locais onde há desníveis. São normalmente construídas em barragens, quedas de águas, corredeiras ou hidrelétricas.

Foz: local de término de um curso d'água, caracterizado pelo lugar de menor altitude desse curso d'água onde seu trecho de drenagem mais a jusante, último trecho, desemboca em outro curso d'água, lago, mar ou qualquer outro corpo d'água.

Hidrovia: via de navegação interior, com canal delimitado, sinalizado e com gabarito hidroviário mantido.

Gabarito Hidroviário: premissas para o projeto geométrico de hidrovias. É descrito como um paralelepípedo, com largura (l), comprimento (c) e profundidade (p) definidos com base nos estudos e planos de referência. Para efeitos do dimensionamento geométrico, a largura do canal projetado (L) deverá ser determinada em função da possibilidade de cruzamento entre embarcações, satisfazendo os critérios mínimos de $L = 2,2 \times (l)$ para via singela ou $L = 4,4 \times (l)$ para mão dupla, em trechos retilíneos.

Infraestrutura Aquaviária: conjunto de áreas e recursos destinados a possibilitar a operação segura de embarcações, compreendendo o canal de

acesso, estruturas de atracação, bacia de evolução e respectivo balizamento e sinalização náutica.

Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4): Instalação portuária explorada mediante autorização, localizada fora do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior.

Jusante: sentido da correnteza em um curso d'água, da nascente para a foz.

Manutenção de Hidrovia: serviços periódicos para garantir as condições de navegabilidade e segurança na hidrovia.

Meio de Transporte: suporte para deslocação de pessoas e bens, como as estradas, os rios, o mar, as ferrovias e pode ser aéreo, terrestre, aquático e por condutas e cabos

Montante: sentido contrário ao que corre o fluxo do rio, em direção à nascente.

Náutica: arte ou ciência de navegar. Está dividida em: estudo dos navios, considerados estaticamente e manobra naval, ou estudo do comportamento dinâmico dos navios.

Navegação: ato ou efeito de navegar. Arte de conduzir com segurança uma embarcação, no mar; em lagos ou lagoas; em rios ou canais, de um ponto a outro da superfície do globo terrestre.

Navegação Interior: que se efetua no interior dos continentes, utilizando-se rios, lagos e canais interiores, e compreende a navegação fluvial e a navegação lacustre.

Rio Navegável: aquele que reúne as condições necessárias para a prática da navegação.

Sinalização Náutica: conjunto de sinais náuticos visuais ou sonoros, fixos ou flutuantes, externos à embarcação, especificamente estabelecidos com o propósito de garantir uma navegação segura e econômica nas vias navegáveis.

Sistema Hidroviário: conjunto de trechos de rios com potencial à navegação comercial que funcionam de maneira integrada dentro de uma Região Hidrográfica.

Terminal: é o ponto inicial ou final para embarque e/ou desembarque de cargas e passageiros.

Transporte Hidroviário Interior: é aquele realizado pelas navegações fluvial e lacustre, em enseadas, rios, baías e angras, ou de travessia.

Transporte Intermodal: é caracterizado pela utilização de dois ou mais modos de transporte (marítimo, rodoviário, aéreo e ferroviário) em uma mesma solução logística. Quando utilizada de forma racional, a intermodalidade pode reduzir os custos logísticos.

Vazante: É o período de baixa no nível das águas de rio ou mar.

Via navegável: espaço físico, natural ou não, nas águas dos oceanos, mares, rios, lagos e lagoas, utilizado para a navegação.

Via navegável interior: via navegável situada dentro de limites terrestres, tais como rios, lagos, lagoas e canais.

APÊNDICE B

Questionário

Questionário

Nome:

Cargo/Função Gerencial:

Período:

Objetivo Específico: Mapear a situação atual das competências em informação no setor de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT.

Situação atual das competências em informação

Questões da Variável 1.

1) Suas atividades, estão alinhadas com as atribuições estratégicas organizacionais da Diretoria de Infraestrutura Aquaviária do DNIT? Caso a resposta seja negativa, explique o porquê.

- Inexistente
- Baixo
- Médio
- Alto
- Completo

2) Quais são os assuntos ou temas que são fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento de suas atividades?

3) No seu entender, quais são as atividades/tarefas que apresentam maiores dificuldades para sua tomada de decisão? Justifique.

Objetivo Específico: Identificar e avaliar o grau das fontes de informação utilizadas para a gestão do setor de transporte hidroviário brasileiro e suas formas de acesso.

Acesso à informação

Questões das Variáveis 2 e 3.

4) É mais comum o uso de informação formal ou informal no desenvolvimento de suas atividades? Justifique.

5) No caso do uso da informação, emprega algum instrumento para validá-la? Sim ou Não? Quais?

- Sim
- Não

Quais? _____

6) Há alguma rede de especialistas/colaboradores instalada no âmbito de sua Unidade que apoia a validação das informações?

7) Quais são/eram os principais dificultadores que você encontra para obter a informação desejada e com que frequência?

8) Quais são as principais fontes de informação disponibilizadas pelo DNIT?
Com qual frequência você utiliza tais fontes?

Fonte	Nunca	As Vezes	Sempre
Portal da Transparência			
Administrações Hidroviárias			
Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) / Tesouro Gerencial			
Sistema de Acompanhamento de Contratos (SIAC)			
Sistemas Gerencias do Ministério da Infraestrutura (MInfra)			
Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOF) do Ministério da Economia (ME)			
Órgãos ambientais			
Corpo técnico			

Outros: _____

Processamento das informações.

9) Você desenvolve algum tipo de indicador de impacto da sua informação nas atividades dos outros colaboradores? Se sim, exemplifique.

10) Como são usadas as fontes de informação na sua atividade específica e com qual objetivo?

11) Quais são os tipos de suporte de informação mais usados no desenvolvimento de suas atividades?

- Relatórios Gerenciais
- Relatórios de Auditoria
- Revistas Especializadas
- Jornais
- Notas Técnicas

Outros: _____

12) Qual é o grau de sigilo das informações que você utiliza no desenvolvimento do seu trabalho?

- Sigilosa
- Ostensiva

13) Quais instrumentos de proteção da informação são utilizados no desenvolvimento de suas atividades?

- Guarda (Controle Físico)
- Acessos por Biometria (Controle Físico)
- Portas com Acessos Restritos (Controle Físico)

- Equipamentos com Acessos Restritos (Controle Lógico)
- Encriptação (Controle Lógico)
- Assinatura digital (Controle Lógico)
- Certificação Digital (Controle Lógico)
- Antivírus (Controle Lógico)
- Backups (Controle Lógico)

Outros: _____

14) Enumere até três pontos fortes em relação ao ambiente interno da DAQ. Justifique cada um deles.

15) Enumere até três pontos fracos em relação ao ambiente interno da DAQ. Justifique cada um deles.

16) Enumere até três oportunidades em relação ao ambiente interno da DAQ. Justifique cada um deles.

17) Enumere até três ameaças em relação ao ambiente interno da DAQ. Justifique cada um deles.

Objetivo Específico: Analisar o perfil dos profissionais da gestão estratégica e tática do modal de transporte hidroviário no Brasil no âmbito do DNIT.

Perfil Profissional

Questões das Variáveis 4, 5, 6 e 7.

18) A respeito de sua formação profissional, após a graduação realizou algum outro curso?

- Não Realizei
- Especialização:
- Mestrado
- Doutorado
- Aperfeiçoamento
- Outra graduação

Outro: _____

Caso a resposta for positiva, em qual área realizou outro curso após a graduação?

19) Há quanto tempo terminou a graduação:

- Menos que 5 anos
- Entre 5 e 7 anos
- Entre 8 e 10 anos
- Entre 10 e 15 anos
- Entre 16 e 19 anos
- Mais de 20 anos

20) Possui Trabalhos Técnicos Publicados?

- Sim
- Não

21) Caso a resposta anterior for sim, em qual veículo de comunicação e seu ano de publicação:

- Seção de Jornais
- Anais de Congressos
- Publicação Avulsa
- Revistas Científicas
- Capítulos de Livro
- Outros:_____

22) No DNIT há treinamentos periódicos adequados ao que se espera para um profissional do setor hidroviário desempenhe sua função?

- Sim
- Não

Atuação Profissional

23) Quais as principais atividades desempenhadas no seu local de trabalho rotineiramente?

- Gestão Administrativa
- Gestão Orçamentária
- Gestão de Serviços de Engenharia
- Gestão de Pessoal
- Atendimento aos órgãos superiores
- Desenvolvimento de serviços de transporte hidroviários
- Fiscalização de Atividades e Serviços
- Tratamento e disseminação da informação referente a infraestrutura de transporte (impressa, digital ou virtual)

24) Para o gerenciamento de suas funções, utiliza-se de softwares para quais atividades?

- Consultas
- Gestão de Contratos
- Gestão de Convênios
- Gerenciamento de atividades
- Fiscalização de Atividades e Serviços
- Monitoramento e Controle

Outros: _____

—

25) Já trabalhou em setor de gestão de transporte antes, quanto tempo?

26) Quais competências necessárias do gestor no setor de transporte você destaca como relevantes ou distinguem de outros profissionais?

27) Qual especialização deveria ser obrigatória para o profissional técnico no setor de transporte hidroviário?

28) Que tipo de competências informacionais gostaria de ter para melhor desempenhar suas atividades?

29) Que tipos de competências gostaria que seus colaboradores tivessem para melhor auxiliar em suas atividades?

30) Quais conhecimentos lhe faltam para que as atividades relacionadas às tomadas de decisão sejam mais efetivas?