

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

WILIMAR JUNIO RUAS

**AMBIENTE E COMPORTAMENTO INFORMACIONAL EM DECISÕES DO
SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NA COMPANHIA DE
SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA**

Belo Horizonte

2015

WILIMAR JUNIO RUAS

**AMBIENTE E COMPORTAMENTO INFORMACIONAL EM DECISÕES DO
SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NA COMPANHIA DE
SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e Conhecimento

Orientador: Prof.^a Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira

Belo Horizonte
Escola de Ciência da Informação – UFMG

2015

Ruas, Wilimar Junio.

R894a Ambiente e comportamento informacional em decisões do saneamento básico [manuscrito] : um estudo de caso na Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA / Wilimar Junio Ruas. – 2015.
109 f. : enc., il.

Orientadora: Marta Araújo Tavares Ferreira.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.
Referências: f. 86-90.
Inclui apêndices.

1. Ciência da Informação – Teses. 2. Saneamento – Teses. 3. Processo decisório – Teses. 4. Gerenciamento de informação – Fontes de informação – Teses. 5. Gestão do conhecimento – Teses.
I. Título. II. Ferreira, Marta Araújo Tavares. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

CDU: 659.2



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

"AMBIENTE E COMPORTAMENTO INFORMACIONAL EM DECISÕES DO SANEAMENTO BÁSICO NA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA"


Wilimar Junio Ruas

Dissertação submetida à Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de "Mestre em Ciência da Informação", linha de pesquisa "Gestão da Informação e do Conhecimento".

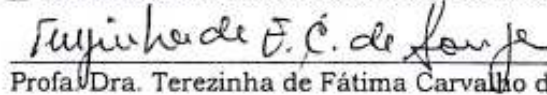
Dissertação aprovada em: 11 de novembro de 2015.

Por:

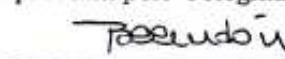

Prof. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira - ECI/UFMG (Orientadora)


Prof. Dr. Fabrício Ziviani - FUMEC

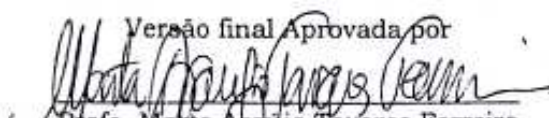

Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula - ECI/UFMG


Prof. Dra. Terezinha de Fátima Carvalho de Souza - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI


Profa. Beatriz Valadares Cendón
Coordenadora

Versão final aprovada por


Prof. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira
Orientadora



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE WILIMAR JUNIO RUAS, matrícula:
2013709042

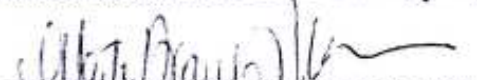
Às 9:00 horas do dia 11 de novembro de 2015, reuniu-se na Escola de Ciência da Informação da UFMG a Comissão Examinadora aprovada *ad referendum* pelo Sub-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação em 27/10/2015, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado *Ambiente e comportamento informacional em decisões do saneamento básico na Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA*, requisito final para obtenção do Grau de MESTRE em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, área de concentração: Produção, Organização e Utilização da Informação, Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profa. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira – Orientadora	APROVADO
Prof. Dr. Fabricio Ziviani	APROVADO
Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula	APROVADO
Profa. Dra. Terezinha de Fátima Carvalho de Souza	APROVADO

Pelas indicações, o candidato foi considerado APROVADO.

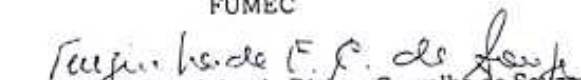
O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2015

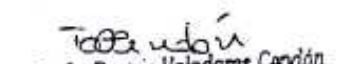

Profa. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira
ECI/UFMG


Prof. Dr. Fabricio Ziviani
FUMEC


Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula
ECI/UFMG


Profa. Dra. Terezinha de Fátima Carvalho de Souza
ECI/UFMG

Obs: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo da Coordenadora.


Profa. Beatriz Valadares Candón
Coordenadora do Programa Pós-Graduação
em Ciência da Informação - ECI/UFMG

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre caminhar ao meu lado e me abençoar com saúde para vivenciar este momento.

À Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, por contribuir para minha formação intelectual por meio de seu ambiente que constrói e socializa o conhecimento.

À orientadora Prof.^a Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira pela disponibilidade, empenho e dedicação no processo de construção da pesquisa.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula, Prof.^a Dra. Terezinha de Fátima Carvalho de Souza, Prof.^a Dra. Bernadete Santos Campello e Prof. Dr. Fabrício Ziviani.

À minha mãe Rosa e meus irmãos, em especial meu irmão Thiago por suportar as luzes do quarto e do monitor de vídeo nas madrugadas.

À minha namorada Graziane, pelo incentivo, e por algumas vezes, abrir mão do nosso tempo nos finais de semana e feriados.

Ao meu gerente, Ronaldo Paulinelli, que flexibilizou horários e cedeu espaços, permitindo o desenvolvimento da pesquisa, acreditando sempre no meu potencial.

À Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa, por disponibilizar sua estrutura organizacional para o estudo e desenvolvimento desta pesquisa.

À secretaria do PPGCI pela simpatia e prontidão no direcionamento dos trâmites acadêmicos.

Aos profissionais e amigos da Copasa, que de alguma forma, colaboraram para a conclusão desta pesquisa.

Nós somos aquilo que fazemos repetidamente. Excelência, então, não é um modo de agir, mas um hábito.

Aristóteles

RESUMO

Nos últimos anos, o saneamento básico tem tido papel de destaque na sociedade brasileira. A escassez hídrica e a falta de abastecimento de água nos centros urbanos, a proliferação de doenças pela falta de coleta de esgoto e o seu custo para o sistema de saúde, as enchentes e suas consequências nas cidades em função das chuvas são alguns dos assuntos que têm relação direta com as políticas de saneamento. Nesse contexto, faz-se necessário compreender como a informação é utilizada pelos profissionais do saneamento e como eles a buscam para condução de suas atividades e resolução de problemas. Esses profissionais necessitam de informações que os auxiliem na tomada de decisão para um melhor gerenciamento do saneamento brasileiro. O objetivo geral desta pesquisa é descrever e analisar o comportamento informacional dos profissionais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa), no que diz respeito à busca e ao uso de fontes de informação no processo de tomada de decisão. Para tal, definem-se como objetivos específicos: descrever o ambiente informacional da Copasa; caracterizar o comportamento de busca e de uso da informação para a tomada de decisão por seus profissionais; identificar as fontes de informação mais utilizadas pelos profissionais e caracterizá-las quanto à frequência de uso, acessibilidade, relevância, confiabilidade e contribuições para a tomada de decisão. De cunho metodológico descritivo, a pesquisa foi conduzida por meio da estratégia do estudo de caso, utilizando-se como fonte de evidência a análise documental e um *survey* do tipo qualitativo-quantitativo. Os dados foram coletados através do questionário *Websurvey* enviados aos profissionais, totalizando 112 respondentes. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e de teste de correlação entre variáveis. Os resultados obtidos permitiram caracterizar o ambiente informacional da Copasa com base nas componentes da estratégia, política, cultura e comportamento, equipe, processo e arquitetura relacionada à informação. No que tange ao comportamento informacional, identificou-se que as fontes eletrônicas são as de maior frequência de uso, bem como lhe foram atribuídos os critérios de maior acessibilidade e relevância dentre as categorias de fontes analisadas, configurando-se uma cultura informacional de orientação tecnológica. As fontes documentais destacaram-se quanto à confiabilidade, principalmente as leis, resoluções e regulamentações do setor. As correlações realizadas evidenciaram que a frequência de uso está diretamente relacionada à facilidade de acesso de determinada fonte, assim como a relevância de uma fonte está diretamente relacionada com a confiabilidade de suas informações. Como os profissionais do saneamento necessitam de informações para a tomada de decisão, a compreensão do ambiente informacional e do comportamento de busca e uso de fontes de informação são instrumentos norteadores no desenvolvimento de ferramentas e ações no campo da gestão da informação específico para o saneamento básico.

Palavras-chave: Ambiente Informacional; Comportamento Informacional; Fontes de Informação; Saneamento Básico

ABSTRACT

In recent years, sanitation has played a prominent role in Brazilian society. Water scarcity and lack of water supply in urban centers, the proliferation of disease due to lack of sewage collection and its cost to the health system, flooding and its consequences in the cities due to the rains are some of the issues that they are directly related to the sanitation policies. In this context, it is necessary to understand how the information is used by professionals' sanitation and how they seek to conduct their activities and problem solving. These professionals need information to assist them in decision-making for better management of the Brazilian sanitation. The overall objective of this research is to describe and analyze the information behavior of the Company's Sanitation Minas Gerais (Copasa), with regard to the search and use of information sources in the decision-making process. For this purpose, it is defined as specific objectives: to describe the information environment of Copasa; characterize seeking behavior and use of information for decision making by professionals; identify the sources of information most used by professionals and characterize them on the frequency of use, accessibility, relevance, reliability and contribution to decision making. Descriptive methodological nature, the research was conducted through case study strategy, using as source of evidence to document analysis and a survey of qualitative and quantitative type. Data were collected through the Websurvey quiz sent to professionals, totaling 112 interviewed. Data were analyzed using descriptive statistics and correlation test between variables. The results allowed to characterize the Copasa's information environment based on components of the strategy, policy, culture and behavior, team, process and architecture-related information. Regarding the information behavior, it identified that electronic sources are the highest frequency of use, and assigned to it the criteria of increased accessibility and relevance among the categories of sources analyzed by setting up an information culture, technology driven. The documentary sources stood out for reliability, especially laws, resolutions and sector regulations. Correlations conducted showed that the frequency of use is directly related to the ease of particular source of access, as well as the relevance of a source is directly related to the reliability of their information. As professionals sanitation need information for decision making, understanding the information environment and seeking behavior and use of sources of information can be guiding instruments in the development of tools and actions in the field of information management, specific to the basic sanitation.

Keywords: Information Environment; Information Behavior; Information Sources; Sanitation

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Modelo ecológico de gerenciamento da informação.....	22
FIGURA 2 – Modelo de comportamento informacional de Wilson	28
FIGURA 3 – Metáfora do modelo de <i>sense-making</i> de Dervin.....	29
FIGURA 4 – Participação da Copasa no estado de Minas Gerais em Dezembro/2014.....	48
FIGURA 5 – Estrutura organizacional da Copasa	50
FIGURA 6 – Sistema de reuniões hierarquizadas.....	51
FIGURA 7 – Área de abrangência da DMT	52
FIGURA 8 – Estrutura Organizacional da DMT	53
FIGURA 9 – Processos principais da DMT	54
FIGURA 10 – Mapa estratégico da Copasa	56
FIGURA 11 – Palavras mais mencionadas nas sugestões para apresentação e organização das fontes	75
FIGURA 12 – Palavras mais mencionadas nas respostas sobre fontes importantes para a tomada de decisão que não foram encontradas	79

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Indicadores de atendimento da Copasa	48
TABELA 2 – Indicadores de atendimento da DMT	53
TABELA 3 – Resultados de gênero por idade dos respondentes	64
TABELA 4 – Resultados de área de atuação da unidade por cargo e função ocupada dos respondentes	66
TABELA 5 – Frequência de uso, acessibilidade, relevância e confiabilidade das fontes de informação	69
TABELA 6 – Frequência de uso, acessibilidade, relevância e confiabilidade por categorias de fontes de informação	73

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – O saneamento básico no Brasil	19
QUADRO 2 – Modelos ou metáforas de governo da informação.....	24
QUADRO 3 – Categorização de fontes de informação proposta por Aguilar	33
QUADRO 4 – Modelo conceitual teórico	36
QUADRO 5 – Bases teóricas para elaboração do segundo agrupamento do questionário.....	44
QUADRO 6 – Valores de referência para interpretar força de uma correlação.....	46
QUADRO 7 – Sugestões obtidas para melhoria na apresentação e organização das fontes	76
(Continua) 76	
QUADRO 7 – Sugestões obtidas para melhoria na apresentação das fontes	77
(Conclusão) 77	
QUADRO 8 – Respostas obtidas sobre fontes importantes para a tomada de decisão que não foram encontradas	79
(Continua) 79	
QUADRO 8 – Respostas obtidas sobre fontes importantes para a tomada de decisão que não foram encontradas	80
(Conclusão) 80	

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Idade dos respondentes.....	63
GRÁFICO 2 – Formação dos respondentes.....	64
GRÁFICO 3 – Área de formação dos respondentes	65
GRÁFICO 4 – Tempo de serviço na Copasa	66
GRÁFICO 5 – Resultados de nº de empregados subordinados por cargo e função ocupada dos respondentes	67
GRÁFICO 6 – Avaliação da apresentação e organização das fontes disponibilizadas pela Copasa.....	74
GRÁFICO 7 – Avaliação do atendimento às necessidades de informação dos participantes.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	–	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT	–	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BSC	–	Balance Scorecard
CA	–	Conselho de Administração
COMAG	–	Companhia Mineira de Água e Esgotos
COPAGIS	–	Sistema de Geoprocessamento da Copasa
Copasa	–	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CRA	–	Conselho Regional de Administração
CREA	–	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
DE	–	Diretoria Executiva
DEMAE	–	Departamento Municipal de Águas e Esgoto
DMT	–	Diretoria de Operação Metropolitana
DPMT	–	Departamento Operacional da Região Metropolitana
DPPE	–	Departamento de Planejamento Estratégico e Desempenho Empresarial
DVIE	–	Divisão de Gerenciamento da Informação
EU	–	Estudo de Usuários
IBO-IBG	–	Informações Básicas Operacionais - Informações Básicas Gerenciais
Planasa	–	Plano Nacional de Saneamento
SAP	–	Sistema Integrado de Gestão Empresarial
SEDRU	–	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana de Minas Gerais
SICOE	–	Sistema de Controle de Energia Elétrica
SICOM	–	Sistema Integrado Comercial
SICPA	–	Sistema de Controle e Produção de Água
SICQA	–	Sistema de Controle de Qualidade de Água
SPAC	–	Superintendência de Coordenação e Apoio da Metropolitana
SPEM	–	Superintendência de Expansão da Metropolitana
TI	–	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 Introdução.....	16
2 Referencial teórico	20
2.1 Ambiente informacional: a Ecologia da Informação	20
2.2 Comportamento informacional	27
2.3 Fontes de informação.....	31
2.4 Modelo teórico.....	36
3 Procedimento metodológico	37
3.1 Caracterização da pesquisa	37
3.2 População e amostra do <i>survey</i>	39
3.3 Coleta de dados	40
3.3.1 Agrupamentos do questionário: perfil do respondente	41
3.3.2 Agrupamentos do questionário: comportamento de busca e uso da informação	42
3.4 Modelo de análise de dados.....	45
4 Estudo de caso: a Copasa.....	47
4.1 Unidade de análise: a DMT	51
4.2 Ambiente informacional na Copasa.....	54
4.2.1 Estratégia informacional	55
4.2.2 Política informacional	57
4.2.3 Cultura e comportamento informacional.....	57
4.2.3.1 Fontes de informação.....	58
4.2.4 Equipe informacional	60
4.2.5 Processo informacional	61
4.2.6 Arquitetura informacional.....	62
4.3 Comportamento informacional dos profissionais: análise dos resultados do <i>survey</i>	62
4.3.1 Características da amostra.....	63

4.3.2 Comportamento de busca e uso das fontes de informação	67
5 Considerações finais	81
Referências	86
APÊNDICE A – Questionário <i>Websurvey</i> aplicado.....	91
APÊNDICE B – Estatística descritiva por fonte de informação (SPSS).....	98
APÊNDICE C – Testes de normalidade das variáveis (SPSS)	105
APÊNDICE D – Coeficiente de correlação de spearman (SPSS).....	108

1 Introdução

Os avanços tecnológicos, as mudanças socioeconômicas e o alto padrão de competitividade presentes no cenário econômico global vêm influenciando o pensamento e a maneira como são gerenciadas as organizações. Neste contexto, as pessoas exercem um importante papel na definição das estratégias empresariais e na maneira como as decisões são tomadas, com vistas a obter vantagem competitiva por meio da melhor decisão no menor espaço de tempo. Souza e Borges (1999) citam que, ter em mãos informações correntes e atualizadas, capazes de reduzir incertezas, pode auxiliar na tomada de decisão. Para isso é necessário que as pessoas conheçam o ambiente informacional no qual estão inseridas, bem como as variáveis características desse ambiente que influenciam o processo decisório, como a cultura, o comportamento e as fontes de informações disponíveis que atuam no processo de busca, seleção e uso de informações em uma organização.

No cenário atual, a informação tem se tornado ativo valioso para o processo decisório, em qualquer segmento. De acordo com Barbosa (1997), é importante, sob a perspectiva da teoria ou da prática gerencial, que se procure conhecer como as informações são obtidas, interpretadas, avaliadas, comunicadas e, finalmente, utilizadas. Um dos problemas críticos, apesar do volume e da variedade informacional disponível, é o uso assertivo da informação e de suas respectivas fontes na tomada de decisão, no que tange aos seus aspectos qualitativos, como relevância e confiabilidade. Assim, quando se fala em informação, é necessário analisar algumas questões relacionadas à sua quantidade e qualidade.

É muito comum nas organizações a existência de algumas lacunas relacionadas à informação: a insuficiência de informações; a defasagem de informações; e o excesso ou sobrecarga de informação. Paula (2013) afirma que o entendimento do processo de tomada de decisão de um líder imerso num volume crescente de informações pressupõe uma complexidade muito maior que os perfis de competências habituais conseguem expressar. Diante deste cenário de incertezas, líderes são levados a acreditar no seu *feeling* e decidir baseando-se apenas na intuição, quando a objetividade deveria estar presente.

Assim, o ambiente informacional das organizações tem uma influência fundamental em seu processo decisório. Analisar esse ambiente é olhar de maneira holística a gestão da informação na organização, visualizando como são mobilizadas a estratégia, a política e o comportamento relacionado à informação.

No setor de saneamento básico não é diferente. A tomada de decisão é “instrumento de rotina” para se obter o melhor resultado no menor tempo e com o mínimo

custo possível. Os profissionais do saneamento necessitam de informações que os auxiliem na tomada de decisão, visando o desenvolvimento do setor, que ainda carece de maior maturidade na sua gestão. Mesmo com as definições da Lei 11.445/2007 que instituiu as diretrizes nacionais para a gestão do saneamento no Brasil, há ainda um longo caminho a ser percorrido por titulares (prefeituras municipais) e prestadores de serviços (empresas e companhias de saneamento), sendo que ainda existem grandes desigualdades no território brasileiro no que tange aos indicadores de saneamento.

O estudo do ambiente informacional do saneamento pode contribuir para acelerar o desenvolvimento do setor, colaborando assim para o desenvolvimento do País. Por meio da compreensão desse ambiente e do comportamento informacional de seus profissionais, pode-se definir melhores métodos, práticas e sistemas que auxiliem, de forma mais assertiva, o processo decisório. A esse respeito, Davenport (1998) argumenta que, no passado, os provedores de informação pensavam exclusivamente na produção e distribuição da informação, mas hoje se deve pensar em facilitar o seu uso efetivo pelas pessoas e pelas organizações.

Neste sentido, a presente pesquisa propôs-se a investigar como os profissionais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) buscam, selecionam e utilizam as informações no processo de tomada de decisão, destacando o comportamento dos profissionais do saneamento como usuários de informação e as fontes de informação utilizadas. Como esses profissionais necessitam de informações para a tomada de decisão, a compreensão do ambiente informacional e do comportamento de busca e uso de fontes de informação pode ser instrumento norteador no desenvolvimento de ferramentas e ações no campo da gestão da informação, específicas para o saneamento básico.

Espera-se também contribuir com este trabalho para o avanço da investigação sobre a gestão da informação em organizações de setores específicos, dentro da Ciência da Informação. Como define Le Coadic (1996), o objeto de estudo dessa Ciência inclui as propriedades gerais da informação e seus processos de produção, comunicação e uso, bem como suas implicações e consequências para a sociedade.

Assim, a questão norteadora desta pesquisa pode ser enunciada:

Como se apresenta o ambiente informacional do setor de saneamento, no que diz respeito à busca e ao uso de fontes de informação no processo decisório, tomando-se por base o estudo de caso da Copasa?

Tendo como unidade de estudo uma companhia de saneamento, buscou-se identificar o seu ambiente informacional e as necessidades de informação de seus profissionais, que desencadeiam processos de busca de informação. De acordo com Wilson (2000), a busca informacional decorre do reconhecimento de alguma necessidade percebida

pelo indivíduo e este pode procurar informação tanto em sistemas formais quanto em outras fontes, a exemplo de outras pessoas. E a partir da busca, os profissionais irão selecionar as fontes e fazer uso da informação, que na proposta desta pesquisa, se aplica ao processo decisório.

Esta pesquisa propôs-se a atender ao seguinte objetivo geral:

Descrever e analisar o comportamento informacional dos profissionais da Copasa, no que diz respeito à busca e ao uso de fontes de informação no processo de tomada de decisão.

Esta pesquisa teve também por objetivos específicos:

- Descrever o ambiente informacional da Copasa;
- Caracterizar o comportamento de busca e de uso da informação para a tomada de decisão por seus profissionais;
- Identificar as fontes de informação mais utilizadas pelos profissionais e caracterizá-las no que diz respeito à frequência de acesso, acessibilidade, relevância, confiabilidade e contribuição para a tomada de decisão.

O contexto atual de uso de recursos hídricos, aliado às mudanças climáticas e ao atendimento das necessidades e expectativas de uma sociedade em franca expansão, tem exigido cada vez mais, das organizações ligadas ao saneamento, agilidade nas decisões. A informação aparece como importante insumo do processo de decisão, podendo contribuir para que os resultados sejam mais eficientes e satisfatórios, com a obtenção de soluções mais sustentáveis em níveis adequados de disponibilidade e com menores impactos ambientais.

Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2014) apontam que ainda existem lacunas na condução dos serviços de saneamento brasileiro. O QUADRO 1 apresenta um panorama da situação dos serviços de saneamento básico no Brasil.

Conforme pode ser visto neste quadro, ainda existe um extenso caminho a ser percorrido para a universalização do saneamento no Brasil, considerando-se as desigualdades regionais quanto ao atendimento dos serviços de água e esgoto.

QUADRO 1 – O saneamento básico no Brasil

	Apontamento	Situação no Brasil
ÁGUA	Atendimento de água: áreas urbanas e rurais	82,7% da população
	Atendimento de água: somente áreas urbanas	93,2% da população
	Atendimento de água: Região com maior índice	Sudeste – 91,8% da população
	Atendimento de água: Região com menor índice	Norte – 55,2% da população
	Índice de perdas de água (média de perdas de água)	36,9% da água distribuída
ESGOTO	Coleta de esgotos: áreas urbanas e rurais	48,3% da população
	Coleta de esgotos: somente áreas urbanas	56,1% da população
	Coleta de esgotos: Região com maior índice	Sudeste – 75,4% da população
	Coleta de esgotos: Região com menor índice	Norte – 9,2% da população
	Índice de tratamento de esgotos	38,7% do esgoto gerado
	Tratamento de esgoto: Região com maior índice	Centro-Oeste – 40,8% esgoto gerado
	Tratamento de esgoto: Região com menor índice	Norte – 14,4% do esgoto gerado

Nota: para o cálculo do índice de tratamento dos esgotos gerados estima-se o volume de esgoto gerado como sendo igual ao volume de água consumido.

FONTE: SNIS, 2014.

Diante das metas propostas no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), aprovado pelo Governo Federal no final do ano de 2013, que estabelecem a universalização do atendimento do abastecimento de água nas áreas urbanas até 2023 e da coleta e tratamento dos esgotos até 2033, espera-se contribuir para o sucesso do setor investigando-se seu ambiente informacional e o comportamento informacional de seus profissionais, a fim de propor produtos e fontes de informação que agilizem a tomada de decisão para alcance dessas metas.

Sendo o saneamento uma área ligada à infraestrutura e às soluções de engenharia, a literatura que trata de aspectos da gestão da informação no setor ainda é escassa. A presente dissertação tem por ambição contribuir para sanar esta lacuna.

2 Referencial teórico

Para contextualizar o tema e objetivo a que se refere esta pesquisa, o presente capítulo apresenta a revisão bibliográfica realizada, identificando os principais autores e obras que tratam do tema pesquisado. Destacam-se as seguintes dimensões de estudo: ambiente informacional das organizações, comportamento informacional e fontes de informação.

2.1 Ambiente informacional: a Ecologia da Informação

Em sua obra denominada “Ecologia da Informação”, Davenport (1998) apresenta, para o contexto das organizações, uma relação de componentes (estratégia, política, cultura e comportamento, equipe, processo e arquitetura) ligados à informação. A Ecologia da Informação recebe essa denominação por ter características encontradas no estudo da ecologia. Esta abordagem, segundo Davenport (1998, p. 21), é descrita como:

[...] poderíamos descrever a ecologia da informação como administração holística da informação ou administração informacional centrada no ser humano. O ponto central é que essa abordagem devolve o homem ao centro do mundo da informação, banindo a tecnologia para o seu devido lugar, na periferia.

Davenport (1998) propõe que esta definição exige um modo holístico de pensar a informação, incluindo quatro atributos-chave:

- Integração dos tipos de informação: trata da informação computadorizada e não computadorizada, estruturada e não estruturada, informação em texto, áudio e vídeo;
- Reconhecimento de mudanças evolutivas: sistemas de informação maleáveis para se adaptarem às mudanças previsíveis e imprevisíveis;
- Ênfase nas fontes de informação: observação e descrição destas fontes e como a informação e o conhecimento são utilizados;
- Ênfase no comportamento pessoal e informacional: compreender o que os indivíduos fazem após receberem a informação e seus interesses na procura e no compartilhamento para dar sentido à informação.

Observa-se, no entanto, que as empresas e organizações têm frequentemente estratégias para desenvolver seus recursos humanos e financeiros, mas se esquecem dos seus recursos informacionais (DAVENPORT, 1998), embora, nos dias atuais, os novos contextos de produção e demanda da informação apontem para a importância do ambiente informacional nas organizações, no qual ocorrem as interações entre os vários sujeitos

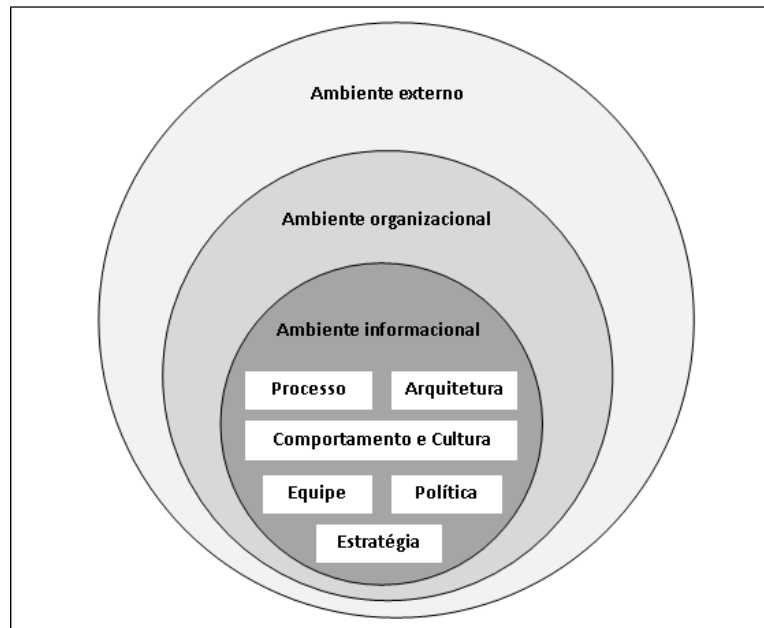
sociais, suas necessidades e dificuldades informacionais e suas relações para o efetivo uso da informação.

O ambiente informacional é composto por diversas variáveis, sendo que os tomadores de decisão necessitam de ter um olhar holístico sobre as informações que permeiam esse ambiente. No entanto, esta abordagem holística tem seu lado negativo, já que trabalhar em diversas dimensões exige larga competência administrativa e paciência. Também é difícil decidir por onde começar e a que sequência de atividades dedicar-se, quando há muitas ferramentas adequadas. E, quando a mudança realmente ocorre, os gestores algumas vezes não conseguem localizar com precisão uma causa ou uma intervenção específica, tornando difícil entender os resultados da ecologia da informação (DAVENPORT, 1998). Neste contexto, o ambiente informacional é estruturado em seis componentes:

- Estratégia informacional: define os tipos de informação a serem priorizadas pela organização e como estas informações serão úteis;
- Política informacional: define as diretrizes para o gerenciamento e uso das informações corporativas. Descreve como as relações de poder e hierarquia determinam o modo como a organização compartilha e distribui a informação;
- Cultura e comportamento informacional: valores e crenças da equipe empresarial em relação à informação. Descreve também o padrão de comportamento e como as pessoas lidam com a informação, ou seja, como elas buscam, utilizam, criam, alteram, acumulam, valorizam e estabelecem tantas outras condutas relativas à informação;
- Equipe informacional: analisa as responsabilidades informacionais de vários fornecedores, bem como a atividade exercida por quem trabalha com a informação;
- Processo informacional: apresenta a importância dos fluxos e dos processos informacionais da organização, ou seja, como a informação é produzida e consumida no dia a dia;
- Arquitetura informacional: compreende o conjunto de recursos (físicos, tecnológicos e humanos) utilizados pela organização para o atendimento de suas necessidades informacionais.

O modelo ecológico de gerenciamento da informação representado na FIGURA 1 demonstra uma forma para melhor compreender e planejar os componentes do ambiente informacional, sem excluir a relação das organizações com outros dois importantes ambientes: o organizacional e o externo.

FIGURA 1 – Modelo ecológico de gerenciamento da informação



FONTE: adaptado de Davenport (1998, p.51).

Para se descrever o ambiente informacional é necessário caracterizar cada componente, por meio dos seus principais atores, atribuições e inter-relações. É importante destacar que o ambiente informacional é afetado pelos ambientes organizacional e externo, que envolvem a distribuição física, investimentos em tecnologia, situações de negócio e de mercados. Segundo Davenport (1998, p. 50), "na prática esses ambientes (informacional, organizacional e externo) se sobrepõem e têm limites indistintos." Apesar da relevância e influência dos ambientes organizacional e externo, eles não serão foco de análise desta pesquisa.

Em estudos anteriores sobre ambiente informacional, Katzer e Fletcher (1992) apresentam uma revisão de literatura partindo de um modelo que tem como componentes principais os gestores e seus contextos sociocultural e organizacional. Outro componente desse modelo é o conjunto de situações problemáticas vivenciadas por estes gestores no curso de suas atividades profissionais, como tempo de resposta, instabilidade do ambiente, sobrecarga informacional e deficiências de comunicação.

No modelo de ambiente informacional proposto por Davenport (1998), a estratégia da informação deve deixar claras diversas questões referentes à informação, como, por exemplo, quais informações são importantes, permitindo um desempenho superior e vantagem competitiva sustentável. Segundo Mcgee e Prusak (1995), a

informação como estratégia de negócio revela duas possibilidades reais que podem se tornar vitais em uma organização. A primeira é a identificação de alternativas inovadoras; a segunda é a identificação de situações que poderão interferir na sobrevivência da empresa, devido ao imprevisível movimento dos ambientes externo e interno, que devem estar alinhados com a estratégia empresarial. Em função das conjunturas apresentadas pelos ambientes, esse alinhamento deve ser dinâmico, assim como o mercado.

No que tange à política de informação, Davenport (1998) afirma que, em praticamente todas as organizações, a informação é influenciada pelo poder, pela política e pela economia, acrescentando ainda que, em modelos organizacionais de trabalho mais políticos, a informação tende a ser ambígua, sendo utilizada e sonogada estrategicamente, significando maior ou menor grau de centralização.

Na definição da política de informação na organização, Amorim e Silva (2011, p. 55) afirmam que:

Ao se definir a política de informação, devem-se identificar os conteúdos a serem contemplados e fixar as diretrizes para planejamento e gestão da política. Neste sentido, é importante considerar os destinatários da informação como sendo fundamentais na implementação da política.

As empresas têm implementado diretrizes de gestão focadas na orientação para tomada de decisão, chamadas de “políticas”, que conforme Oliveira (2005), podem ser caracterizadas como parâmetros ou orientações, que auxiliam as decisões dos executivos da empresa. É por meio das políticas que são refletidos os objetivos, desafios e metas a serem alcançados, sendo que, muitas vezes, podem servir de guia estratégico, estabelecendo assim, uma direção a ser seguida pelos funcionários.

Cabe ressaltar que, conforme Amorim e Silva (2011, p. 56), “[...] o comportamento político relativo à informação é visto como irracional ou inapropriado [...]”, sendo assim, é necessário identificar o tipo de política mais coerente com a realidade da organização. Davenport (1998) apresenta quatro modelos chamados de metáforas, em que a grande diferença entre eles está na forma de controle central exercido pela empresa: a anarquia, o feudalismo, o federalismo e a monarquia.

QUADRO2 – Modelos ou metáforas de governo da informação

Modelo/metáfora	Descrição
Anarquia	A falta de qualquer política geral de gerência de informação, deixando para cada um a obtenção e gerenciamento de suas próprias informações.
Feudalismo	A gerência de informações por unidades ou funções de negócio individualizadas, as quais definem suas necessidades e prestam contas somente de informações limitadas para a corporação como um todo.
Federalismo	Uma abordagem da gerência de informação baseada no consenso e na negociação com os elementos-chave de informação da organização e com as estruturas de comando.
Monarquia	A definição de categorias de informação e estruturas de prestação de contas pelos líderes da empresa, que podem, ou não, compartilhar a informação voluntariamente após coletá-la.

FONTE: adaptado de Davenport (1998).

Além desses modelos, Davenport (1998) cita ainda que existem critérios não baseados em poder para definir o governo de informação, definidos como:

- Modelo voltado para o mercado: onde a demanda pela informação é que define como ela deve ser dirigida, criando uma administração descentralizada e ausência de clareza em relação à prioridade;
- Modelo da utopia tecnocrática: cuja essência consiste na concepção de que a presença de tecnologias é suficiente para solucionar o problema de informações nas organizações.

A cultura da informação é um dos elementos vitais para a empresa que procura mudança. Essa cultura pode ser definida como o conjunto de valores, atitudes e comportamentos que influenciam a forma como a pessoa avalia, apreende, recolhe, organiza, processa, comunica e utiliza a informação (POPADIUK et al., 2005). Para Davenport (1998), a cultura informacional é definida como o comportamento que abrange grupos ou organizações. Representa valores e crenças, bem como o padrão de comportamento e atitude que expressam a orientação informacional de uma organização. Pode ser fechada ou aberta, orientada por fatos ou baseada na intuição e/ou rumores, de

enfoque interno ou externo, controlada ou autorizada e representar preferências por tipos de canais ou meios. Já o comportamento informacional é o modo como os indivíduos lidam com a informação, incluindo a busca, o uso, a alteração, a troca, o acúmulo e o ato de ignorar a informação (DAVENPORT, 1998). Nas relações que envolvem cultura e comportamento, Davenport (1998) esclarece que compartilhar informações é um ato voluntário de colocá-las à disposição de outros. O rodízio entre gerentes, reuniões frequentes com gerentes de outros setores e decisões, que ressaltem o consenso, contribuem para esse compartilhamento, que precisa estar apoiado na cultura organizacional. Ele pode não ser exercido caso os profissionais enxerguem a informação como de valor para suas carreiras, caso algumas informações criem imagens negativas de pessoas ou setores e se o tempo gasto na transmissão da informação não for reconhecido e até recompensado.

Popadiuk et al (2005, p. 392), no que tange à cultura e comportamento informacional, ainda consideram como relevante:

A forma como a informação é divulgada e o envolvimento pessoal com ela implica na sobrecarga informacional. É necessária uma preocupação com o controle dos seus múltiplos significados. Significados alternativos geram resultados diferentes que podem não auxiliar no processo de tomada de decisão. Por outro lado, a existência de múltiplos significados representa que está havendo uma preocupação com a entidade em questão e representa um alerta, pois a definição formal pode não estar bem formulada ou definida; a padronização deveria permitir a aceitação de todos os envolvidos no processo.

Quanto às equipes de informação, Davenport (1998, p.53) salienta que "pessoas ainda são os melhores 'meios' para identificar, categorizar, filtrar, interpretar e integrar a informação. Não me refiro ao pessoal de TI, que lida com computadores e redes, mas às pessoas que fornecem e interpretam informações." Uma equipe de informação deve conter profissionais que conheçam a organização e que tenham uma compreensão sistêmica do negócio. Popadiuk et al (2005) afirmam que esse grupo de pessoas é composto pelos programadores, analistas de sistemas, administradores de bancos de dados, gerentes de recursos de informações e outros profissionais que tenham uma compreensão abrangente da área de atuação e conhecimento da estrutura e função da empresa. Além disso, devem conhecer as diferentes fontes de informações da empresa, terem facilidade de acesso às tecnologias e fortes qualificações para relações interpessoais.

O processo informacional deve ser analisado tanto pelo foco do gerador da informação, como também pela observação do usuário ou cliente da informação. Para tanto, torna-se necessária a identificação do processo principal e posteriormente suas respectivas demandas com suas atividades básicas (DAVENPORT, 1998). Uma organização deve

definir os processos e fluxos informacionais da mesma forma que definem outras atividades. Davenport (1998) apresenta um modelo genérico para os processos de gerenciamento da informação desenvolvido pela empresa Standard Life em 1994, contemplando as seguintes etapas: formular o problema; identificar as necessidades de informação; localizar/capturar a informação adequada; analisar/interpretar a informação; manipular/personalizar a informação; distribuir a informação; armazenar e ordenar a informação; utilizar a informação.

Para Davenport (1998, p. 175), "elaborar um modelo de processo genérico para o gerenciamento da informação depende dos interesses, dos problemas e do setor de cada organização." Chiavegatto (2000) apresenta em seu trabalho algumas diretrizes a serem observadas na construção do processo de gerenciamento da informação:

- Buscar a interação estratégica com gestores no sentido de apoiá-los no entendimento de situações-problema e na construção de soluções de forma mais estratégica;
- Enfocar mais o processo de decisão do que o processo produtivo;
- Antecipar-se às necessidades informacionais dos gestores;
- Realizar o monitoramento de ações externas e internas;
- Avaliar a qualidade e a acessibilidade das fontes de informação;
- Dispor de padrões, conhecimento e treinamento para administrar os recursos informacionais;
- Levar em conta as informações formais (estruturadas) e não formais (não estruturadas) na composição de soluções;
- Criar e manter bases eletrônicas de registro das melhores práticas desenvolvidas na organização;
- Implementar mecanismo de controle de modificações e atualizações das informações que maximizem a atualizações das versões;
- Tornar os sistemas estruturados mais flexíveis para extração dinâmica de informações;
- Estimular o usuário a obter a informação de que ele precisa.

Finalmente, a arquitetura da informação é constituída, conforme Popadiuk et al (2005), de uma série de ferramentas que adaptam os recursos às necessidades da informação. Ela conecta os processos, os comportamentos, os métodos, a estrutura e o espaço físico, incluindo mapas, diretórios e padrões relacionados com o uso e armazenamento das informações. Para Davenport (1998), quando a arquitetura é utilizada, parcimoniosamente, para propósitos específicos, a abordagem máquina/engenharia pode realmente melhorar o ambiente informacional.

2.2 Comportamento Informacional

Para Wilson (2000), o comportamento informacional pode ser entendido como um campo oriundo das limitações dos Estudos de Usuários (EU) na Ciência da Informação. Sendo assim, o comportamento informacional pode ser considerado uma evolução dos EU. O comportamento informacional refere-se às atividades de busca, uso e transferência de informação, nas quais uma pessoa se engaja quando identifica as próprias necessidades de informação. Gasque e Costa (2010) citam que, em artigo publicado em 2000, Wilson propõe quatro definições relacionadas ao comportamento informacional:

- Comportamento informacional (*information behaviour*): a totalidade do comportamento humano em relação ao uso de fontes e canais de informação, incluindo a busca da informação passiva ou ativa;
- Comportamento de busca da informação (*information-seeking behaviour*): a atividade ou ação de buscar informação em consequência da necessidade de atingir um objetivo;
- Comportamento de pesquisa de informação (*information search behaviour*): o nível micro de comportamento, em que o indivíduo interage com sistemas de informação de todos os tipos;
- Comportamento do uso da informação (*information use behaviour*): constitui o conjunto dos atos físicos e mentais e envolve a incorporação da nova informação aos conhecimentos prévios do indivíduo.

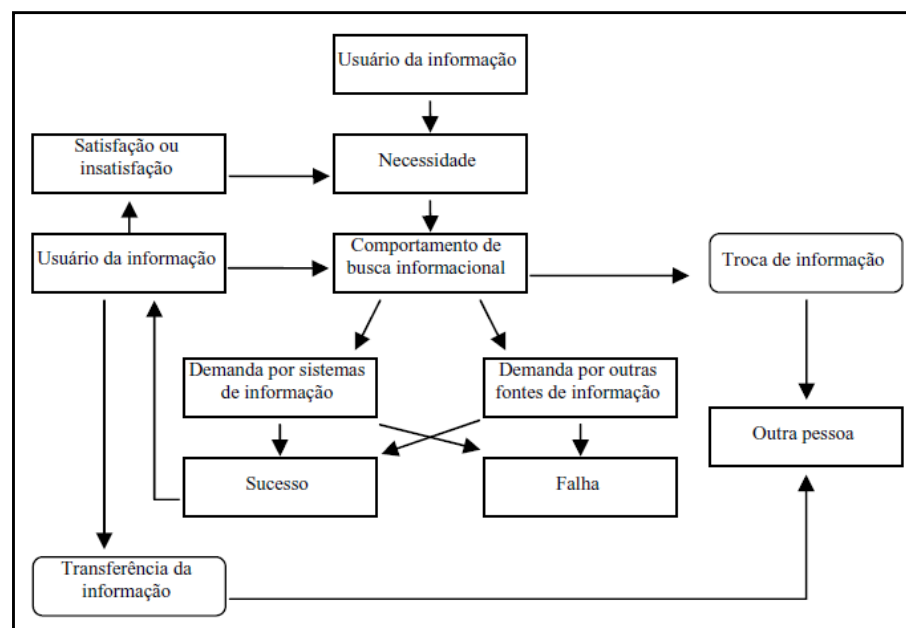
Pettigrew et al (2001) compreendem o comportamento informacional como as atividades que envolvem as necessidades dos sujeitos e a forma como eles buscam, usam e transferem a informação em diferentes contextos. A noção de contexto também é abordada na definição de comportamento informacional de Pettigrew, tendo o contexto papel fundamental no entendimento das motivações e do comportamento do usuário de informações. Martínez-Silveira e Oddone (2007) colocam que, apesar de o contexto ter influência direta no processo de comportamento informacional, o que parece ser determinante, na percepção da necessidade, na escolha das fontes de informação e na decisão de efetivamente buscar a informação, não é exatamente a disponibilidade de recursos e sim os processos cognitivos.

A partir dos anos 80, os estudos de comportamento informacional deixaram de enfatizar os sistemas e passaram a valorizar a perspectiva do usuário. Neste sentido, Gasque e Costa (2010) ratificam esta mudança de paradigma:

Sobre o foco comumente adotado, Wilson (2000) acrescenta que muitos autores, antes de meados da década de 1970, estavam mais preocupados com o uso de sistemas do que com o uso da informação. **No entanto, ainda nessa época, percebia-se a tendência em enfatizar o usuário e não mais o sistema per se.** Era possível então, distinguir dois grupos de pesquisadores. O primeiro, orientado para o uso de unidades de informação (bibliotecas, centros de informação, dentre outros). O segundo, voltado ao comportamento de comunidades específicas de usuários na busca da informação necessária às suas atividades. (GASQUE; COSTA, 2010, p. 26, grifo nosso).

Em 1981, Wilson concebeu um modelo de comportamento informacional inspirado nas necessidades fisiológicas, cognitivas e afetivas dos usuários. Paula (2011) também destaca a interseção entre aspectos cognitivos, sociais, afetivos, incluindo o aspecto psicodinâmico, delineando uma perspectiva integradora. Martínez-Silveira e Oddone (2007) citam que o contexto dessas necessidades do modelo de Wilson seria configurado pelo próprio indivíduo, pelas demandas de seu papel na sociedade e pelo meio ambiente em que sua vida e seu trabalho se desenrolam. As barreiras que interferem na busca de informação surgiriam deste mesmo contexto.

FIGURA2 – Modelo de comportamento informacional de Wilson



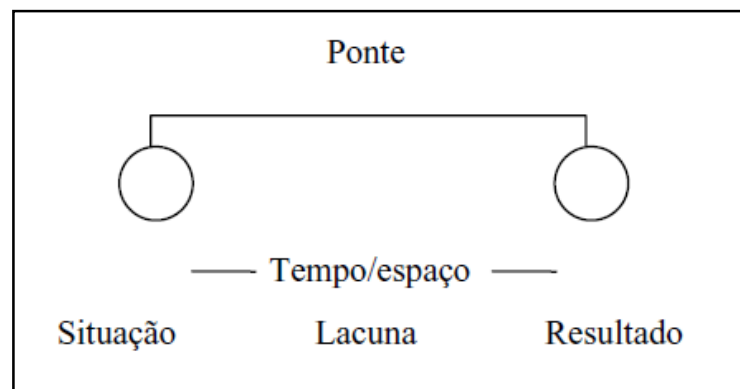
FONTE: extraído de Martínez-Silveira e Oddone, 2007, p. 123.

Avançando nos estudos de comportamento informacional pela perspectiva da abordagem alternativa, surge o modelo de *sense-making*, proposto por Brenda Dervin, em 1983. Para Costa et al (2009), este modelo considera o conjunto de premissas conceituais e teóricas para analisar como pessoas constroem sentido e como elas usam a informação e

outros recursos nesse processo. Procura lacunas cognitivas e de sentido expressas em forma de questões que podem ser codificadas e generalizadas a partir de dados diretamente úteis para a prática da comunicação e informação.

Martínez-Silveira e Oddone (2007) esclarecem que o modelo de *sense-making* é composto pelos elementos situação, lacuna e resultado. A situação, inserida no tempo e espaço, seria o contexto no qual surge o problema informacional. A lacuna seria a distância entre a situação contextual e a situação desejada. O resultado representa a consequência do processo de *sense-making*.

FIGURA3 – Metáfora do modelo de *sense-making* de Dervin



FONTE: extraído de Martínez-Silveira e Oddone, 2007, p. 123.

Em 1989, Ellis elaborou um modelo do comportamento humano de busca informacional. Costa et al (2009) citam que o modelo de comportamento de busca de informação, proposto por Ellis, parte do pressuposto de que o processo de busca se dá por meio de aspectos cognitivos, constituído por etapas que não acontecem de forma sequencial, características gerais que não são vistas como etapas de um processo. Inicialmente, se baseia em seis categorias de análise: iniciar, encadear, vasculhar, diferenciar, monitorar e extrair. Posteriormente, esse modelo foi aperfeiçoado pelo próprio Ellis, em 1993, conjuntamente com Cox e Hall, que acrescentaram mais duas categorias ao modelo original, que são: verificar e finalizar. Assim, o Modelo é composto por oito categorias.

Martínez-Silveira e Oddone (2007) citam que Wilson e Walsh realizaram uma revisão do modelo de comportamento informacional, em 1996, propondo conexões com outros domínios. Embora, como foco da necessidade informacional, o modelo tenha mantido "a pessoa em seu contexto", houve a necessidade de incluir um estágio entre a pessoa e sua consciência da necessidade de informação: justamente o ponto chamado por Dervin de

“lacuna” entre situação e o uso da informação. Para preencher este espaço, Wilson adotou o conceito de “mecanismo de ativação” (*activating mechanism*), proveniente da teoria do estresse/enfrentamento (*stress/coping theory*), que ajudou a explicar porque algumas necessidades informacionais não se convertem em processos de busca.

Ainda na revisão de comportamento informacional, realizada por Wilson e Walsh, foi percebida outra fase intermediária, agora entre a consciência da necessidade informacional e a atitude requerida para satisfazê-la. Esta fase denominada de “variáveis intervenientes” foi definida por Wilson com base nos conceitos da teoria do risco/recompensa (*risk/reward theory*) e pode desencadear ou obstruir as iniciativas de busca de informação. As fontes, por exemplo, podem tornar-se barreiras ao processo de busca: ao investigar porque algumas fontes de informação são mais utilizadas do que outras, verifica-se que, quando há várias alternativas similares a escolher, os esforços de pesquisa são proporcionais às recompensas oferecidas em cada fonte (MARTÍNEZ-SILVEIRA; ODDONE, 2007).

Na revisão de Pettigrew et al (2001) sobre comportamento informacional, os autores identificam três abordagens relacionadas aos estudos: cognitiva – examina o comportamento do sujeito a partir do conhecimento, convicções e crenças; social – baseada nos significados e valores que os indivíduos atribuem aos vários contextos; multifacetada – integra múltiplas opiniões para a compreensão do comportamento informacional. Neste campo, Gasque e Costa (2010) acrescentam que o comportamento informacional, compreendido como processo natural do ser humano no papel de aprendiz da própria vida, requer visão ampla do pesquisador. Exige, ainda, o entendimento das relações estabelecidas em determinado espaço-tempo, em que ocorrem ações de busca, uso e transferência de informação. Os indivíduos se engajam nessas ações quando têm necessidade de informação.

Visando agregar as abordagens direcionadas às necessidades, busca e uso da informação, Pereira (2008) cita o modelo integrativo de Chun Wei Choo, no qual considera estudos anteriores:

Seu modelo leva em consideração os trabalhos de Wilson (1981, 1999), Dervin (1993), que se liga à dimensão cognitiva, com sua teoria de criação de sentido *sense-making*, desenvolvida a partir de 1972, as reações emocionais que acompanham o processo de busca da informação, identificadas por Carol Kuhlthau (1991), e as dimensões situacionais do ambiente em que a informação é usada, propostas por Robert Taylor (1986). Segundo esse autor, as necessidades de informação são frequentemente analisadas com base nas necessidades cognitivas dos indivíduos – lacunas ou deficiências em um estado de conhecimento mental – que podem ser representadas por questões ou tópicos armazenados em sistemas de informação ou em outras fontes. (Pereira, 2008, p. 30-31).

No que tange à busca de informação, Martínez-Silveira e Oddone (2007, p.121) colocam que “a busca informacional consiste na tentativa intencional de encontrar informação como consequência de satisfazer um objetivo.” Wilson (2000) cita que a busca informacional decorre do reconhecimento de alguma necessidade percebida pelo indivíduo e que este pode procurar informação tanto em sistemas formais quanto em outras fontes, a exemplo de outras pessoas. Dentre os fatores que influenciam a busca informacional, Leckie et al (1996) apontam dois deles que influenciam de maneira decisiva a busca de informações:

- Fontes de informação: locais onde são procuradas as informações. A depender do profissional e das características da informação que se busca, essas fontes variam, alterando também a ordem em que as fontes são consultadas. As fontes mais comumente referidas são colegas, bibliotecas, livros, artigos e a própria experiência. Essas fontes assumem diversos formatos e podem ser acessadas por diferentes canais, tanto os formais, quanto os informais. Há fontes externas e internas, orais e escritas, pessoais e coletivas;

- Conhecimento da informação: o conhecimento direto ou indireto das fontes, do próprio processo de busca e da informação recuperada desempenha importante papel no sucesso da busca. Algumas variáveis que devem ser consideradas neste sentido são: familiaridade ou sucesso em buscas anteriores, confiabilidade e utilidade da informação, apresentação, oportunidade, custo, qualidade e acessibilidade da informação.

2.3 Fontes de informação

Em sua revisão de literatura acerca de comportamento informacional, Martínez-Silveira e Oddone (2007) citam que busca por informação pode ocorrer de duas maneiras: ativa ou passiva. A busca ativa é intencional, consiste em encontrar a informação como consequência da necessidade de atingir um objetivo. Já a busca passiva ou “recepção passiva” é abordada como a recepção de informação sem qualquer intenção específica em relação à informação fornecida, como por exemplo, em comerciais de televisão.

Tendo como base o modelo integrativo de Choo (2006) já citado, a necessidade informacional pode direcionar-se por três caminhos. No primeiro, a pessoa com necessidade de informação pode preferir evitar a situação problema, de maneira a não buscar informações. Pode também procurar, na sua própria memória, a informação que necessita. Por último, pode tomar a iniciativa explícita de busca de informação no meio externo. Essa informação também pode ser adquirida de forma incidental ou não proposital, através de

rotinas como a exploração ou varredura de fontes (por exemplo, na Internet ou em outras fontes).

Choo (2006) se baseia nos estudos de outros autores (Ellis, Cox e Hael) para apresentar um comportamento de busca por informações, com base nos padrões de busca de cientistas sociais, químicos e médicos pesquisadores. Este modelo se compõe de oito passos, nos quais as fontes de informação têm significativa relevância:

- Início: atividades características da pesquisa inicial de informações, incluindo seleção das fontes que serão utilizadas, a avaliação de sua acessibilidade, com base no esforço e no tempo a serem despendidos, bem como de sua qualidade;
- Encadeamento: a partir da seleção inicial das fontes, a etapa seguinte se refere ao agrupamento ou encadeamento de novas referências, citações ou outras formas de conexão entre os materiais já selecionados;
 - Exploração ou *browsing*: se refere à pesquisa semi-direcionada dentro da área de potencial interesse informacional, ou seja, a pesquisa nos materiais encadeados da etapa anterior;
 - Diferenciação: quando o indivíduo filtra e seleciona as fontes a serem utilizadas, com base em experiências anteriores ou iniciais, em recomendações fornecidas por contatos pessoais, dentre outros. Os critérios de seleção e filtragem incluem facilidade de uso, redução de ruído, qualidade, adaptabilidade, economia de tempo e de custos;
 - Monitoração: é o processo de se manter a par dos progressos ocorridos, acompanhando regularmente as fontes específicas;
 - Extração: se refere ao processo sistemático de exploração e verificação através de uma ou mais fontes específicas para a obtenção de material de interesse;
 - Verificação: atividade necessária em alguns casos e que se refere ao processo de conferência da exatidão ou da ausência de erros óbvios;
 - Finalização: atividades relacionadas com o processo de procura de informações no término de um projeto ou de uma atividade específica, verificando a existência de publicações semelhantes e preparando a versão final do trabalho.

Segundo Choo (2006), o indivíduo, no momento da busca, faz escolhas sobre onde e como procurar informação. Os critérios utilizados levam em consideração a disponibilidade ou acessibilidade, a confiabilidade e a relevância da fonte de informação. O autor ainda considera que os fatores cognitivos, afetivos e situacionais interferem na busca de informações. No que tange ao fator afetivo, Paixão (2013) cita que “a busca por informações em organizações e, especialmente, os modos como os seus líderes se envolvem na tomada de decisões são influenciadas diretamente por esse contexto.”

Choo (2006) cita que a seleção das fontes é um importante componente da busca da informação. O indivíduo baseia-se, segundo Choo, na qualidade da fonte (do ponto de vista cognitivo), na motivação e no interesse no problema (do ponto de vista afetivo) e na acessibilidade da fonte (do ponto de vista situacional) para estabelecer seu procedimento de busca da informação.

Com base no modelo de Choo (2006), Pereira (2008) cita que a primeira etapa do processo de busca de informações inclui a seleção das fontes de informação. Essas fontes podem ser consideradas locais, meios ou pessoas através dos quais se pode obter informações.

No que tange às fontes de informação, Aguilar apud Pereira (2006)¹, em seus estudos publicados em 1967, foi um dos primeiros a realizar estudos sobre monitoramento ambiental e a importância das fontes de informação neste processo. O autor propõe uma divisão das fontes de informação em quatro categorias: internas, externas, pessoais e impessoais.

QUADRO3 – Categorização de fontes de informação proposta por Aguilar

	Fontes pessoais	Fontes impessoais
Fontes externas	Clientes, fornecedores, banqueiros, consultores, donos e/ou representantes de empresas, agentes financeiros, associações empresariais e profissionais, amigos e conhecidos, conversas por telefone, encontros pessoais não programados e outros relacionamentos pessoais.	Publicações em periódicos de negócios e/ou em jornais, meios de comunicação diversos, conferências de negócios, convenções de vendas, exposições, relatórios de consultoria.
Fontes internas	Superiores hierárquicos, colegas de trabalho, subordinados hierárquicos, memorandos pessoais, cartas, outros profissionais da empresa.	Relatórios dos setores da empresa, como área de vendas, P&D, financeira e reuniões programadas

FONTE: adaptado de Pereira, 2006.

Em sua revisão de literatura acerca de fontes de informação, Montalli e Campelo (1997) citam a classificação proposta por Montalli em 1987, na qual as fontes de informação

¹ AGUILAR, Francis J. **Scanning the business environment**. New York, NY: Macmillan, 1967.

são agrupadas em três tipos: fontes de informações técnicas (que incluem normas técnicas, documentos, patentes, legislação e publicações oficiais referentes à área), fontes de informação para negócios (que incluem os relatórios anuais de companhias, diferentes tipos de diretórios, relatórios de pesquisas de mercado, levantamentos industriais, revistas técnicas, manuais, *handbooks*, guias, revistas publicadas pelas próprias companhias, revistas de negócios, publicações estatísticas, catálogos de manufaturas e jornais), e fontes de informação científicas (que incluem monografias, periódicos de pesquisas, artigos de revisões de literatura, *abstracts*, índices e anais de conferências, congressos, eventos científicos).

Em seus estudos dos gestores como usuários de informação, Choo (1998) apresenta uma categorização das fontes de informação em três níveis: fontes pessoais (que podem ser subdivididas em fontes internas ou externas); fontes documentais (que podem ser subdivididas em fontes publicáveis ou documentos internos da organização) e fontes eletrônicas (formadas pelas bases de dados on-line ou Internet). As fontes pessoais internas são os diversos empregados ou executivos da empresa dos diversos departamentos ou setores (vendas, marketing, relações públicas, engenharia, pesquisa e desenvolvimento, recursos humanos, finanças e documentalistas). Já as fontes pessoais externas são aquelas que provêm informações relevantes acerca do ambiente externo à organização e são externas às fronteiras da organização, como: clientes, concorrentes, fornecedores, distribuidores, associações comerciais ou industriais, banqueiros e analistas financeiros, advogados, agências de publicidade, funcionários do governo, jornalistas e editores, e consultores.

Para Choo (1998), as fontes documentais podem ser obtidas em formato papel ou por meio eletrônico e podem ser internas à organização ou de publicação externa. As fontes documentais publicáveis são: os diretórios comerciais e de negócios, periódicos especializados, de negócios ou de conteúdo geral, relatórios de analistas financeiros, pesquisas de mercado, monografias de pesquisadores, consultores e executivos, jornais nacionais ou locais, rádio, televisão, *newsletters*, reportagens, entrevistas, anúncios de emprego, material promocional das empresas, *press releases*, eventos, leis e regulamentações do setor de negócios, patentes e dados e informações estatísticas do governo. Já as fontes documentais internas à organização referem-se aos relatórios das diversas áreas ou departamentos internos, relacionados às atividades de planejamento e execução de atividades, *clippings*, artigos, *press releases* e *newsletters* da empresa, além da biblioteca ou centro de documentação interno.

Choo (1998) destaca a importância da Internet no processo de disseminação da informação e cita o *e-mail*, os grupos e *chats* de discussão, os grupos de notícias, os sites e

os portais como fontes eletrônicas que se utilizam da Internet como meio de transmissão de informações (“Internet como um espaço social informacional”). Ainda, as bases de dados on-line são citadas como importantes fontes eletrônicas de informação.

2.4 Modelo teórico

Com base na revisão bibliográfica, foi realizado o agrupamento dos autores norteadores desta pesquisa, conforme apresentado no quadro 4.

QUADRO4 – Modelo conceitual teórico

Dimensão de estudo	Abordagem	Autor	Ano
O ambiente informacional das organizações	Contextos ambientais nas organizações	Katzer e Flether	1992
		Barbosa	1997
		Davenport	1998
	Estratégia informacional nas organizações	Mcgee e Prusak	1995
		Davenport	1998
	Política informacional nas organizações	Davenport	1998
		Oliveira	2005
		Amorim e Silva	2011
	Cultura e comportamento informacional nas organizações	Davenport	1998
		Loureiro	2008
Popadiuk et al		2005	
Equipes de informação nas organizações	Davenport	1998	
	Popadiuk et al	2005	
Processo de gerenciamento da informação nas organizações	Davenport	1998	
	Chiavegatto	2000	
Arquitetura informacional nas organizações	Davenport	1998	
	Comportamento Informacional	Comportamento informacional	Wilson e Walsh
Wilson			2000
Pettigrew et al			2001
Martínez-Silveira e Oddone			2007
Costa et al			2009
Gasque e Costa			2010
Comportamento de busca e uso da informação		Leckie et al	1996
		Wilson	2000
		Martínez-Silveira e Oddone	2007
		Pereira	2008
Fontes de Informação	Fontes de informação no processo de busca	Paula	2013
		Barbosa	2002
		Choo	2006
	Tipos de fontes de informação em contextos organizacionais	Pereira	2006
		Ribeiro	2009
		Montalli e Campello	1997
		Choo	1998
		Souza e Borges	1999
		Campello et al	2000
		Pereira	2006
Ziviani	2012		

FONTE: elaborado pelo autor, 2014.

3 Procedimento metodológico

O presente capítulo visa descrever os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, no que tange às suas características e procedimentos de amostragem, coleta e análise de dados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa se caracteriza como descritiva quanto aos seus objetivos e como um estudo de caso quanto à estratégia de investigação. Appolinário (2012) afirma que a pesquisa descritiva busca descrever uma realidade, podendo estabelecer relações entre as variáveis pesquisadas, que no estudo, referem-se ao comportamento de busca e uso de fontes de informação pelos profissionais do saneamento básico. Gil (1999) esclarece que esse tipo de pesquisa tem por objetivo estudar as características e opiniões de um determinado grupo mediante questões previamente apresentadas e tem, ainda, como um de seus propósitos, estabelecer conexões e/ou associações entre as variáveis pesquisadas.

O estudo de caso define-se pela análise em profundidade de um determinado objeto em uma unidade-caso. Yin (2001) descreve o estudo de caso como uma investigação empírica, que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Para Araujo et al (2008), o estudo de caso é adequado quando se procura compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores. Yin (2001, p. 67) afirma que “uma etapa fundamental ao projetar e conduzir um caso único é definir a unidade de análise (ou o próprio caso).” Na pesquisa em questão, definida como um estudo de caso único, a Copasa será a unidade-caso, tendo como unidade de análise a Diretoria de Operação Metropolitana (DMT).

De acordo com Gil (2002, p. 141), “nos estudos de caso os dados podem ser obtidos mediante análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos.” Da mesma maneira que para Yin (2001, p.105), “as evidências para um estudo de caso podem vir de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.” Yin (2001) apresenta três princípios fundamentais para a coleta de evidências em estudos de caso: a utilização de várias fontes de evidências, e não apenas uma; a criação de um banco de dados para o estudo de caso; e a manutenção de um encadeamento de evidências.

O estudo de caso utilizará como fonte de evidência a análise documental e um *survey* do tipo qualitativo-quantitativo. A análise documental permitirá levantar no universo da Copasa e da DMT atributos relacionados ao ambiente informacional e à existência de registros sobre fontes de informações, disponibilizadas e utilizadas pelos profissionais nos processos de tomada de decisão. A análise documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 1999). O *survey* objetiva, por meio de perguntas, descrever o comportamento de busca e uso das fontes de informação pelos profissionais da DMT. Em referência ao uso de um *survey* de natureza qualitativa e quantitativa, Minayo e Saches (1993) afirmam que, em uma pesquisa, ambas as abordagens são necessárias, porém, em muitas circunstâncias, são insuficientes para abarcar toda a realidade observada. Portanto, o uso dos métodos quantitativo e qualitativo podem e devem ser utilizados, em tais circunstâncias, como complementares, sempre que o planejamento da investigação esteja em conformidade. Relacionando ainda variações de abordagens dentro dos estudos de caso, Yin (2001, p. 33) afirma que:

[...] os estudos de caso podem incluir as, e mesmo ser limitados às, evidências quantitativas. Na verdade, o contraste entre evidências quantitativas e qualitativas não diferencia as várias estratégias de pesquisa. Observe que, como exemplos análogos, alguns experimentos (como estudos de percepções psicológicas) e algumas questões feitas em levantamentos (com aquelas que buscam respostas numéricas em vez de respostas categóricas) têm como base evidências qualitativas e não quantitativas. [...] Uma observação muito importante relacionada a isso é que a estratégia de estudo de caso não deve ser confundida com “pesquisa qualitativa” [...].

A etapa quantitativa da pesquisa é dada pela intenção de revelar em números os comportamentos, percepções e julgamentos de uma determinada população acerca de um objeto de estudo. Gil (1999) mostra que as pesquisas quantitativas são realizadas através da interrogação de um grupo significativo de pessoas ou organizações a respeito do problema estudado para realização de análises quantitativas, com o propósito de obtenção de conclusões correspondentes aos dados coletados. Braga (2007) descreve que a abordagem quantitativa possibilita também a medição dos resultados por meio de procedimentos estatísticos, de amostras pré-definidas e técnicas específicas de análise de frequência, distribuição, correlações estatísticas e representatividades das variáveis definidas para o estudo. Ainda de acordo com Braga (2007), é verificado que esse método de pesquisa se utiliza de instrumentos padronizados (como questionários) e isto se deve à possibilidade de realizar projeções, verificar casualidade entre as variáveis, evitando assim, a influência do pesquisador e de opiniões subjetivas.

A etapa qualitativa é apresentada como complementar à etapa quantitativa, objetivando propor uma análise acerca de “como” as fontes de informação contribuem para a tomada de decisão. No que tange ao uso do método qualitativo como complemento do quantitativo, Minayo e Sanches (1993, p. 245) colocam que “é extremamente importante para acompanhar e aprofundar algum problema levantado por estudos quantitativos ou, por outro lado, para abrir perspectivas e variáveis a serem posteriormente utilizadas em levantamentos estatísticos.”

3.2 População e amostra do *survey*

Considera-se como população de pesquisa o corpo de empregados da DMT na Copasa. Esse corpo de empregados é composto por 3.319 profissionais, enquadrados nos cargos de agente de saneamento e de analista de saneamento. Babbie (1999) expõe que a população de uma pesquisa se refere ao agrupamento ou agregação do número total de elementos onde, de fato, será retirada a amostra a ser estudada. Gil (1999) complementa que uma população ou universo se refere ao número total de uma classe.

Babbie (1999) define amostra como a seleção de um conjunto de elementos retirados de uma população, de tal forma que as análises e descrições estatísticas desses elementos representem, com determinada precisão, a população total de onde foram tomados. Gil (1999) afirma que a amostra é tomada em função da impossibilidade de se trabalhar com todos os dados da população, definindo-se uma pequena parcela da população para que os dados sejam avaliados. A amostra definida para a pesquisa foi composta pelos empregados da DMT nas funções de diretor, chefe de departamento, superintendentes, assessores, gerentes, analistas, supervisores e encarregados de sistemas, perfazendo um total de 243 profissionais, que necessariamente atuam como tomadores de decisão e lidam com as diversas fontes de informação.

Para a definição da amostra, foi utilizado o método não probabilístico por tipicidade ou intencional que, conforme Vergara (2000), se caracteriza pela ausência de técnicas estatísticas para definição da amostra, o qual é constituído pela seleção de elementos que o pesquisador considera representativos da população-alvo, o que requer profundo conhecimento dessa população. Babbie (1999) cita que na amostragem intencional ou por julgamento, pode-se selecionar a amostra baseado no próprio conhecimento da população e dos seus elementos, e da natureza das metas da pesquisa. Gil (1999) define que este tipo de amostra consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população.

3.3 Coleta de dados

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada por meio da técnica de *survey*. Para Gil (1999), este tipo de delineamento se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se com a solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado, para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados. Babbie (1999) afirma que a técnica de *survey* permite a utilização de testes com maior rigor e verificação de proposições empíricas ligadas ao relacionamento entre variáveis.

Gil (1999) enumera uma série de vantagens e limitações no que tange ao uso de *survey*, tais como:

- Vantagens: conhecimento direto da realidade à medida que as pessoas informam acerca de seus comportamentos; a investigação torna-se mais livre do subjetivismo do pesquisador; economia e rapidez, devido à possibilidade de se obter grande quantidade de dados em curto espaço de tempo; quantificação, podendo agrupar os dados obtidos em tabelas, possibilitando uma análise estatística;
- Limitações: ênfase em aspectos perspectivos, no que tange à diferença entre o que as pessoas fazem ou sentem e o que elas dizem a seu respeito, o que pode resultar em dados distorcidos; pouco adequado para a investigação profunda da estrutura e dos processos sociais; limitada apreensão do processo de mudança, proporcionando uma visão estática do fenômeno estudado, não indicando tendências de variações e muito menos as possíveis mudanças estruturais.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário, desenvolvido com base no referencial teórico apresentado para esta pesquisa, baseando-se em instrumentos utilizados em pesquisas anteriores de Barbosa (2002), Pereira (2006) e Ribeiro (2009), relacionadas com fontes de informação. Babbie (1999) esclarece que o instrumento de coleta de dados deve ser elaborado a partir de um trabalho teórico a respeito do assunto a ser pesquisado, sendo o formulário de pesquisa um reflexo das teorias previamente apresentadas.

O questionário é composto por 14 questões e foi desenvolvido por meio do sistema *Websurvey* (Google Drive), que permite consolidar todas as respostas em único arquivo de dados para acesso posterior. Em seu cabeçalho, encontra-se uma apresentação e uma explicação ao respondente sobre a pesquisa e seus objetivos. Possui dois agrupamentos, sendo o primeiro formado por questões referentes ao perfil dos entrevistados e o segundo formado por questionamentos acerca do comportamento de busca e uso da

informação. O segundo agrupamento, considerando aspectos apresentados na teoria estudada, foi elaborado com base em uma escala do tipo Likert de cinco e seis pontos, com todas as questões de preenchimento obrigatório, onde as opções de respostas são apresentadas de forma matricial para seleção da resposta desejada. Babbie (1999) afirma que a escala Likert é comumente utilizada em pesquisas do tipo *survey* e representa uma forma sistemática e refinada de construir índices de concordância e discordância com as variáveis apresentadas nas questões. Esse mesmo autor aborda a questão do formato do instrumento de coleta de dados, salientando ser um importante recurso para prender a atenção do respondente e ainda fazer com que as respostas sejam fornecidas de forma mais verdadeira.

Antes do envio aos respondentes, o questionário foi avaliado em um pré-teste pelo mesmo sistema de *Websurvey*, com o objetivo de verificar, principalmente, o tempo total gasto para resposta e a compreensão dos termos utilizados. O questionário de pré-teste foi encaminhado a 13 profissionais da Copasa nos cargos de agente e analista de saneamento de diferentes Diretorias, com o cuidado de não encaminhar o pré-teste para indivíduos incluídos na amostra da DMT. Os resultados observados no pré-teste se refletiram em ajustes no questionário, no que tange ao seu *link* de acesso, apresentação visual e estrutura de algumas questões.

Após a realização do pré-teste e respectivos ajustes, o questionário foi enviado aos 243 respondentes da amostra por meio de *e-mail*, no qual estava disponível o *link* para acesso, sendo que 112 questionários foram respondidos, correspondendo a um percentual de 46% da amostra.

3.3.1 Agrupamentos do questionário: perfil do respondente

O primeiro agrupamento do questionário, compreendido pelas questões de um (1) a oito (8), possui como objetivo coletar dados que permitam caracterizar o perfil do respondente, por meio das seguintes questões:

- Idade;
- Gênero;
- Formação;
- Área de formação superior;
- Tempo de serviço na Copasa;
- Cargo e função ocupada;
- Área de atuação da unidade (unidade de lotação do respondente);
- Número de empregados sob a coordenação/gerência;

Estes dados foram utilizados para a caracterização da amostra e consequente identificação dos comportamentos de busca e uso da informação pelos profissionais da DMT.

3.3.2 Agrupamentos do questionário: comportamento de busca e uso da informação

Com base nas fontes de informação identificadas na Copasa, os respondentes foram questionados no segundo agrupamento sobre: uso e frequência de acesso; acessibilidade, relevância e confiabilidade; apresentação e contribuição para a tomada de decisão. As fontes, ao disponibilizarem um leque variado de informações, possuem uma relação intrínseca com o uso da informação. Assim, o uso e a frequência de acesso a uma determinada fonte torna-se fundamental na análise, uma vez que é relevante no comportamento de busca e uso informacional, identificar os tipos de fontes mais acessados pelos profissionais. Com isso, a questão nove (9) solicitou ao respondente que informasse quais fontes são utilizadas na tomada de decisão e a sua respectiva frequência de acesso. Para tal, o recurso utilizado foi a escala Likert de seis pontos, atribuídas as seguintes opções de resposta:

- (0) Não utilizo esta fonte;
- (1) Uma vez no ano;
- (2) De 2 a 4 vezes no ano;
- (3) Pelo menos uma vez por mês;
- (4) Pelo menos uma vez por semana;
- (5) Pelo menos uma vez ao dia;

A questão nove (9) incluiu também o espaço para que o respondente informasse alguma outra fonte que não tenha sido citada dentre as opções de fontes elencadas e que são utilizadas na tomada de decisão.

Sobre a acessibilidade das fontes, a questão 10 solicitou ao respondente que manifestasse sua opinião a respeito do esforço atribuído para acesso a uma determinada fonte. Para facilitar o entendimento, foi incluída uma nota explicativa constando que “uma fonte de informação é acessível quando não existem fatores dificultadores (localização, tempo ou custo) para seu acesso.” Utilizou-se também, a escala Likert de seis pontos, atribuídas as seguintes opções de resposta:

- (0) Não utilizo esta fonte;
- (1) Totalmente inacessível;
- (2) De difícil acesso;
- (3) De acesso razoável;

- (4) De fácil acesso;
- (5) Extremamente acessível;

Para a obtenção de dados sobre a relevância das fontes, a questão 11 solicitou ao respondente que manifestasse sua opinião sobre o grau de relevância percebido a respeito das fontes, para a tomada de decisão. Visando facilitar o entendimento, foi incluída uma nota explicativa contando que “uma fonte de informação é relevante quando é necessária e útil para a tomada de decisão.” A escala Likert de seis pontos foi utilizada atribuindo-se as seguintes opções de resposta:

- (0) Não utilizo esta fonte;
- (1) Totalmente irrelevante;
- (2) Irrelevante;
- (3) De alguma relevância;
- (4) Relevante;
- (5) Extremamente relevante;

Para avaliação da confiabilidade das informações obtidas nas fontes, a questão 12 solicitou ao respondente que manifestasse sua opinião sobre o grau de confiança atribuído à fonte. Para isso, foi também incluída uma nota explicativa visando facilitar o entendimento da questão, constando que “uma informação é confiável quando é proveniente de uma fonte idônea e pode ser utilizada como base para a tomada de decisão.” Utilizou-se também, a escala Likert de seis pontos, atribuídas às seguintes opções de resposta:

- (0) Não utilizo esta fonte;
- (1) Nem um pouco confiável;
- (2) Pouco confiável;
- (3) Razoavelmente confiável;
- (4) Confiável;
- (5) Extremamente confiável;

Na elaboração das questões 13 e 14 foi utilizada a técnica do incidente crítico, que Kremer (1980) defende ser adequada em estudos de comportamento de usuários. Acerca do incidente crítico, Pereira et al (1979, p.28) esclarecem que:

A técnica do incidente crítico, desenvolvida por Flanagan (2), <<consiste em um conjunto de procedimentos para a coleta de **observações diretas do comportamento humano**, de modo a facilitar sua utilização potencial na solução de problemas práticos e no desenvolvimento de amplos princípios psicológicos, delineando também procedimentos para a coleta dos que apresentem significação especial e para o encontro de critérios sistematicamente definidos>> (o grifo é nosso).

Flanagan (1973, p. 136) define que “a técnica do incidente crítico, ao invés de coletar opiniões, "palpites" e estimativas, obtém o registro de comportamentos específicos para fazer as observações e avaliações necessárias.” Para Nogueira et al (1993), a essência da técnica consiste em solicitar do observador ou sujeitos envolvidos em uma atividade, tipos simples de julgamentos ou relatos de situações e fatos que são avaliados pelo pesquisador em função da concordância/discordância destes julgamentos ou relatos com o objetivo e a natureza da atividade, ou situação que se deseja estudar. Para isso, foi solicitado ao respondente que se remetesse a uma situação de tomada de decisão vivenciada no passado, a qual as fontes de informação tivessem sido utilizadas, com o objetivo de compreender o comportamento de uso através das experiências profissionais desses profissionais. Nesse cenário foram avaliadas duas situações:

- Apresentação e organização das fontes disponibilizadas (aparência, clareza e visual atrativo);
- Suficiência das fontes disponibilizadas para a tomada de decisão (atendimento a uma necessidade de informação).

Para tal avaliação, o recurso utilizado foi a escala Likert de cinco pontos, numerada de um (1) a cinco (5), sendo que para opções de resposta menor ou igual a três, era solicitado do respondente um detalhamento da resposta por meio de questão aberta.

Visando estabelecer o relacionamento do instrumento de coleta com o referencial teórico explorado na pesquisa, são apresentados o QUADRO 5 e o apêndice A – Questionário *Websurvey* aplicado.

QUADRO 5 – Bases teóricas para elaboração do segundo agrupamento do questionário

Abordagem	Base Conceitual	Autor
Fontes de informação mais utilizadas	Seleção e classificação (pessoais, documentais e eletrônicas)	Choo (1998), Pereira (2006)
Critérios para definição/seleção das fontes de informação	Modelo Integrativo (acessibilidade, relevância e confiabilidade)	Choo (2006)

FONTE: elaborado pelo autor, 2015.

3.4 Modelo de análise de dados

Considerando os dados coletados e os objetivos propostos, a análise dos dados foi realizada por meio de testes estatísticos, visando analisar as fontes de informações mais utilizadas pelos profissionais, no que tange à frequência de acesso, acessibilidade, relevância, confiabilidade e contribuições para a tomada de decisão. A utilização do *survey* e a consequente obtenção dos dados possibilitou o uso da abordagem predominantemente quantitativa.

A operacionalização da análise se deu por meio da tabulação dos dados coletados através do questionário, e armazenados no sistema de *Websurvey*, utilizando-se o software IBM SPSS *Statistics*, que é um software de manipulação de dados e análises estatísticas.

Para o segundo agrupamento do questionário, foram calculados os valores médios das respostas dos respondentes, ponderados pelos seis pontos da escala Likert utilizada (0 a 5 pontos), considerando o valor máximo de pontos possíveis para cada item. As fontes de informação foram ordenadas de acordo com esse valor para cada critério de seleção, conforme disponibilizado no apêndice B – Estatística descritiva por fonte de informação.

Buscando identificar qual o teste estatístico a ser utilizado na análise de associação ou correlação entre as variáveis, Normando et al (2010) e Appolinário (2012) indicam a verificação da normalidade dos dados, visando subsidiar a decisão pelo uso de testes paramétricos ou testes não-paramétricos. Após a realização dos testes, disponibilizados no apêndice C – Testes de normalidade das variáveis, verificou-se que os dados não provêm de uma distribuição normal. Sendo assim, optou-se pela execução de testes não-paramétricos.

No que tange aos testes não-paramétricos, foi definido como opção para análise da associação entre variáveis, o coeficiente de correlação de ordem de Spearman. O coeficiente de Spearman é utilizado para testar a correlação entre duas variáveis e varia entre -1,00 (negativa ou inversa) e +1,00 (positiva). É importante salientar que, na análise de correlação, as variáveis altamente correlacionadas não apresentam necessariamente relação de causa e efeito. A correlação representa a tendência que as variáveis apresentam quanto à sua variação conjunta. Assim, a medida da correlação não indica necessariamente que há evidências de relações causais entre dois critérios. As evidências de relações causais devem ser obtidas a partir do conhecimento e da análise do ambiente. Na pesquisa de Ribeiro (2009), este coeficiente foi aplicado para demonstrar a correlação de fontes de informação utilizadas no setor de previdência privada. Dado o coeficiente, representado pela

letra grega ρ (rho), torna-se necessário classificar a força da correlação. Appolinário (2012) apresenta valores de referência para interpretar a força de uma correlação, conforme QUADRO 6.

QUADRO 6 – Valores de referência para interpretar força de uma correlação

Valores de correlação	Força (interpretação)
0,00	Nula
0,01 – 0,10	Muito fraca
0,11 – 0,30	Fraca
0,31 – 0,59	Moderada
0,60 – 0,80	Forte
0,81 – 0,99	Muito forte
1,00	Absoluta

FONTE: Appolinário (2012, p. 154).

Para interpretação das forças, foram calculados os valores do coeficiente para duas variáveis, considerando as seguintes correlações:

- Uso e frequência de acesso da fonte X Acessibilidade da fonte;
- Uso e frequência de acesso da fonte X Relevância da fonte;
- Uso e frequência de acesso da fonte X Confiabilidade da fonte;
- Acessibilidade da fonte X Relevância da fonte;
- Acessibilidade da fonte X Confiabilidade da fonte;
- Relevância da Fonte X Confiabilidade da fonte;

De posse dos resultados obtidos e calculados, foi realizada a análise a fim de descrever o comportamento informacional dos profissionais, no que diz respeito à busca e ao uso de fontes de informação no processo de tomada de decisão.

4 Estudo de caso: a Copasa

Até o ano de 1963, o estado de Minas Gerais não contava com uma política estruturada de saneamento básico. As condições dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da época estavam fora dos padrões adequados de atendimento. Nesse período, e com a finalidade de definir e executar essa política, o governo do estado cria a Companhia Mineira de Água e Esgotos (COMAG) (COPASA, 2014a, 2014b).

Em 1973, o governo federal criou o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que definia metas a serem alcançadas pelo País na área de saneamento e destinava recursos financeiros para a consecução desse plano. O Departamento Municipal de Águas e Esgoto (DEMAE), responsável pelo saneamento do município de Belo Horizonte na época, aderiu à COMAG, beneficiando-se dos recursos federais repassados pelo Planasa. A adesão do DEMAE e as modificações introduzidas pelo Planasa, somadas com o incremento do suporte técnico-financeiro ao trabalho desenvolvido pelas empresas estaduais de saneamento, trouxeram um grande impulso à COMAG, que, a partir de então, passou por uma série de transformações, dentre elas, a alteração de seu nome para Companhia de Saneamento de Minas Gerais, através da Lei 6.475, de 14 de novembro de 1974 (COPASA, 2014a, 2014b).

A Copasa (2013b, 2014a) é uma empresa pública, de capital aberto, regulamentada pela Lei das Sociedades Anônimas, de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana de Minas Gerais (SEDRU). Possui como principal atividade a prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, compreendendo desde as ações de planejamento e elaboração de projetos até sua execução, ampliação, remodelagem e exploração dos serviços de saneamento. Os serviços prestados compreendem:

- Abastecimento de água: captação, adução, tratamento, preservação e distribuição;
- Esgotamento sanitário: coleta, transporte, tratamento e disposição final;
- Cooperação técnica: atendimento a clientes, controle da qualidade da água, projetos e obras, operação e gestão de sistemas, assistência comunitária, assistência técnica, consultoria e educação sanitária e ambiental.

No ano de 2006, a Companhia fez sua oferta inicial de ações (*Initial Public Offering* – IPO), ingressando na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). Em abril de 2008, realizou a oferta secundária de ações em sua totalidade por parte da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e parcialmente pelo estado de Minas Gerais, que manteve o

controle acionário (COPASA, 2014a). Os principais indicadores de atendimento e a participação da empresa no Estado são apresentados na TABELA 1 e na FIGURA 4.

TABELA1 – Indicadores de atendimento da Copasa

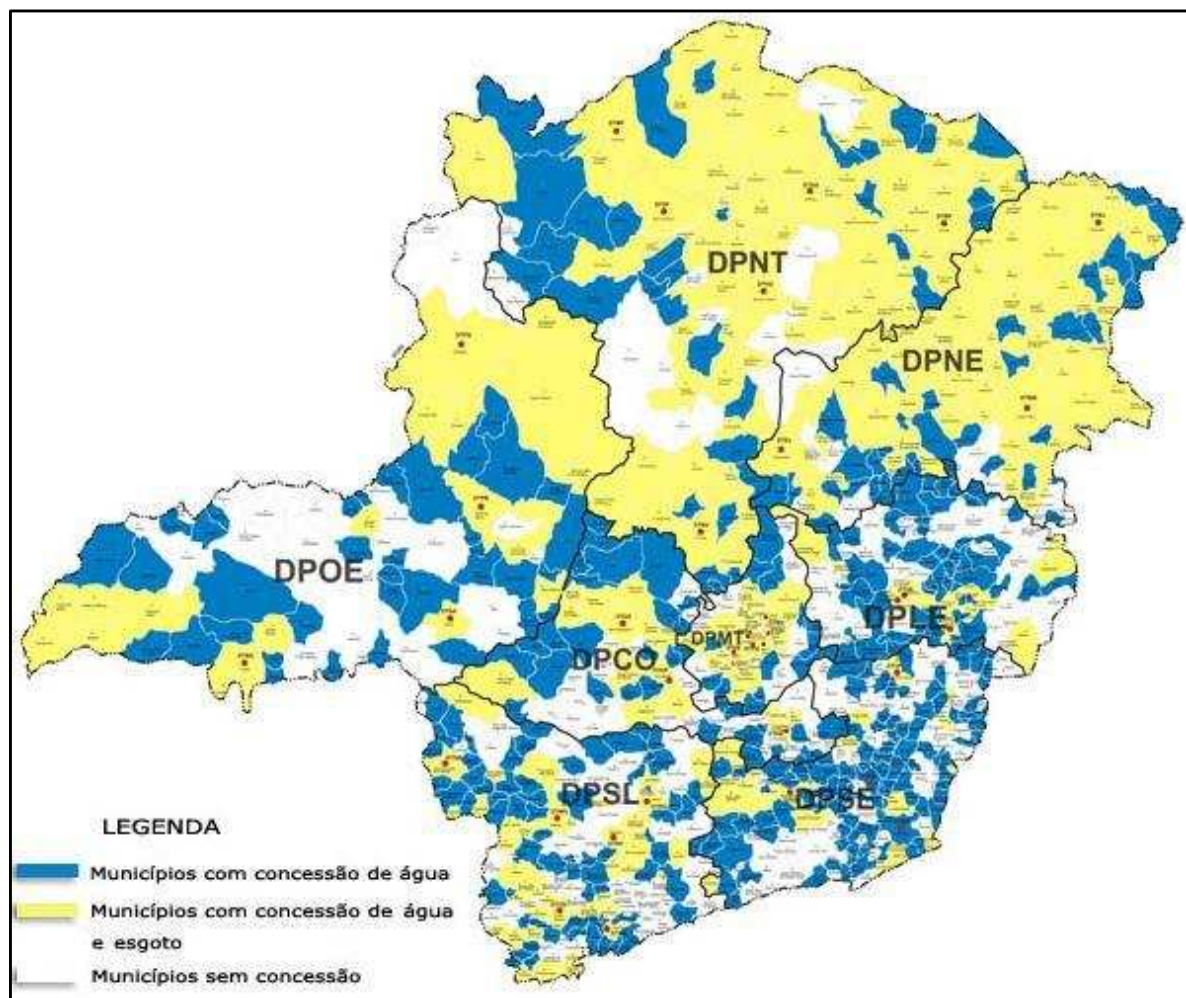
Indicador	Água	Esgoto
Nº de municípios com concessões de serviços (1)	635	288
Nº de municípios com prestação de serviços (1)	618	233
População atendida (x1.000 habitantes)	15.010	9.786
Unidades abastecidas (economias faturadas)	4.880.242	3.123.070
Extensão de redes (Km)	48.531	23.375

Posição: Dezembro/2014

(1) Total dos municípios onde a empresa detêm ou opera concessões em sedes, vilas, povoados ou outros.

FONTE: COPASA, 2014b.

FIGURA 4 – Participação da Copasa no estado de Minas Gerais em Dezembro/2014



FONTE: COPASA, 2014b.

A Copasa (2014a) desenvolve ainda atividades de prospecção e modelagem de oportunidades de negócios, objetivando a expansão do mercado de atuação e o fortalecimento de sua imagem. Dentre as parcerias, destacam-se:

- Foz do Brasil: parceria com a empresa Foz do Brasil, com participação minoritária de 15,5% das ações em um negócio modelado para assumir o projeto, a construção e a operação (com transferência após 17 anos) dos sistemas de tratamento de água e efluentes, da distribuição de energia elétrica e da coleta e disposição final dos resíduos sólidos da Siderúrgica Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil, no município de Jeceaba, em Minas Gerais;

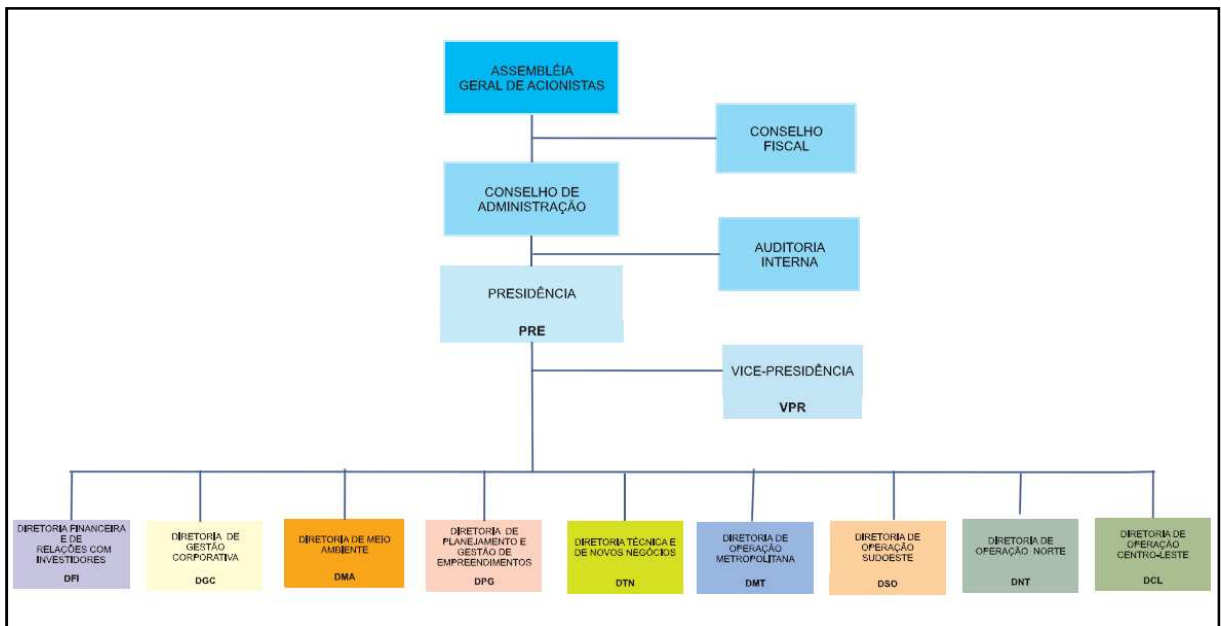
- Parceria público-privada (PPP) – sistema produtor de água do Rio Manso: parceria público-privada na modalidade de concessão administrativa para a ampliação, manutenção e operação compartilhada do sistema produtor de água do Rio Manso, um dos responsáveis pelo abastecimento de água do sistema integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte, ampliando sua capacidade de produção em mais 1,8 metros cúbicos por segundo. O prazo total da concessão administrativa será de 15 anos, envolvendo investimentos em obras civis, equipamentos e projetos, no montante aproximado de R\$ 500,6 milhões, necessários para a disponibilização de toda a infraestrutura;

- Parceria público-privada (PPP) – esgotamento sanitário do município de Divinópolis: parceria público-privada na modalidade de concessão administrativa para a implantação e operação parcial do sistema de esgotamento sanitário do município de Divinópolis, visando ao atendimento do contrato de programa firmado com a prefeitura municipal. O prazo total da concessão administrativa será de 27 anos, envolvendo investimentos em obras civis, equipamentos e projetos, no montante aproximado de R\$ 202,5 milhões, necessários para a disponibilização de infraestrutura de transporte e tratamento dos esgotos nas bacias dos rios Itapeçerica, Pará e Ermida. A parceria tem como objetivo principal a ampliação do atendimento da coleta e tratamento de esgoto para um percentual próximo a 95% da população até o ano de 2022.

Em 2009, por meio da Lei Estadual nº 18.309/2009, o governo do Estado inicia a regulação dos serviços de saneamento com a criação da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG), uma autarquia especial vinculada à SEDRU, com o objetivo de garantir o equilíbrio entre as necessidades dos usuários (por modicidade tarifária, serviços de qualidade e em quantidade adequada), dos prestadores de serviços (por sustentabilidade econômica e financeira) e dos investidores (por remuneração adequada dos investimentos), em atendimento às diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007 (COPASA, 2014a).

Quanto a sua estrutura organizacional, a Copasa (2015a) possui uma Diretoria Executiva (DE) composta por nove diretorias vinculadas à Presidência e Vice-Presidência. Essa DE reporta suas decisões ao Conselho de Administração (CA), que, por sua vez, segue as definições da Assembleia Geral de Acionistas. A FIGURA 5 apresenta a estrutura organizacional da Copasa.

FIGURA 5 – Estrutura organizacional da Copasa



FONTE: COPASA, 2015a.

No nível estratégico da empresa, as decisões são tomadas em reuniões da DE e do CA, previstas em cronograma anual elaborado pela Companhia. Dessa forma, os diretores participam semanalmente das reuniões da DE para tratar dos assuntos estruturais de maior complexidade que demandem aprovação da alta administração. Após a decisão, é elaborado o Comunicado de Resolução de Diretoria (CRD), que define os atos ou recomendam ao CA para aprovação. Para as reuniões mensais do CA, são encaminhados aos Conselheiros, antecipadamente, por *e-mail*, as pautas e o material de discussão como forma de racionalizar o processo. Nestas reuniões, a DE delibera os assuntos propostos, além das demais exigências estatutárias e legais. São registradas as decisões nos Comunicados de Resolução do Conselho de Administração (CRC). Os diretores repassam as decisões, por meio de reuniões, às instâncias inferiores, até o último nível, que tem como participante o encarregado de sistema com toda sua equipe, como forma de envolver todos aqueles que serão impactados pelos temas tratados. As decisões são tomadas seguindo uma ordem de prioridades, com base em resultados de indicadores de desempenho e em

outras informações disponibilizadas nos sistemas de informações (COPASA, 2014c, 2014d). As reuniões hierarquizadas, conforme representado na FIGURA 6, seguem calendário e pauta pré-estabelecidos, sendo os temas emergenciais e pontuais tratados a qualquer momento, por meio de ações gerenciais.

FIGURA 6 – Sistema de reuniões hierarquizadas



FONTE: COPASA, 2014c.

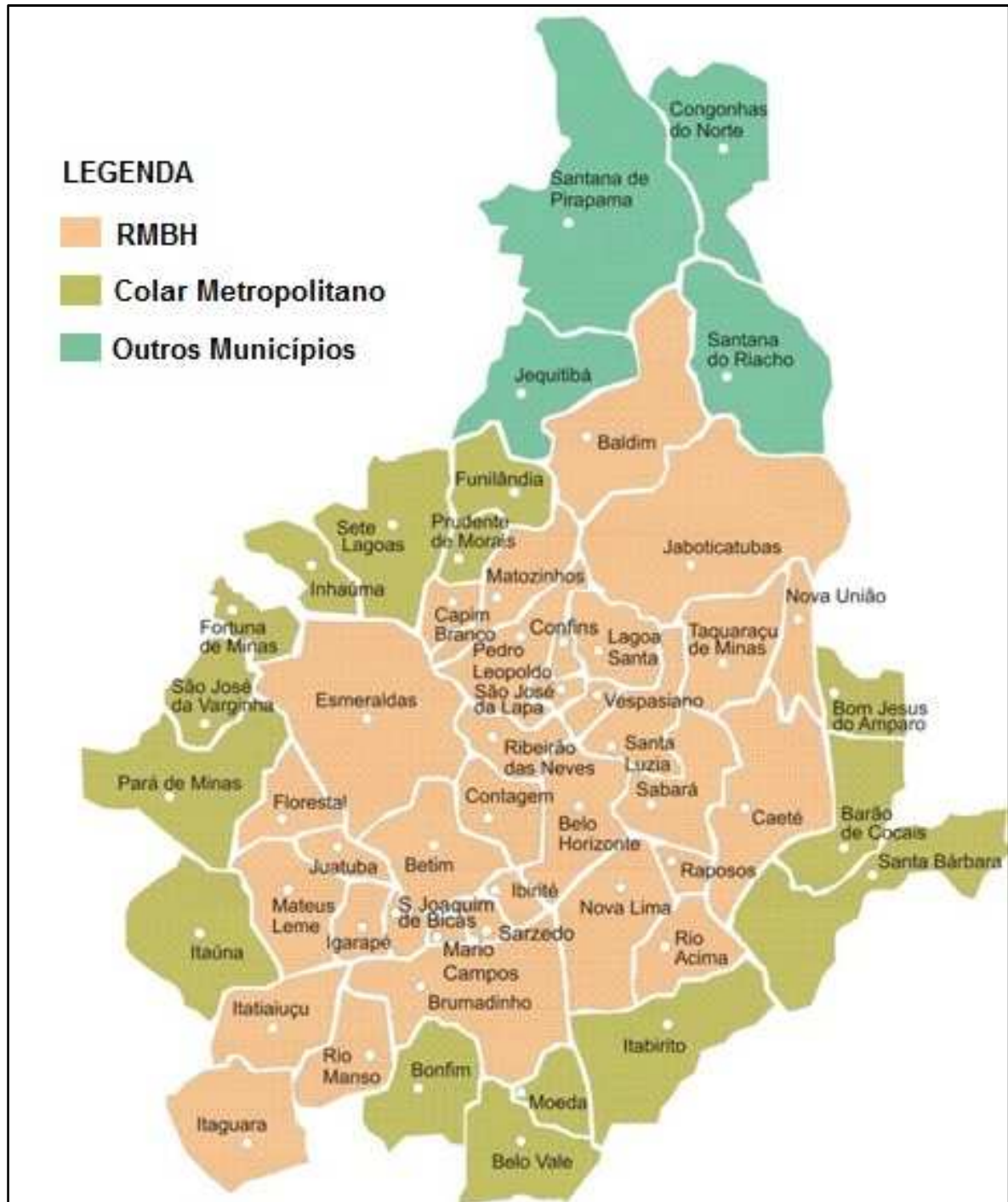
As principais decisões são comunicadas aos envolvidos por meio de comunicados, disponibilizados na intranet, imediatamente após as reuniões e, se necessário, com limitações de acesso. Para os investidores, são disponibilizadas as atas das reuniões do CA e do Conselho Fiscal no site Relações com Investidores e enviadas para a Comissão de Valores Imobiliários e Bovespa. As decisões são comunicadas às partes interessadas pertinentes por meio de reuniões sob a responsabilidade dos encarregados de sistema e gerentes de cada unidade, superintendentes, chefes de departamento e diretores, alcançando assim todo o corpo de empregados. Para as unidades operacionais, os assuntos que são de interesse dos empregados são disponibilizados em locais de maior circulação de pessoas. Na Intranet, são divulgados comunicados, *links* para acesso às diretrizes estratégicas, normas de procedimentos, indicadores de desempenho, dentre outros (COPASA, 2014c, 2014d).

4.1 Unidade de análise: a DMT

A DMT é uma unidade de negócio, responsável pela prestação dos serviços da Copasa no âmbito dos 53 municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e de seu colar metropolitano. Foi criada em 1974 e recebeu a atual denominação de Diretoria de Operação Metropolitana em 2007, após reestruturação da empresa. Está sediada em Belo Horizonte e vinculada à Presidência, juntamente com mais oito diretorias que compõem

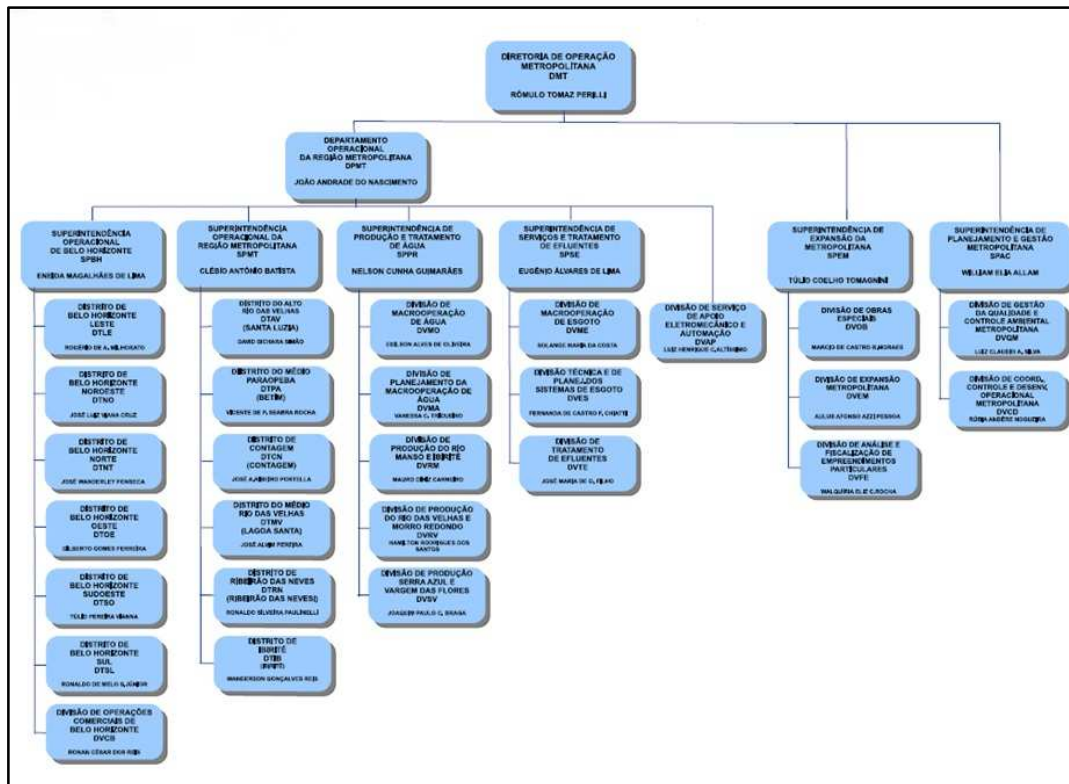
a estrutura organizacional (COPASA, 2013a). A área de abrangência da DMT e sua estrutura organizacional são apresentadas nas figuras 7 e 8.

FIGURA 7 – Área de abrangência da DMT



FONTE: COPASA, 2013a.

FIGURA 8 – Estrutura Organizacional da DMT



FONTE: COPASA, 2015a.

A DMT é a maior diretoria da Copasa, se comparada às outras diretorias que compõem a estrutura organizacional da empresa. Essa predominância pode ser confirmada ao se considerar os indicadores de atendimento relativos à prestação de serviços demonstrados na TABELA 2.

TABELA2 – Indicadores de atendimento da DMT

Indicador	Água	% em relação Copasa	Esgoto	% em relação Copasa
Nº de unidades de operação	56	7,10	30	13,40
População atendida (x1.000 habitantes)	5.980	40,66	4.898	50,70
Número de economias (unidades)	1.993.422	41,30	1.667.469	51,95
Número de ligações (unidades)	1.423.546	35,77	1.153.023	45,85
Volume faturado – m³/mês	24.144.553	45,27	20.135.389	56,48
Receita– R\$/mês (x1.000)	78.634	49,04	54.328	63,23
Volume de água distribuído– m³/mês	38.475.775	50,32	-	-
Volume de esgoto coletado – m³/mês	-	-	14.607.605	56,47
Volume de esgoto tratado – m³/mês	-	-	13.553.335	61,46
Extensão de redes (Km)	16.626	35,34	8.953	40,39

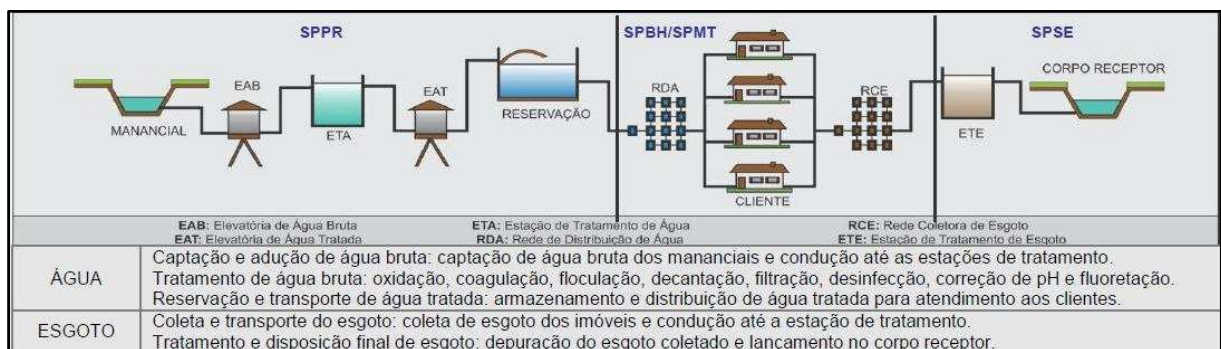
Posição: Dezembro/2014

FONTE: COPASA, 2015b.

A DMT possui um corpo de 3.319 empregados (Dezembro/2014), estando estruturada em um Departamento Operacional da Região Metropolitana (DPMT) e duas Superintendências denominadas Coordenação e Apoio da Metropolitana (SPAC) e Expansão da Metropolitana (SPEM), nos quais são realizados os processos principais e de apoio da Diretoria, conforme a seguir (COPASA, 2013a):

- Processos principais: gerenciados pelo DPMT, sendo o abastecimento de água (captação e adução; tratamento de água bruta; reservação e transporte de água tratada) e o esgotamento sanitário (coleta e transporte; tratamento e disposição final do esgoto tratado). Estes processos estão distribuídos em quatro Superintendências: Produção e Tratamento de Água (SPPR), Operacional de Belo Horizonte (SPBH), Operacional da Região Metropolitana (SPMT), e Serviços e Tratamento de Efluentes (SPSE), conforme apresentado na FIGURA 9.

FIGURA 9 – Processos principais da DMT



FONTE: COPASA, 2013a.

- Processos de apoio: são gerenciados pela SPAC, que promove ações referentes à implantação dos planos de ação, do orçamento empresarial, dos empreendimentos e dos programas e projetos de desenvolvimento institucional e ambiental; SPEM, que desenvolve ações relativas à implantação dos empreendimentos; e Divisão de Serviços de Apoio Eletromecânico e Automação (DVAP), que executa ações relativas aos estudos e projetos de desenvolvimento de automação e de manutenção eletromecânica e apoio técnico.

4.2 Ambiente informacional na Copasa

O ambiente informacional na Copasa é aqui descrito com base no modelo ecológico de gerenciamento da informação (DAVENPORT, 1998), contemplando as

características presentes nas componentes da estratégia, política, cultura e comportamento, equipe, processo e arquitetura.

4.2.1 Estratégia informacional

A definição da estratégia informacional na Copasa está embutida no planejamento estratégico da empresa iniciado em 2003. O planejamento é revisto a cada quatro anos em razão das características do setor de saneamento que tem dinâmica própria de mudanças mais lentas, como monopólio natural, prazos longos de investimentos e dos contratos de concessão/programa com municípios. Essa revisão é feita por um comitê de trabalho formado por gerentes de departamento, superintendentes, assessores de diretoria, analistas, gestores de projetos estratégicos, gerentes e analistas do Departamento de Planejamento Estratégico e Desempenho Empresarial (DPPE) (COPASA, 2014c, 2014d). Nesse processo são definidos o negócio, a missão, visão, valores, objetivos estratégicos e políticas empresariais que norteiam a gestão da companhia, direcionando as ações informacionais que serão executadas pelos profissionais. A cada revisão desse planejamento, o DPPE seleciona indicadores e informações para análise do desempenho, de forma a associar a cada objetivo estratégico, indicadores que avaliam sua evolução, a fim de demonstrar o alcance das estratégias empresariais. Os critérios para seleção dos indicadores são: estar vinculado aos objetivos estratégicos e aos seus desdobramentos e estar associado às necessidades das partes interessadas (acionistas, sociedade, empregados, fornecedores, clientes e poder concedente) definidas no planejamento. Já o critério para seleção das informações é a suficiência para contextualizar a análise em relação ao atendimento das partes interessadas, ao cumprimento das diretrizes e compromissos assumidos com o governo do estado, à expansão do mercado e à realização orçamentária. Como resultado do processo de planejamento estratégico, a FIGURA10 apresenta o mapa estratégico da Copasa.

FIGURA 10 – Mapa estratégico da Copasa



FONTE: COPASA, 2015c.

O mapa estratégico apresenta os objetivos estratégicos da empresa em quatro perspectivas: aprendizado e crescimento; processos internos; clientes, mercado e poder concedente; e econômico e financeiro. Esses objetivos são amparados por políticas empresariais, onde se destacam as diretrizes da política de tecnologia da informação como suporte à estratégia relacionada à informação (COPASA, 2015c):

- Modernizar e expandir as soluções de tecnologia da informação e telecomunicações da empresa;
- Assegurar a disponibilidade, integridade, segurança e confiabilidade de toda a infraestrutura e sistemas de tecnologia da informação e telecomunicações;
- Desenvolver um planejamento de tecnologia da informação alinhado ao planejamento estratégico da Copasa;
- Buscar a contínua integração de toda a infraestrutura e sistemas de tecnologia da informação e telecomunicações;
- Buscar a contínua melhoria no atendimento aos clientes internos de tecnologia da Informação.

Para suporte à estratégia informacional, são obtidas informações sobre boas práticas de gestão de outras organizações, por meio de grupos de trabalho, projetos específicos, visitas técnicas, participação em seminários de benchmarking, bem como consultas à Internet, literatura especializada, relatórios de gestão e de sustentabilidade das empresas selecionadas. Os grupos de trabalho adotam como procedimentos: a investigação

das boas práticas de gestão de organizações consideradas referência no tema tratado; consulta a profissionais de outras empresas para obter informações pertinentes ao trabalho e visitas a organizações ou realização de reuniões com indicados por estas instituições. Ao final é elaborado um relatório no qual são registradas as informações obtidas para subsidiar a decisão da Diretoria quanto à implementação das propostas. As informações obtidas de outras organizações são analisadas pelas unidades, equipes de projetos específicos e grupos de trabalho e, quando pertinentes, são adaptadas e utilizadas (COPASA, 2014c, 2014d).

4.2.2 Política informacional

As diretrizes para segurança das informações são definidas em norma de procedimento e no código de conduta ética, que orienta os empregados quanto às regras de utilização e compartilhamento de informações. Na Copasa (2014c), as questões relacionadas à segurança são acompanhadas nas reuniões quinzenais do grupo de trabalho específico para segurança de informação. O acesso às informações, quando nas fontes eletrônicas, é assegurado pela estrutura de segurança composta de controle de senhas, monitoramento e controle de acesso por meio de ferramentas específicas, que garantem a integridade dos dados. Para tal, são utilizados softwares específicos de segurança e *backup* como filtro *antispam*, *firewall*, *web proxy*, *accesslist*, *vpns*, roteadores e sistema de monitoramento dos ativos da rede de computadores.

Para as fontes documentais, quando necessário, a permissão de acessos a documentos impressos é classificada nas categorias “confidencial”, “cópia controlada”, “reprodução proibida” e “uso interno” de acordo com o grau de sigilo que a informação requer (COPASA, 2014d).

4.2.3 Cultura e comportamento informacional

A cultura e o comportamento foram pesquisados com base no questionário aplicado (item 4.3 Comportamento informacional dos profissionais: análise dos resultados do survey), enfatizado o comportamento de busca informacional nas fontes de informação. Neste sentido, foram aqui identificadas e descritas as principais fontes de informação utilizadas pelos profissionais.

4.2.3.1 Fontes de informação

No ambiente informacional da Copasa são identificadas diversas fontes de informação, que podem ser classificadas conforme as três categorias apresentadas por Choo (1998). Na categoria das fontes pessoais, estão incluídas:

- Clientes externos: os profissionais podem ter acesso aos clientes externos pelos canais de interação da empresa, que incluem: o atendimento presencial, que pode ser na agência de atendimento ou nos escritórios locais (instalações em municípios que não possuem agência); o *Call Center* de atendimento por meio do telefone 115; site e redes sociais;
- Congressos, feiras, treinamentos e viagens: estão incluídos no programa de capacitação e de desenvolvimento, elaborado anualmente com base no levantamento das necessidades de treinamento dos empregados, considerando as diretrizes estratégicas, adequação orçamentária e aspectos técnicos. As atividades são realizadas com base em fatores que vão determinar a relação custo-benefício para a realização, tais como: público-alvo, número de participantes, local de realização, carga horária, se interno ou externo;
- Pessoas do governo e de associações de classe: pela natureza do negócio que envolve a negociação de concessão para prestação dos serviços de saneamento, bem como a composição acionária majoritária da Copasa pelo governo do estado de Minas Gerais, o acesso às pessoas do governo se dá por meio de reuniões e encontros com autoridades das esferas municipal, estadual e federal. No que tange às associações de classe relacionadas ao negócio, destaca-se a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), a Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais (AESBE), o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos do Estado de Minas Gerais (SINDÁGUA);
- Pessoas do mesmo nível, subordinados e superiores hierárquicos.

Para dar suporte às fontes documentais, a Copasa (2014c, 2014d) possui, desde 1979, uma biblioteca corporativa que possui um acervo composto de livros e publicações de interesse geral e específico do setor de saneamento. Periódicos como jornais e revistas estão disponíveis na biblioteca, bem como por assinatura em algumas unidades. A documentação técnico-normativa é encaminhada para o arquivo técnico, que conta atualmente com um acervo de aproximadamente 200 mil itens. Leis, regulamentos e resoluções aplicáveis à Copasa são identificados pela procuradoria jurídica em cooperação com as demais unidades, e posteriormente, disseminados para a empresa. Comunicados e

relatórios são também utilizados, podendo ser tanto internos (para pessoas ou unidades da empresa) como externos (para pessoas ou entidades externas).

No que tange às fontes eletrônicas, a Copasa dispõe de sistemas de informação internos, tendo como principais (COPASA 2013a, 2014c, 2014d):

- Sistema Integrado Comercial (SICOM): implantado no ano de 1998, realiza o controle e o acompanhamento dos processos comerciais, tais como, medição, faturamento, arrecadação, cobrança, dentre outros;
- Sistema Integrado de Gestão Empresarial (SAP): implantado no ano de 2006, realiza a integração das informações relativas aos processos de finanças, contabilidade, controladoria, suprimentos e compra eletrônica, recursos humanos, manutenção de ativos e empreendimentos em um banco de dados único, consolidando as operações em apenas um ambiente computacional permitindo a interface com sistemas corporativos;
- Sistema de Controle de Energia Elétrica (SICOE): implantado no ano de 1998, realiza o controle e administração das despesas com energia elétrica;
- Sistema de Controle de Qualidade de Água (SICQA): implantado no ano de 1999, realiza o controle das análises e de resultados de qualidade da água feitos pelos laboratórios, atendendo legislação específica e órgãos reguladores;
- Sistema de Controle e Produção de Água (SICPA): implantado no ano de 2002, realiza o controle das medições feitas nas estações de tratamento de água, monitorando o processo de produção e o volume produzido;
- *Balance Scorecard* (BSC): implantado no ano de 2009, realiza o controle dos resultados de indicadores estratégicos e operacionais, metas e referenciais comparativos internos;
- Sistema de Geoprocessamento da Copasa (COPAGIS): implantado no ano de 2010, realiza o controle e gerenciamento dos dados relativos aos cadastros de mapeamento urbano, redes de água e esgoto, gerenciamento de projetos, controle de interrupções no abastecimento, clientes e serviços operacionais;
- Sistema de Apoio ao Desenvolvimento da Gestão Empresarial (SADGE): implantado no ano de 2006, realiza o controle das práticas gerenciais de acordo com os critérios do Modelo de Excelência da Gestão (MEG®);
- Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED): implantado no ano de 2011, realiza o gerenciamento eletrônico de documentos, possibilitando gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar documentos produzidos pela companhia.

Com o objetivo de melhorar a comunicação e disponibilidade de informações corporativas, a Intranet foi implantada no ano de 2000, possibilitando a publicação de conteúdos referentes a sites de interesse, notícias e sistemas da empresa. Essas

informações disponibilizadas são adequadas de acordo com o tema e o público a ser informado.

Também são identificadas como fontes eletrônicas o *e-mail*, a Internet e as redes sociais. Para as duas últimas o acesso é limitado, sendo necessária a autorização do superior hierárquico do empregado para liberação de uso.

Para dar suporte e estrutura de funcionamento às fontes eletrônicas, a Copasa mantém um *Data Center* em regime ininterrupto de funcionamento (24 horas), com sistemas de segurança (controle de acesso), climatização, redundância de dados e suprimento de energia elétrica em casos de falhas (COPASA, 2014c, 2014d).

4.2.4 Equipe informacional

A identificação das informações estratégicas e seu respectivo tratamento são realizados pela Divisão de Gerenciamento da Informação (DVIE) que é subordinada ao DPPE (COPASA 2015a). Conforme o organograma, a DVIE possui três práticas sob sua responsabilidade:

- Desenvolvimento e manutenção do sistema de informação estratégica: estruturar informações objetivas e subjetivas para a tomada de decisão em sintonia com as estratégias da empresa. Visa adequar as informações para uso no cumprimento de novas legislações, para utilização de novas tecnologias, acompanhamento das mudanças de estratégia, à análise crítica dos processos existentes e seus respectivos resultados obtidos, propiciando a validação das informações disponíveis e a identificação da necessidade de novas informações para apoio na gestão dos processos, o monitoramento de planos de ação, o subsídio à tomada de decisão e a consequente melhoria do desempenho institucional da empresa;

- Processamento e disponibilização de informações: processar e disponibilizar as informações em prazos apropriados para utilização com foco nas necessidades dos decisores, por meio de relatórios, avaliações customizadas em atendimento à demandas eventuais e alertas antecipados;

- Gerenciamento da informação: administrar o sistema *Balance Scorecard* (BSC) para subsidiar o acompanhamento da implementação dos planos de ação, iniciativas e objetivos estratégicos definidos em cada ciclo de planejamento estratégico.

A responsabilidade pela estrutura tecnológica de *hardware* e *software* no âmbito da empresa é da Superintendência de Telecomunicações e de Tecnologia da Informação (SPIN), que conta com seis divisões em sua estrutura (COPASA 2015a):

- Divisão de Atendimento em Informática (DVAI): executar ações relativas ao atendimento aos usuários de informática (*softwares* e equipamentos), à informatização das unidades organizacionais e a manutenção dos equipamentos de informática;
- Divisão de Sistemas de Gestão (DVSG): executar ações relativas ao Sistema Integrado de Gestão Empresarial (SAP), em particular àquelas de desenvolvimento, manutenção, avaliação e parametrização;
- Divisão de Soluções em Sistemas de Informação (DVSI): executar ações relativas ao desenvolvimento, manutenção, avaliação e prospecção de sistemas para a empresa;
- Divisão de Produção e Suporte (DVSU): executar ações relativas à administração e suporte da infraestrutura do *Data Center*, à administração do sistema de segurança (*backup*) e acesso à rede de dados.
- Divisão de Gestão da Tecnologia da Informação (DVTI): executar ações relativas ao planejamento, à gestão da segurança da informação e à administração dos indicadores e contratos de informática;
- Divisão de Telecomunicações (DVTL): executar ações relativas à gestão dos recursos de telecomunicações, bem como da segurança no ambiente de Internet, correio eletrônico (*e-mail*) e da conectividade em rede de dados fixa e móvel.

Com a responsabilidade de definir regras de controle, segurança e integridade das informações técnicas e estratégicas, bem como gerir o acervo do arquivo técnico da Companhia, está estruturada a Divisão de Integridade e Segurança da Informação (DVII), que está sob subordinação da Superintendência de Apoio Logístico (COPASA, 2015a).

A biblioteca corporativa e sua equipe estão sob responsabilidade da Divisão de Desenvolvimento Profissional e Educação Corporativa (DVED), que executam as seguintes práticas relacionadas ao serviço de biblioteca (COPASA, 2015d): gestão do acervo bibliográfico; desenvolvimento, implantação e controle do sistema de informações da biblioteca; normalização bibliográfica.

Ainda compondo a equipe de informação, a Procuradoria Jurídica (PRJU) possui, em sua estrutura de pessoal, profissionais (bibliotecário e assistente) voltados para o suporte à gestão das informações da área.

4.2.5 Processo informacional

As necessidades de informações para condução dos processos principais e de apoio são identificadas pelos líderes em cada nível e unidade, de acordo com os padrões que orientam o planejamento, execução, controle e melhoria de cada processo de trabalho.

As demandas para atendimento das necessidades são recebidas por comunicação interna, *e-mail* e notas de serviço (intranet ou sistema SAP), que definem a criação, atualização ou melhoria das fontes de informação. As novas demandas por informações estratégicas e operacionais são identificadas também, e prontamente atendidas por meio do levantamento das necessidades dos usuários e do atendimento das demandas, orientando o usuário na utilização das fontes existentes ou criação de novas funcionalidades ou de nova fonte (sistema) (COPASA, 2014c). A informação identificada é estruturada especificando-se dados, fonte, natureza, conceito, frequência e critério de medição. É definida a forma de migração para cada tipo de entrada de dado até sua fonte no Armazém de Dados (DW) para a criação do procedimento de interface em parceria com a área corporativa ou órgão externo responsável pelo dado. A saída da informação é adequada à demanda, podendo ser disponibilizado em várias fontes (intranet, relatório impresso, arquivos para sistemas externos, online, CD-ROM e *e-mail*). O controle é realizado pelo monitoramento automático da execução das etapas do processamento de alimentação mensal de dados no armazém, aumentando sua agilidade e confiabilidade.

Também é realizada, a cada dois anos, a avaliação do grau de satisfação dos usuários dos serviços de informação, com foco no uso do sistema SAP, avaliando o grau de satisfação do usuário em relação ao suporte, treinamento, comunicação e avaliação do sistema (COPASA, 2014d).

4.2.6 Arquitetura informacional

A arquitetura informacional é identificada com fortes traços da engenharia informacional. Possui uma rede computadorizada de alta capilaridade nos locais de atuação, tendo seu planejamento e expansão em concomitância com a política de tecnologia da informação (COPASA, 2015c). Os profissionais são comunicados do planejamento dos esforços arquitetônicos computadorizados por meio do Programa de Infraestrutura Computacional (PIC) (COPASA, 2014d), que atualmente está na sua versão de aplicação número cinco.

4.3 Comportamento informacional dos profissionais: análise dos resultados do *survey*

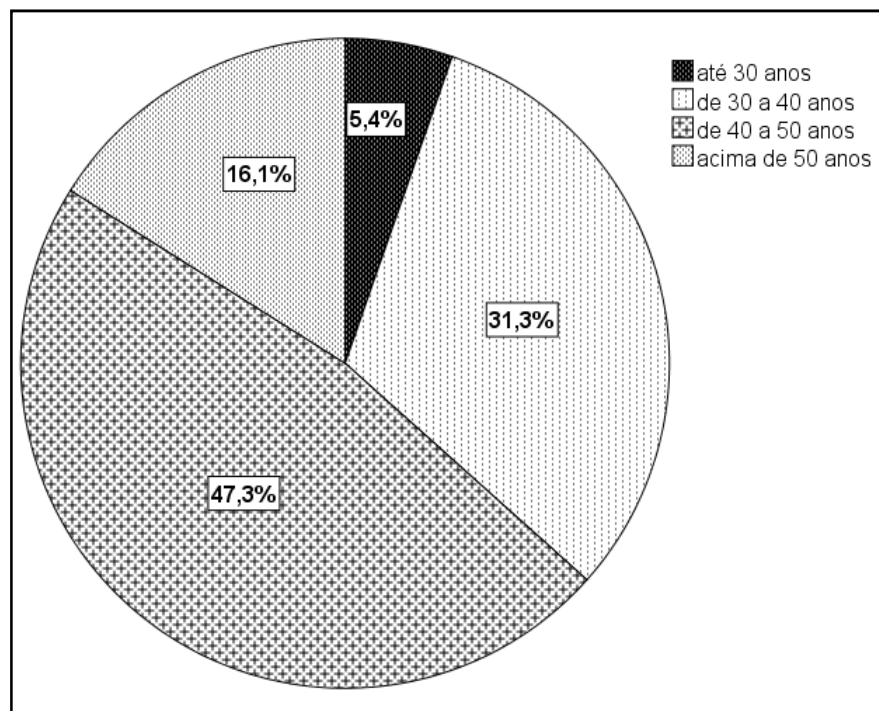
Conforme mencionado anteriormente, o *link* do questionário foi enviado por *e-mail* para a amostra de 243 empregados da DMT, no qual foram respondidos por 112 empregados, correspondendo a 46% da amostra. Cada questionário possui um código de identificação, correspondendo à data e hora em que foi respondido. Cabe ressaltar que o

retorno de 46% dos questionários pode ser considerado alto em se tratando de pesquisa *survey* com instrumento de coleta eletrônico. Infere-se que este volume de respostas possui relação direta com o fato de o pesquisador ser empregado do quadro de pessoal da DMT e o envio dos *e-mails* ter sido realizado de maneira individualizada para cada elemento da amostra.

4.3.1 Características da amostra

O primeiro agrupamento do questionário permitiu caracterizar a amostra de respondentes da DMT. No que diz respeito à idade, observou-se uma concentração maior na faixa de idade entre 40 e 50 anos, com 47,3% das respostas, sendo que 78,6% dos respondentes estão entre 30 e 50 anos de idade. O *GRÁFICO 1* apresenta os resultados de idade dos respondentes.

GRÁFICO 1 – Idade dos respondentes



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Quanto ao gênero, 79,5% dos respondentes são do sexo masculino e 20,5% são do sexo feminino, evidenciando a maior participação de homens na pesquisa. A TABELA 3 apresenta os resultados de gênero em função da idade dos respondentes.

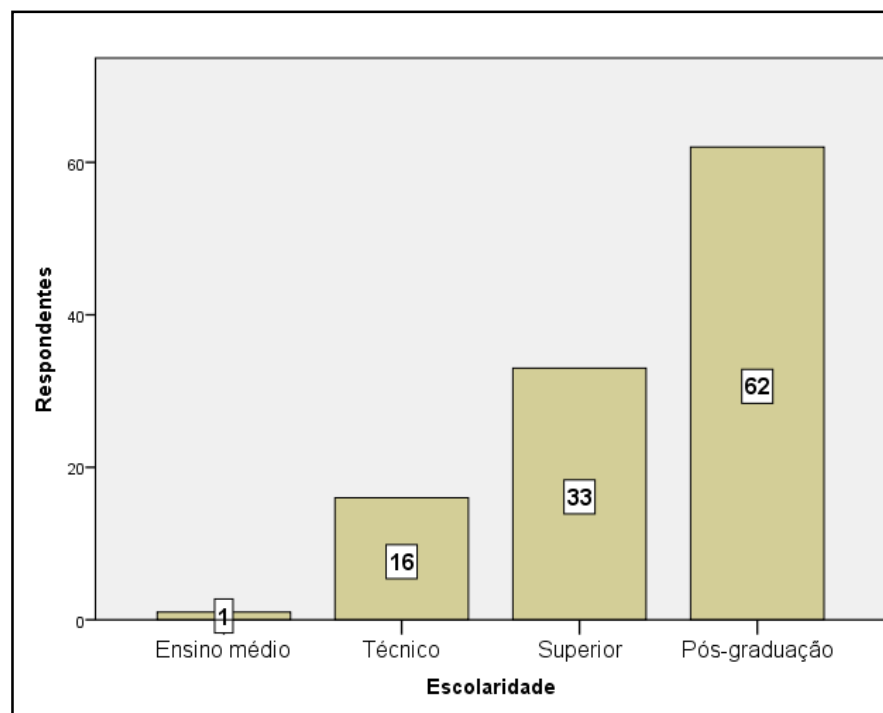
TABELA 3 – Resultados de gênero por idade dos respondentes

Gênero	Até 30 anos	De 30 a 40 anos	De 40 a 50 anos	Acima de 50 anos	Total
Masculino	2	29	41	17	89
Feminino	4	6	12	1	23
Total	6	35	53	18	112

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

As respostas obtidas, considerando a formação, apontam que 95 respondentes (84,9%) possuem formação superior, dos quais 62 participantes (55,4%) possuem pós-graduação, conforme apresentado no *GRÁFICO 2*.

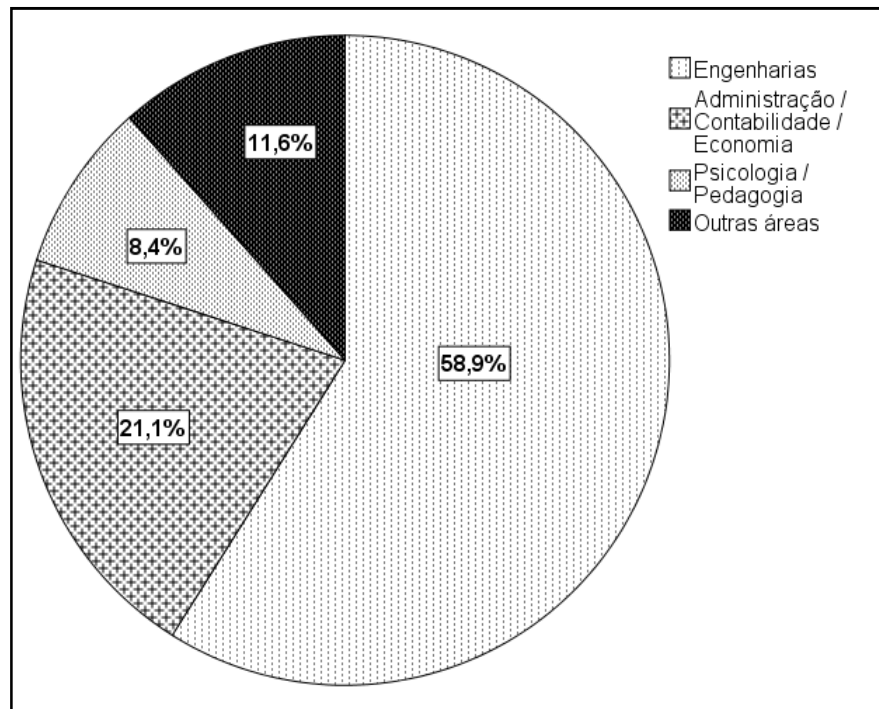
GRÁFICO 2 – Formação dos respondentes



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

No que tange à área de formação dos participantes, considerando somente os que possuem nível superior ou pós-graduação, a maioria é oriunda da área de Engenharias (58,9%), seguida por Administração, Contabilidade e Economia (21,1%), conforme apresentado no *GRÁFICO 3*.

GRÁFICO 3 – Área de formação dos respondentes

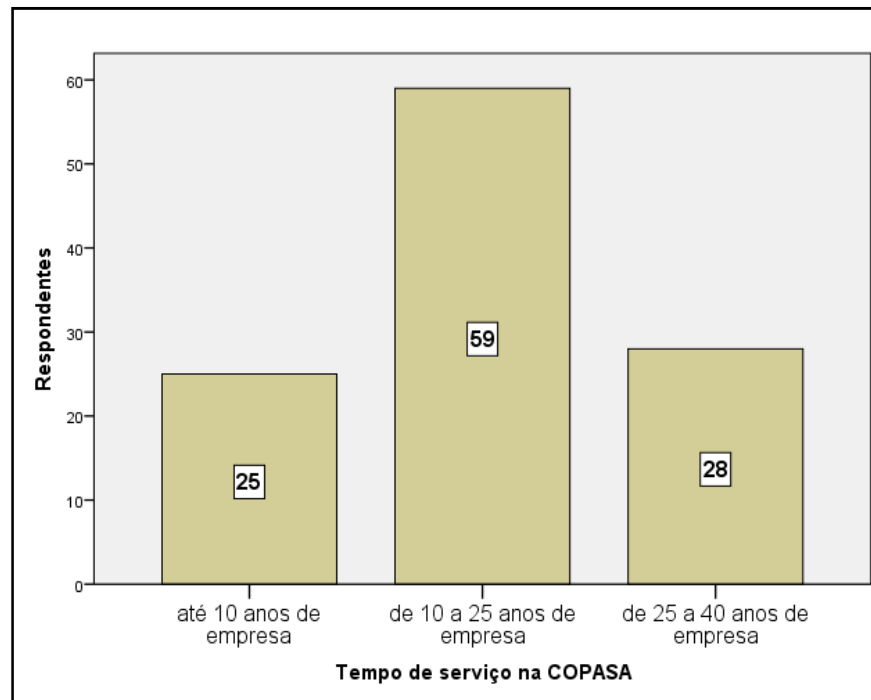


FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Em “outras áreas” foram citadas: Biologia/Ciências biológicas; Comunicação social/Jornalismo; Direito; Educação física; Letras; Sociologia.

Quanto ao tempo de serviço na Copasa, o GRÁFICO 4 aponta que 87 participantes (77,7%) estão há mais de 10 anos na empresa, sendo que a maioria destes (59 respondentes ou 52,7%) estão na faixa de 10 a 25 anos de empresa.

GRÁFICO 4 – Tempo de serviço na Copasa



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Quanto à área de atuação dos respondentes, 75,9% são oriundos da área operacional e 24,1% da área meio/área de apoio. Com objetivo de estratificar melhor a participação dos respondentes em função de área de atuação, a TABELA 4 apresenta os resultados de área de atuação por cargo e função ocupada pelos respondentes.

TABELA 4 – Resultados de área de atuação da unidade por cargo e função ocupada dos respondentes

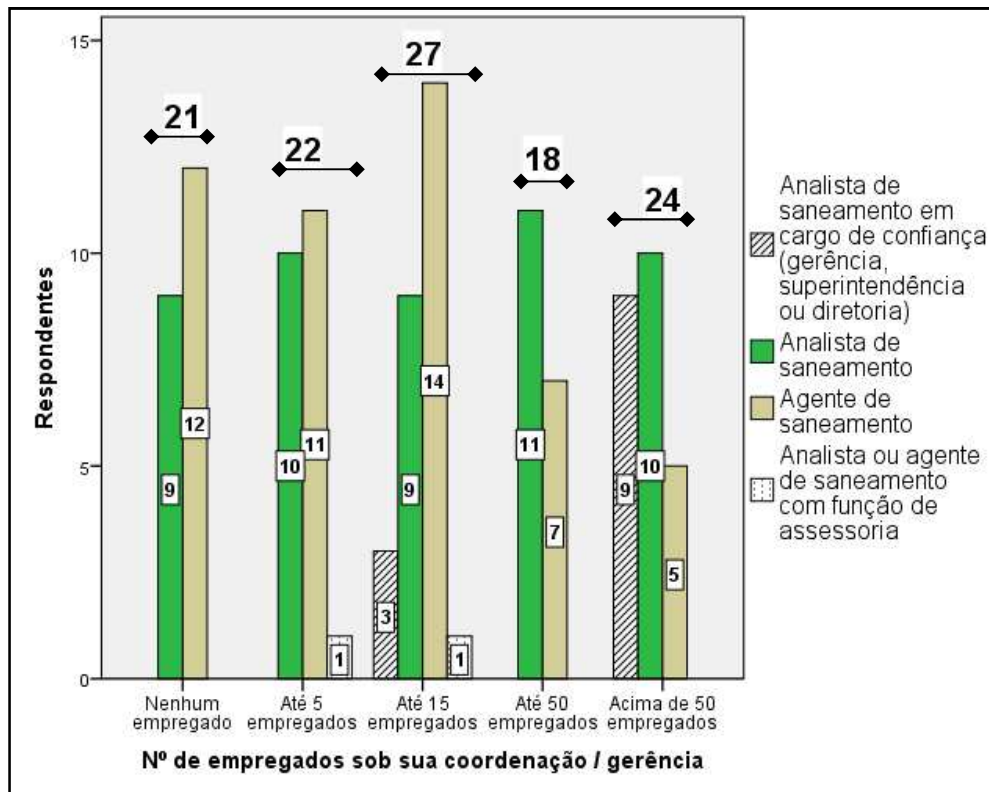
Gênero	Analista de saneamento em cargo de confiança	Analista de saneamento	Agente de saneamento	Analista ou agente de saneamento com função de assessoria	Total
Área meio / área de apoio	4	9	14	0	27
Área operacional	8	40	35	2	85
Total	12	49	49	2	112

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Com base na TABELA 4, observa-se que a maior participação de empregados da área meio/área de apoio, são do cargo de agente de saneamento (14 respondentes), ao passo que para a área operacional, a maior parte dos empregados participantes são do cargo de analista de saneamento (40 respondentes). Destaca-se ainda que, para o cargo de

analista de saneamento em cargo de confiança, houve maior participação de empregados da área operacional (8 respondentes). Considerando ainda os respondentes por cargo e função ocupada, relacionou-se estes resultados com o nº de empregados sob a coordenação/gerência de cada participante, conforme demonstrado no *GRÁFICO 5*.

GRÁFICO 5 – Resultados de nº de empregados subordinados por cargo e função ocupada dos respondentes



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

De maneira geral, observa-se que a distribuição é homogênea para as categorias de nº de empregados subordinados. Destaca-se que, para o cargo de agente de saneamento, à medida que aumenta o nº de subordinados, a quantidade de respondentes é reduzida, apresentando linha de tendência decrescente. Entretanto, para o cargo de analista de saneamento em cargo de confiança, esta relação é inversa, ou seja, ocorre aumento de respondentes à medida que aumenta o nº de subordinados. Observa-se ainda que a maior parte da amostra insere-se na categoria de até 15 empregados (27 respondentes).

4.3.2 Comportamento de busca e uso das fontes de informação

Com relação à busca e ao uso de fontes de informação pelos empregados da DMT, considerando-se a frequência de uso, acessibilidade, relevância e confiabilidade, a

TABELA 5 apresenta os resultados calculados com base nas respostas obtidas. As fontes estão classificadas de acordo com a variável frequência de uso, em ordem decrescente, em função do valor da média calculada.

TABELA 5 – Frequência de uso, acessibilidade, relevância e confiabilidade das fontes de informação

Fontes de Informação	Frequência				Acessibilidade			Relevância			Confiabilidade		
	N	Mod	Méd	Ord	Mod	Méd	Ord	Mod	Méd	Ord	Mod	Méd	Ord
Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	109	5	4,71	1º	5	4,46	4º	5	4,82	1º	4	4,32	3º
E-mail	110	5	4,62	2º	5	4,68	2º	5	4,50	6º	4	3,93	9º
Subordinados hierárquicos	100	5	4,57	3º	5	4,58	3º	5	4,57	5º	4	4,04	8º
Intranet	112	5	4,52	4º	5	4,71	1º	5	4,64	3º	4	4,33	2º
Internet (sites e portais de informação)	109	5	4,39	5º	5	4,42	6º	4	4,23	9º	4	3,61	13º
Comunicações e relatórios internos	112	5	4,29	6º	4	4,28	8º	5	4,49	7º	4	4,29	5º
Superiores hierárquicos	112	4	4,09	7º	4	4,09	10º	5	4,77	2º	4	4,30	4º
Pessoas do mesmo nível hierárquico	110	4	4,04	8º	5	4,43	5º	4	4,36	8º	4	4,04	7º
Redes sociais	49	5	3,94	9º	4	4,00	12º	3	3,24	20º	2	2,55	21º
Rádio e televisão	81	5	3,79	10º	5	4,33	7º	4	3,73	16º	3	3,09	19º
Bases de dados (online ou CD-ROM)	92	5	3,77	11º	4	3,65	15º	4	3,77	15º	4	3,61	14º
Outras fontes	26	5	3,73	12º	5	2,73	20º	5	3,12	21º	4	2,58	20º
Leis, regulamentações e resoluções do setor	111	3	3,59	13º	4	4,06	11º	5	4,60	4º	5	4,53	1º
Jornais e Revistas	84	5	3,58	14º	4	4,19	9º	4	3,70	18º	3	3,19	17º
Comunicações e relatórios externos	91	3	3,46	15º	3	3,76	14º	4	4,03	11º	4	3,68	11º
Clientes externos	92	4	3,08	16º	4	3,25	16º	4	3,99	12º	3	3,16	18º
Biblioteca ou arquivo técnico	98	3	2,72	17º	4	3,80	13º	4	3,89	14º	4	4,15	6º
Pessoas do governo municipal / estadual / federal	64	2	2,59	18º	3	3,11	18º	4	4,05	10º	4	3,47	16º
Consultores	35	2	2,34	19º	3	3,09	19º	4	3,94	13º	4	3,89	10º
Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	49	2	2,08	20º	3	3,18	17º	4	3,63	19º	4	3,57	15º
Congressos, feiras, treinamentos e viagens	86	1	1,67	21º	2	2,59	21º	4	3,72	17º	4	3,67	12º

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Na TABELA 5, o valor de N indica o número de respondentes que utilizam uma determinada fonte, ou seja, indica como resposta pelo menos a opção “uma vez no ano” na avaliação da frequência de uso. O valor da moda (Mod) indica a opção de resposta mais frequente.

No que tange à frequência de uso, observa-se que as seis fontes com as maiores médias são: Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS); *E-mail*; Subordinados hierárquicos; Intranet; Internet (sites e portais de informação); Comunicação e relatórios internos. Estas mesmas fontes possuem como moda, a opção de número cinco, que corresponde à frequência de uso “pelo menos uma vez ao dia.” A maioria dessas fontes está inserida na categoria de fontes eletrônicas. Este resultado permite supor que a expansão dos recursos tecnológicos como computadores, redes e sistemas de informação está consolidada na organização, tendo a DMT acompanhado este movimento. Como fontes menos utilizadas, foram classificadas os consultores, as associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos) e congressos, feiras, treinamentos e viagens.

No campo outras fontes, foi solicitado ao respondente que informasse as fontes utilizadas que não estavam presentes no questionário. Dos 26 respondentes que informaram utilizar outras fontes, 17 mencionaram as fontes utilizadas:

- Fornecedores (citado por quatro respondentes);
- Literatura especializada, livros e normas técnicas (citado por três respondentes);
- Áreas de apoio / interface (citado por dois respondentes);
- Colegas de profissão / outras áreas (citado por dois respondentes);
- Professores (citado por dois respondentes);
- Empresas parceiras, pessoas de confiança, jurisprudência, conhecimentos obtidos pela experiência profissional, verificação em campo (*in loco*), reuniões com a sociedade civil, associações de bairro (cada um citado por um respondente).

Quanto à acessibilidade das fontes, verifica-se que as seis fontes consideradas como mais acessíveis, com base na definição de não existência de fatores dificultadores como localização, tempo e custo, são: Intranet; *E-mail*; Subordinados hierárquicos; Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS); Pessoas do mesmo nível hierárquico; e Internet (sites e portais de informação). Essas fontes tiveram como moda a opção cinco “extremamente acessível.” Da mesma maneira como observado no critério de frequência de uso, as fontes eletrônicas predominam no critério de acessibilidade. Destacam-se também na classificação da acessibilidade, as fontes pessoais, respectivamente na terceira e quinta posição, indicando que os subordinados hierárquicos e

os colegas de trabalho do mesmo nível são mais acessíveis que superiores hierárquicos, dentre as fontes pessoais internas. Como fontes menos acessíveis, foram elencadas nas três últimas posições: Consultores; Outras fontes; e, Congressos, feiras, treinamentos e viagens.

Com relação à relevância das fontes, identifica-se que as seis fontes mais necessárias e úteis para os respondentes da DMT são: Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS); Superiores hierárquicos; Intranet; Leis, regulamentações e resoluções do setor; Subordinados hierárquicos; e *E-mail*. Essas fontes tiveram como moda a opção cinco “extremamente relevante.” Nesse critério, observa-se uma distribuição heterogênea entre as categorias de fontes, incluindo fontes pessoais, fontes documentais e fontes eletrônicas dentre as seis mais relevantes. Destaca-se ainda neste critério, que as fontes superiores hierárquicos e leis, regulamentações e resoluções do setor não aparecem dentre as cinco mais frequentemente utilizadas e acessíveis, o que pode indicar alguma lacuna relativa à acessibilidade que conseqüentemente afete a frequência de uso. Quanto às fontes menos relevantes, os respondentes classificaram, respectivamente, pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos), redes sociais e outras fontes. Destaca-se a presença das redes sociais no grupo de menos relevantes, permitindo supor que, apesar da disseminação e uso frequente das redes, elas estão classificadas na percepção dos respondentes como de baixa relevância para sua atuação profissional.

Quanto à confiabilidade das fontes, observa-se que as seis fontes que os empregados da DMT julgam ser mais confiáveis para uso na tomada de decisão são: Leis, regulamentações e resoluções do setor; Intranet; Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS); Superiores hierárquicos; Comunicações e relatórios internos; e Biblioteca ou arquivo técnico. Neste critério também há uma distribuição heterogênea das fontes entre as categorias de fontes documentais, pessoais e eletrônicas. Destaca-se que as fontes leis, resoluções e regulamentações do setor são consideradas as mais confiáveis, sendo as únicas a obter como moda a opção de resposta cinco “extremamente confiável.” Como fontes menos confiáveis para a tomada de decisão, foram elencadas: rádio e televisão, outras fontes e redes sociais. Observa-se também a presença das redes sociais no grupo das menos confiáveis, apesar de sua atual disseminação.

Para comparar a ordenação das diversas fontes de informação com base nos critérios, foi aplicado o coeficiente de Spearman, que indica a correlação de ordem. O cálculo do coeficiente, disponível no apêndice D – Coeficiente de correlação de Spearman

foi realizado para todas as combinações de critérios possíveis, dois a dois e apresentou os seguintes resultados:

- Correlação entre uso/frequência de acesso e acessibilidade = **0,874**
- Correlação entre uso/frequência de acesso e relevância = **0,629**
- Correlação entre uso/frequência de acesso e confiabilidade = **0,389**
- Correlação entre acessibilidade e relevância = **0,651**
- Correlação entre acessibilidade e confiabilidade = **0,479**
- Correlação entre relevância e confiabilidade = **0,832**

Todos os coeficientes obtidos apresentaram valores positivos. Os valores dos coeficientes observados entre frequência e acessibilidade, e entre frequência e relevância (0,874 e 0,629), indicam, respectivamente uma força de correlação “muito forte” e “forte” entre os critérios. Este resultado pode indicar que as fontes mais utilizadas são também classificadas como as mais acessíveis e mais relevantes pelos empregados da DMT.

O valor de 0,389 obtido para o coeficiente de correlação entre frequência e confiabilidade, indica uma força de correlação “moderada” entre os critérios, sendo esse valor o menor dentre os coeficientes de correlação analisados. Isso permite supor que as fontes mais frequentemente utilizadas podem não ser as mais confiáveis na percepção dos respondentes.

Para a correlação entre acessibilidade e relevância, o valor obtido indica uma força “forte” de correlação (0,651). Já para acessibilidade e confiabilidade, o coeficiente de correlação indica uma força “moderada” de correlação (0,479), sendo o segundo menor coeficiente obtido. Este resultado pode indicar que, no comportamento de uso dos empregados da DMT, as fontes mais acessíveis nem sempre podem ser as mais confiáveis para a tomada de decisão.

O coeficiente obtido de 0,832 entre relevância e confiabilidade indica também uma correlação “muito forte”. Este resultado indica uma forte associação entre os critérios na percepção dos respondentes, permitindo inferir que a utilidade de uma fonte está diretamente relacionada à confiabilidade atribuída a ela.

Após a apresentação individual das fontes com suas classificações e correlações, foi elaborada a classificação das fontes com base na categorização proposta por Choo (1998). Para tal, foi calculada a média total de cada categoria de fonte (pessoal, documental e eletrônica), considerando os resultados obtidos (média) de cada fonte de informação. A TABELA 6 apresenta as fontes de informação por categorias.

TABELA 6 – Frequência de uso, acessibilidade, relevância e confiabilidade por categorias de fontes de informação

Categorias de Fontes de Informação	Frequência		Acessibilidade		Relevância		Confiabilidade	
	Média	Ordem	Média	Ordem	Média	Ordem	Média	Ordem
Pessoais	3,06	3º	3,54	3º	4,13	2º	3,77	2º
Documentais	3,57	2º	4,07	2º	4,07	3º	3,82	1º
Eletrônicas	4,33	1º	4,32	1º	4,20	1º	3,73	3º

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Observa-se na TABELA 6 que a categoria de fontes eletrônicas é classificada como a de maior frequência de uso, acessibilidade e relevância. Isto permite supor que, na DMT, as fontes eletrônicas são as mais utilizadas pelos empregados, que também as consideram acessíveis, úteis e necessárias na tomada de decisão. As fontes documentais aparecem em classificação intermediária na frequência de uso e na acessibilidade, com destaque por serem classificadas como as mais confiáveis na percepção dos empregados. Já as fontes pessoais figuraram na última posição nos critérios de frequência de uso e acessibilidade, sendo que as médias obtidas nesses critérios foram as menores encontradas, o que pode inferir que a frequência de uso pode estar relacionada à dificuldade de acesso a essas fontes.

Para a correlação de ordem entre as categorias de fontes de informação, foi também calculado o coeficiente de Spearman para todas as combinações de critérios (apêndice D – Coeficiente de correlação de Spearman), apresentando os seguintes resultados:

- Correlação entre uso/frequência de acesso e acessibilidade = **1,00**
- Correlação entre uso/frequência de acesso e relevância = **0,500**
- Correlação entre uso/frequência de acesso e confiabilidade = - **0,500**
- Correlação entre acessibilidade e relevância = **0,500**
- Correlação entre acessibilidade e confiabilidade = - **0,500**
- Correlação entre relevância e confiabilidade = - **1,00**

O coeficiente obtido para a combinação frequência e acessibilidade foi positivo de valor 1,00, e indica uma força de correlação “absoluta” entre a ordem das categorias. Esse resultado permite inferir a relação direta entre frequência e acessibilidade, indicando que uma categoria de fonte pode ser frequentemente acessada em função da facilidade de acesso.

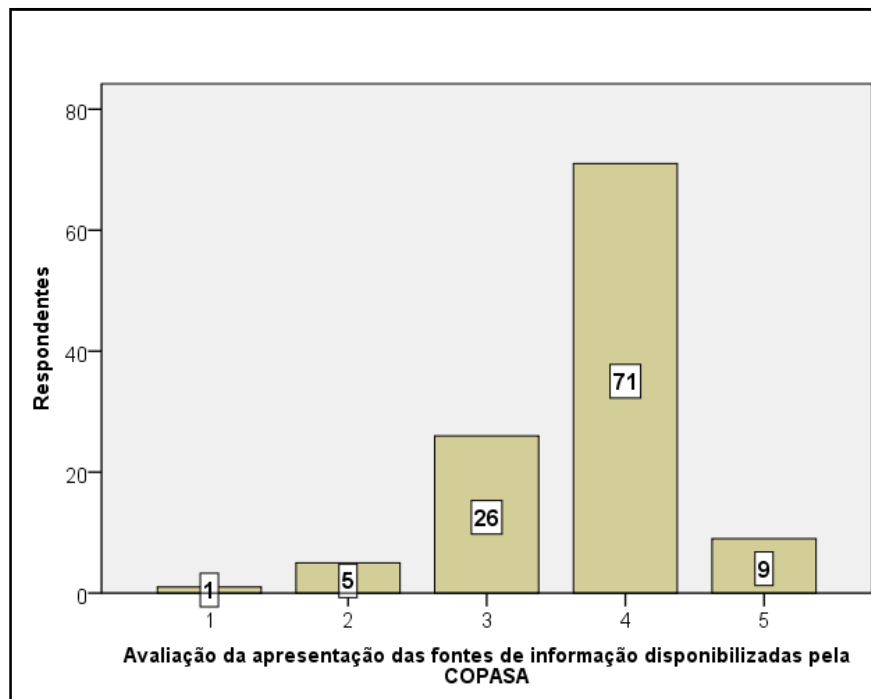
As combinações frequência e relevância, e acessibilidade e relevância, obtiveram um coeficiente positivo de valor 0,500, indicando uma força de correlação “moderada”. Isso permite supor que há certa relação entre a frequência de uso de uma categoria de fonte em função de sua facilidade de acesso e respectiva utilidade.

Já os coeficientes negativos de valor 0,500, obtidos para as combinações frequência de acesso e confiabilidade, e acessibilidade e confiabilidade, indicam uma força de correlação de ordem “moderada”, permitindo supor que uma categoria de fonte confiável nem sempre é a mais utilizada e acessível no processo de busca dos empregados da DMT.

O cálculo do coeficiente entre relevância e confiabilidade apresentou o valor 1,00 em sentido negativo (contrário), indicando uma força “absoluta” de correlação. Esse resultado demonstra uma relação inversa de correlação entre relevância e confiabilidade, na qual uma categoria de fonte possui alta relevância, embora seja de baixa confiabilidade. Verifica-se neste caso o resultado obtido para a categoria de fontes eletrônicas, que apesar de serem consideradas de grande utilidade, possuem uma atribuição de baixa confiança.

No que tange à apresentação e organização das fontes de informação disponibilizadas pela Copasa, a média da avaliação atribuída pelos respondentes foi de 3,73 em uma escala que variava de um (1) para péssima e cinco (5) para ótima apresentação. O **GRÁFICO 6** apresenta o resultado obtido nesta avaliação.

GRÁFICO 6 – Avaliação da apresentação e organização das fontes disponibilizadas pela Copasa



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Conforme o *GRÁFICO 6*, observa-se que 80 empregados da DMT (71,4%), atribuíram notas quatro (4) e cinco (5) para a apresentação das fontes, ao passo que 32 atribuíram notas de um (1) a três (3). Pode-se inferir com base nesses resultados que, de forma geral, as fontes disponibilizadas possuem boa apresentação, embora possam ser melhoradas em algum aspecto. Foi solicitado do respondente que atribuiu nota menor ou igual a três (3) que sugerisse melhorias na apresentação dessas fontes. Neste item foram obtidas 33 sugestões, sendo que um respondente que atribuiu nota maior que três respondeu a solicitação. A *FIGURA 11* apresenta as cinquenta palavras mais mencionadas pelos respondentes nas sugestões. Essas sugestões foram analisadas com o objetivo de extrair as principais ideias, conforme apresentado no *QUADRO 7*.

FIGURA 11 – Palavras mais mencionadas nas sugestões para apresentação e organização das fontes



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

QUADRO 7 – Sugestões obtidas para melhoria na apresentação e organização das fontes

(Continua)

Identificador respondente	Sugestão
1	Maior clareza no repasse das informações, sem que haja desvios ou distorções do conteúdo.
2	Facilitar o acesso e diminuir a quantidade de sistemas informacionais. Sensibilizar os geradores de dados quanto à importância e utilização. Divulgar os recursos informacionais conforme necessidade do profissional.
5	Padronizar a apresentação das informações. Dispersão de informações (informação em programas distintos). Treinar, atualizar e envolver os geradores de dados.
7	Divulgar leis e normas com antecedência.
9	Melhor interação entre áreas.
10	Controvérsia entre fontes, gerando dúvidas.
16	Melhorar a acessibilidade da fonte e qualidade das informações.
20	Melhorar o glossário existente.
21	Melhorar inserção dos dados (geração) nos sistemas. Divulgar como dados foram incluídos nos sistemas (Confiabilidade).
29	Informações do Sistema Integrado Comercial (SICOM) expiram em dois anos.
33	Velocidade de acesso. Maior tempo de armazenamento (perenidade). Navegação mais simplificada.
35	Criar um único relatório (agrupamento de informações).
45	Integração de sistemas (Ex.: SICOM e SAP). Destacar novos documentos ou relatórios na Intranet criando campo com publicações específicas.
49	Apesar de ser muito bem atendido nas informações disponibilizadas, pode ter maior objetividade e diversidade.
52	Melhorar a usabilidade do SAP.
55	Maior velocidade na recuperação de dados (uso de filtros).
57	Unificar as informações dos sistemas (Ex.: SICOM e IBO-IBG). Maior velocidade de acesso aos sistemas (COPAGIS). Condensar informações dos relatórios (SICOM).
62	Detalhar ações a serem tomadas.
66	Relatórios do SAP (aumentar a quantidade; melhorar a apresentação e a objetividade).
69	Melhorar a usabilidade do SAP (dificuldade de acesso). Melhorar estrutura e organização da Intranet.

QUADRO 7 – Sugestões obtidas para melhoria na apresentação das fontes

(Conclusão)

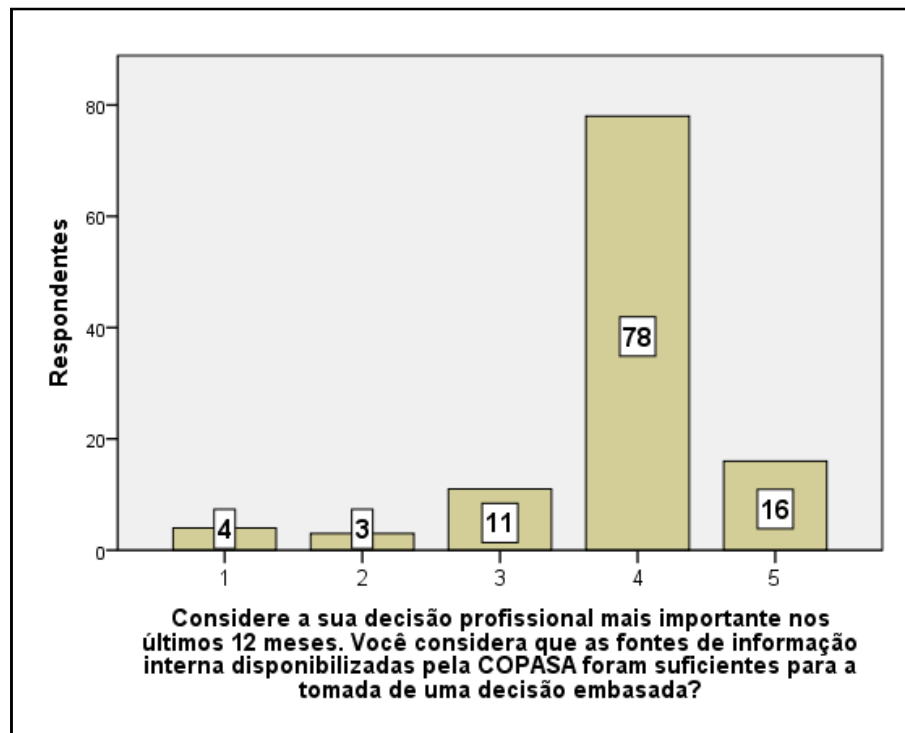
Identificador respondente	Sugestão
76	Eficiência na atualização dos dados. Clareza ao transmitir a informação.
77	Melhor acesso comunicados e relatórios, maior clareza no conteúdo. Facilitar a navegação no SICOM (sistema obsoleto). Simplificar a utilização do SAP.
78	O SAP poderia ser melhor explorado. Atualizar sistemas.
81	Melhorar o SICOM (velocidade na geração relatórios e organização das informações).
84	Clareza, organização e informações mais completas.
90	Maior clareza e objetividade.
93	Liberar acesso total à Internet.
96	Restrição de acesso aos sistemas prejudica algumas informações.
100	Melhorar layout (sistemas com layout antiquado, de difícil acesso e de manejo complexo).
104	Modernizar e facilitar acesso. Organização ou padronização.
108	Velocidade de acesso. Melhor apresentação. Facilidade na interpretação (organização).
111	Acesso facilitado e objetividade.
112	O SICOM, apesar de ser uma excelente ferramenta e com inúmeras informações, possui visual pobre e muitos comandos para acesso às informações. Os relatórios do SAP não são claros. Maior clareza no conteúdo das comunicações internas.

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Destacam-se as sugestões relativas à melhoria na clareza e organização das informações disponibilizadas, com ênfase no *layout* dos sistemas SAP e SICOM (fontes eletrônicas) e seus respectivos relatórios. Muitas sugestões referem-se a melhorias operacionais, como velocidade de acesso, integração de sistemas e padronização. Também foram elencadas sugestões sobre facilidade de acesso (acessibilidade) e maior disseminação das fontes de informação, assim como a sensibilização das equipes que lidam com a alimentação das respectivas fontes.

Quanto à avaliação do atendimento das fontes internas às necessidades de informação, a média obtida foi de 3,88 em uma escala que variava de um (1) para insuficiente e cinco (5) para suficiente. De acordo com o *GRÁFICO 7*, verifica-se que 94 respondentes (83,9%) atribuíram notas quatro (4) e cinco (5) para o atendimento de suas necessidades de informação, indicando que, de maneira geral, as fontes disponibilizadas são quase suficientes para a tomada de decisões embasadas.

GRÁFICO 7 – Avaliação do atendimento às necessidades de informação dos participantes



FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Também para a avaliação do atendimento da necessidade informacional, foi solicitado aos empregados que atribuíram nota menor ou igual a três (3) que informassem quais foram as fontes que seriam importantes para a tomada de decisão em um incidente crítico e que não foram encontradas. Do total, 18 empregados (16,1%) responderam à solicitação. A *FIGURA 12* apresenta as cinquenta palavras mais mencionadas pelos respondentes. As respostas foram analisadas com objetivo de extrair as principais ideias, conforme apresentado no *QUADRO 8*.

QUADRO 8 – Respostas obtidas sobre fontes importantes para a tomada de decisão que não foram encontradas

(Conclusão)

Identificador respondente	Sugestão
77	Manuais internos com registro do conhecimento e experiências anteriores em projetos.
84	Relatórios completos sobre obra executada.
93	Normas e procedimentos (melhorar a organização).
106	Manuais de operação, relatórios de fornecedores e artigos técnicos.

FONTE: Dados da pesquisa, 2015.

Com relação às fontes não encontradas para a tomada de decisão, das 18 respostas obtidas, verifica-se que 10 respostas citaram fontes que teriam sido importantes e que não foram encontradas no momento da decisão. As demais respostas apresentam considerações relativas ao atendimento pelas fontes existentes à necessidade informacional, com destaque para as características de acessibilidade e de confiabilidade das fontes disponibilizadas. Destaca-se ainda, sugestões referentes a manuais internos com registro de experiências anteriores de projetos e obras executadas, apontando uma necessidade de criação de bases de conhecimento ou registros de lições aprendidas, que são práticas aplicadas para a gestão do conhecimento.

Foi calculado o coeficiente de Spearman para correlação de ordem das respostas obtidas entre a apresentação das fontes e o atendimento das necessidades informacionais (apêndice D – Coeficiente de correlação de Spearman). O valor do coeficiente foi positivo de 0,423, o que indica uma força de correlação “moderada”. Conclui-se que, para a maioria dos respondentes, as fontes disponibilizadas pela empresa que são bem apresentadas foram relativamente suficientes para que decisões embasadas fossem tomadas.

5 Considerações finais

A dissertação abordou a temática do uso da informação no setor de saneamento básico brasileiro, com foco na análise do comportamento informacional, no que diz respeito à busca e ao uso de fontes de informação no processo de tomada de decisão. A pesquisa foi conduzida por meio da estratégia do estudo de caso, sendo a Copasa definida como unidade caso e a DMT como unidade de análise.

O setor de saneamento, como qualquer outro setor, necessita e faz uso constante de informações para condução dos seus processos. Neste sentido, a ciência da informação pode contribuir para o desenvolvimento do saneamento. Souza (2005, p.13) afirma que “a Ciência da Informação é sempre chamada para criar bases que possam contribuir para a compreensão de temas complexos e interdisciplinares, que envolvem aspectos científicos, políticos, econômicos e legais, representando, portanto, desafios com forte impacto social.” Além de ser um indicador de desenvolvimento de um país, o saneamento compõe uma base de serviços essenciais à manutenção e sobrevivência da sociedade: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, disposição de resíduos sólidos (lixo) e manejo de águas pluviais (água de chuva).

Nos últimos anos, o saneamento tem tido papel de destaque na sociedade brasileira. A escassez hídrica e a falta de abastecimento de água nos centros urbanos, a proliferação de doenças pela falta de coleta de esgoto e o seu custo para o sistema de saúde, as enchentes e suas consequências nas cidades em função das chuvas são alguns dos assuntos que têm relação direta com o saneamento. Nesse contexto, faz-se necessário compreender como a informação é utilizada pelos profissionais do saneamento e como eles a buscam para condução de suas atividades e resolução de problemas na sua área de atuação. Ademais, a literatura que trata de aspectos da gestão da informação nesse setor ainda é escassa.

Para nortear o presente estudo, foram determinados os seguintes objetivos específicos:

- Descrever o ambiente informacional da Copasa;
- Caracterizar o comportamento de busca e de uso da informação para a tomada de decisão por seus profissionais;
- Identificar as fontes de informação mais utilizadas pelos profissionais e caracterizá-las no que diz respeito à frequência de acesso, acessibilidade, relevância, confiabilidade e contribuição para a tomada de decisão.

O uso do *Websurvey* na coleta de dados mostrou-se adequado para a consecução dos objetivos, tendo em vista a taxa de retorno de 46% de questionários

respondidos. Além disso, o processo de tabulação de dados foi agilizado em função da coleta pelo *Websurvey*, uma vez que os dados obtidos eram importados automaticamente para um arquivo de dados a serem utilizados, conforme modelo de análise de dados especificado para a pesquisa.

O trabalho na organização estudada permitiu a coleta de dados e informações acerca do ambiente informacional, possibilitando a identificação e descrição das fontes de informação. Em relação a outros trabalhos sobre a busca e o uso de fontes de informação, como os de Barbosa (2002), Pereira (2006) e Ribeiro (2009), esta pesquisa buscou diferenciar-se pela descrição do ambiente informacional estudado. Ainda como fator de diferenciação, aplicou-se a técnica do incidente crítico, como Kremer (1980) sugere o uso no campo da ciência da informação, para obtenção de registros de comportamentos dos profissionais em situações de uso das fontes de informação para a tomada de decisão.

As fontes de informação identificadas na Copasa foram agrupadas de acordo com as categorias de fontes propostas por Choo (1998). Foi analisado o comportamento de busca dos empregados da DMT por tipo de fonte de informação, tomando como base os critérios de frequência de acesso, acessibilidade, relevância e confiabilidade. No questionário, essas fontes foram dispostas em 21 opções, mais a opção de "outras fontes". Essa decisão acabou por estender o questionário, o que pode ter tido impacto negativo no que diz respeito à disponibilidade dos respondentes em preenchê-lo, embora esse fato não tenha se verificado no pré-teste realizado.

Apesar da agilidade conseguida pelo uso do *Websurvey*, foi verificado a falta de mais opções de customização da ferramenta, no que tange à sua diagramação e apresentação visual.

No que diz aos resultados do estudo, foi possível descrever a ambiente informacional da Copasa, tendo como base o modelo ecológico de Davenport (1998). No que tange a estratégia informacional, foi percebido que a informação é considerada necessária na condução do negócio, sendo utilizada na elaboração do Planejamento Estratégico e participa como principal insumo no monitoramento e acompanhamento dos objetivos. Nesse contexto, existe uma política definida de tecnologia da informação como suporte à estratégia relacionada à informação, no qual estabelece diretrizes voltadas para o suporte tecnológico das ferramentas ligadas à informação. Ainda como parte da estratégia, existe uma área específica na empresa para agrupar as informações essenciais à condução do negócio, bem como para identificar as necessidades de informações e disponibilizar produtos informacionais que auxilie a tomada de decisão dos profissionais.

Quanto à política de informação, identificaram-se traços de duas metáforas propostas por Davenport (1998): o feudalismo e o federalismo. A existência de uma unidade

principal de gerenciamento das informações, no qual lhe é atribuída a responsabilidade da gestão das informações estratégicas para a organização como um todo, indica uma tendência feudalista de política de informação. Mesmo possuindo um modelo de centralização das informações estratégicas em uma única área, identifica-se um traço federalista de política, no momento em que essa área de gerenciamento das informações possui um processo informacional padronizado de identificação das necessidades junto às unidades, com vistas em disponibilizar produtos de informação que atendam às suas demandas por informações.

A equipe de informação atua, de forma geral, em função da estratégia e do processo informacional estabelecido pela empresa, sendo composta por profissionais da informação distribuídos entre equipe técnica (ligada à TI) e a equipe tradicional (bibliotecários e analistas). Tendo como base as sugestões apresentadas no questionário, percebe-se a necessidade de maior envolvimento das equipes de informação, no sentido de buscar e estimular ativamente o uso dos canais e recursos de informação.

Para o comportamento informacional, no que tange à busca e o uso de fontes de informação pelos empregados da DMT, identificou-se que as fontes eletrônicas são as de maior frequência de uso, bem como lhe foram atribuídas os critérios de maior acessibilidade e relevância dentre as categorias analisadas. A predominância das fontes eletrônicas permite identificar uma orientação informacional da Diretoria, que conforme Davenport (1998), se traduz na cultura informacional, tendo em vista a preferência pelo uso das fontes eletrônicas em detrimento das outras categorias. Cabe salientar que, mesmo sendo as de maior frequência de uso, acessibilidade e relevância, as fontes eletrônicas apresentaram uma baixa confiabilidade, indicando que ainda existem dúvidas quanto à questão de confiança atribuídas a certas fontes eletrônicas. Neste caso, a baixa confiança deve-se em função das médias de confiabilidade atribuída para as redes sociais, classificada dentro da categoria de fontes eletrônicas.

Destaca-se também o resultado obtido para as fontes documentais, no que diz respeito à confiabilidade. Mesmo a DMT tendo uma orientação voltada para a tecnologia, em função do maior uso de fontes eletrônicas, as fontes documentais foram consideradas as mais confiáveis, com destaque para as leis, resoluções e regulamentações do setor. Este comportamento pode ser justificado devido à característica do setor de saneamento, no qual, atualmente, têm seus processos conduzidos por meio de diversos instrumentos regulatórios.

É importante salientar que os resultados obtidos por meio das correlações entre os critérios de frequência de uso e acessibilidade, confirmam a relação positiva entre essas variáveis para o uso de fontes de informação, indicando que a frequência de uso está diretamente relacionada à facilidade de acesso de determinada fonte. Esse resultado reforça

as conclusões apresentadas no estudo de Ribeiro (2009) para uso de fontes de informação. Nesta situação, identificou-se certo grau de maturidade dos profissionais da DMT quanto à busca da informação, ou seja, de modo geral estes profissionais conhecem as fontes de informação e sabem onde encontrá-las. Observa-se também o resultado obtido para a correlação entre relevância e confiabilidade, no qual apresentou uma relação positiva entre as variáveis. A relevância ou utilidade de uma fonte está diretamente relacionada com a confiança de suas informações, permitindo atribuir, conforme já explorado em estudos anteriores de Choo (1994), Barbosa (2002) e Ribeiro (2009), um conceito de qualidade da informação que é disponibilizada por uma determinada fonte.

Quanto à apresentação das fontes e respectivo atendimento da necessidade de informação para tomada de decisão, os empregados da DMT consideram que as fontes disponibilizadas pelas Copasa possuem boa apresentação e organização. Com relação ao atendimento da necessidade, os resultados apresentados demonstraram que as fontes atenderam de modo satisfatório para a tomada de uma decisão embasada. Devem-se considerar as contribuições registradas pelos empregados por meio das questões abertas, possibilitando à Copasa adequar as fontes utilizadas para maior frequência de uso, bem como para melhorias na organização e usabilidade.

Ainda nas contribuições registradas, identificou-se a necessidade de criar bases de conhecimento ou registros de lições aprendidas em projetos. Esta prática aplica-se no processo de gestão do conhecimento. Este apontamento está de acordo com o objetivo definido no Planejamento Estratégico da empresa, na perspectiva de aprendizado e crescimento, de “aprimorar a gestão do conhecimento.” Esta iniciativa corrobora com os estudos de Ziviani (2012), no que tange ao conhecimento organizacional, colocando-o como chave principal para o crescimento das organizações. O foco no conhecimento pressupõe uma preocupação maior com a eficiência, e dentro disso tem-se a busca pelo acesso direto e sem fronteiras as mais variadas fontes de informação.

No que tange à arquitetura informacional, não foram identificadas práticas sistematizadas para orientação dos empregados aos locais e pessoas que possuem informações ou que conheçam seu uso. Infere-se que os objetivos da arquitetura não são direcionados para propósitos comportamentais de busca e uso da informação.

Diante da metodologia apresentada, recomenda-se para o aumento do conhecimento nesta área de pesquisa, maiores estudos sobre comportamento de busca por informação em outras organizações do setor de saneamento básico, tendo em vista que a forma de gerenciamento das componentes do ambiente informacional afetam o comportamento de busca e uso de fontes de informação dos profissionais. Em concordância com Davenport (1998), a maneira como o ambiente informacional de uma organização é

gerenciado caracteriza sua cultura informacional e influência diretamente o comportamento dos usuários. Considera-se ainda que, de acordo com Yin (2001), um estudo de caso permite uma visão ampliada de um determinado fenômeno, mas não a sua generalização, cabendo a cada caso seu contexto local e temporal.

Dessa maneira, ressalta-se também a importância de uma investigação mais profunda da relação entre os perfis dos profissionais de saneamento e seus comportamentos de busca de informação, assim como dos aspectos cognitivos, sociais e afetivos envolvidos nesse processo.

Referências

- AMORIM, Fabiana B.; SILVA, Terezinha E. da. A política de informação como agente modificador da cultura organizacional. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.5, n.1, p. 51-65, 2011.
- APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. Ed. São Paulo, SP, Ed. Cengage Learning, 2012. 226 p.
- ARAÚJO, Cidália; PINTO, Emilia M. F.; LOPES, José; NOGUEIRA, Luiz; PINTO, Ricardo. Estudo de Caso. 2008. 25 p. Trabalho (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho, Portugal, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.
- BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte, MG, Ed. UFMG, 1999. 519 p.
- BARBOSA, Ricardo R. Monitoramento ambiental: uma visão interdisciplinar. **Revista de Administração**, São Paulo, v.32, n.4, p. 42-53, out./dez.,1997.
- BARBOSA, Ricardo R. Inteligência empresarial: uma avaliação de fontes de informação sobre o ambiente organizacional externo. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, Brasília, v.3, n.6, artigo 3. dez./2002.
- BRAGA, Kátia S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. In: MUELLER, Suzana P. M. (Org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília, Thesaurus, cap. 1, 2007. p. 17-38.
- BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Brasília, DF, 2007. 19 p.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2012**. Brasília, DF, 2014. 164 p.
- CAMPELLO, Bernadete S., CENDÓN, Beatriz V., KREMER, Jeanette M.(Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte, MG, Ed. UFMG, 2000. 319 p.
- CHIAVEGATTO, Myrza V. A gestão da informação e o processo decisório na administração municipal de Belo Horizonte. **IP – Informática Pública**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 57-74, dez. 2000.
- CHOO, Chun W. **Perception and use of information sources by chief executives in environmental scanning**. Library & Information Science Research, v. 16, n. 1, p. 23-40, Winter 1994.
- CHOO, Chun W. **Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment**. Second Edition. Medford, New Jersey: ASIS Monograph Series, 1998.

CHOO, Chun W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2. ed. São Paulo, Ed. SENAC, 2006. 425 p.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório da Gestão Diretoria de Operação Metropolitana - DMT**; Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento – PNQS 2013 - Nível IV - 1000 pontos. Belo Horizonte, MG, 2013. 106 p. (Relatório)

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório Anual de Sustentabilidade 2012 | COPASA MG**. Belo Horizonte, MG, 2013. 133 p. (Relatório)

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório Anual de Sustentabilidade 2013 | COPASA MG**. Belo Horizonte, MG, 2014. 309 p. (Relatório)

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **A empresa**. Disponível em: <<http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/a-copasa/a-empresa>>. Acesso em: 18 set. 2014.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório da Gestão Copasa**; Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento – PNQS 2014 - Nível IV - 1000 pontos. Belo Horizonte, MG, 2014. 127 p. (Relatório)

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório da Organização - Copasa 2014**; Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ 2014. Belo Horizonte, MG, 2014. 126 p. (Relatório)

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Intranet 2015**. Disponível em: <<http://portal03.copasa.com.br/wps/portal/intranet/informacoes/informacoes-estrategicas/desempenho-empresarial/organograma>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Intranet 2015**. Disponível em: <<http://portal03.copasa.com.br/wps/portal/intranet/informacoes/informacoes-estrategicas>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Intranet 2015**. Disponível em: <<http://portal03.copasa.com.br/wps/portal/intranet/informacoes/planejamento-estrategico>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Intranet 2015**. Disponível em: <<http://intranet-se01/infoisis/index.html>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

COSTA, Luciana F.; SILVA, Alan C.; RAMALHO, Francisca A. (Re) visitando os estudos de usuário: entre a tradição e o alternativo. **DataGramaZero**, Brasília, v.10, n.4, artigo 3. ago./1999.

DAVENPORT, Thomas H., PRUSAK, Laurence. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. Tradução Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo, SP, Ed. Futura, 1998. 316 p.

FERREIRA, Armando M. **Métodos estatísticos e delineamento experimental: testes não paramétricos**. Escola Superior Agrária Castelo Branco. Disponível em:

<http://docentes.esa.ipcb.pt/mede/apontamentos/testes_ao_parametricos.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2015.

FLANAGAN, John C. A técnica do incidente crítico. **Arq. bras. Psic. apl.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 21, p.99-141, abr./jun.,1973.

GASQUE, Kelley C. G. D.; COSTA, Sely M. de S. Evolução teórico-metodológica dos estudos de comportamento informacional de usuários. **Ciência da Informação**, Brasília, v.39, n.1, p.21-32, jan./abr., 2010.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo, SP, Ed. Atlas, 1999. 206 p.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, SP, Ed. Atlas, 2002. 175 p.

KATZER, Jeffrey; FLETCHER, Patricia T. The information environment of managers. **Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)**, v.27, p.227-263, 1992.

KREMER, Jeannette M. A técnica do incidente crítico. **R. Escol. Bibliotecon. UFMG**, Belo Horizonte, v. 9, n.2, p.165-176, set.1980

LE COADIC, Yves-François. A ciência da informação. Brasília: Briquet de Lemos. 1996. 119 p.

LECKIE, Gloria J.; PETTIGREW, Karen E.; SYLVAIN, Christian. Modeling the information seeking of professional: a general model derived from research on engineers, health care professionals and lawyers. **Library Quarterly**, v. 66, n. 2, p. 161-193, 1996.

LOUREIRO, Isabel M. A. de L.. **O ambiente informacional na aplicação do regulamento de avaliação da conformidade do Inmetro nas empresas: um estudo do segmento da cachaça**. 2008. 104 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal Fluminense/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (PPGCI/UFF/IBICT), Niterói, 2008.

MACEDO, Solange M. S. **Orientação informacional em instituições de Ensino Superior de Belo Horizonte**. 2011. 147 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

MACULAN, Benildes C. M. dos S. **Manual de normalização: padronização de documentos acadêmicos do NITEG/UFMG e do PPGCI/UFMG**. 1. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2011. 75p.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, Martha; ODDONE, Nanci. Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.36, n.1, p.118-127, maio/ago., 2007.

MCGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MINAYO, Maria C. de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p. 239-262, jul./set., 1993.

MONTALLI, Kátia M. L.; CAMPELLO, Bernadete. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 321-326, set./dez., 1997.

NOGUEIRA, Maria S.; MENDES, Isabel A.C.; TREVIZAN, Maria A.; HAYSHIDA, Miyeko. Técnica dos incidentes críticos: uma alternativa metodológica para análise do trabalho em áreas cirúrgicas. **Rev. Paul. Enf.**, v.12, n.3, set./dez., 1993.

NORMANDO, David; TJÄDERHANE, Leo; QUINTÃO, Cátia. C. A.A Escolha do Teste Estatístico- um tutorial em forma de apresentação em PowerPoint. **Dental Press J. Orthod**, v. 15, n. 1, p. 101-106, Jan./Feb. 2010

OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PAULA, Cláudio P. A. de. Dimensões simbólicas e afetivas do uso da informação: uma análise das comunicações entre professores do departamento de psicologia de uma instituição de ensino superior pública brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB, 2011. p. 01-20.

PAULA, Cláudio P. A. de. A investigação do comportamento de busca informacional e do processo de tomada de decisão dos líderes nas organizações: introduzindo a abordagem clínica da informação como proposta metodológica. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 3, número especial, p. 30-44, out./2013.

PEREIRA, Frederico C. M. **Uso de fontes de informação: um estudo em micro e pequenas empresas de consultoria de Belo Horizonte**. 2006. 155 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

PEREIRA, Julio C. L. **Necessidade, busca e uso da informação: estudo de caso em um setor de help desk de indústria cimenteira nacional**. 2008. 130 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

PEREIRA, Maria de N. F.; GOMES, Hagar E.; PINHEIRO, Lena V. R.; OLIVEIRA, Regina M. S. Aplicação da técnica do incidente crítico em estudos de usuários da informação técnico-científica: Uma abordagem comparativa. **Revista da Escola de Biblioteconomia**, UFMG, Belo Horizonte, Mar. 1979.

PETTIGREW, Karen E.; FIDEL, Raya; BRUCE, Harry. Conceptual frameworks in information behavior. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 35, p. 43-78, 2001.

POPADIUK, Silvio; FRANKLIN, Marco A.; MIABARA, Walter; GUARDESANI, Roberto. Ambiente informacional e desempenho competitivo na indústria de autopeças para veículos. **Revista Produção**, v. 15, n. 3, p. 390-403, Set./Dez. 2005.

- RIBEIRO, Cristiana E. A. **Uso de fontes de informação no setor de previdência privada aberta no Brasil**. 2009. 122 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- SOUZA, Terezinha de F. C. de; BORGES, Mônica E. N. Fontes de informação financeira no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, jan./abr. 1999.
- SOUZA, Terezinha de F. C. de. **Bases de saber: arqueologia da Informação sobre transgênicos**. 2005. 166 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.
- VERGARA, Sylvia. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 3. ed., São Paulo, SP, Ed. Atlas, 2000. 92 p.
- WILSON, Thomas D. Human information behavior. **Informing Science Research**, v.3, n.2, p. 49-55, 2000.
- WILSON, Thomas D.; WALSH, Christina. Information behaviour: an interdisciplinary perspective. **British Library Research and Innovation Report**, n. 10, 1996. Disponível em: <<http://www.informationr.net/tdw/publ/infbehav/cont.html>>. Acesso em: 17 abr. 2014.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed., Porto Alegre, RS, Ed. Bookman, 2001. 200 p.
- ZIVIANI, Fabrício. **A dinâmica de conhecimento e inovação no setor elétrico brasileiro: proposta de um conjunto de indicadores gerenciais**. 2012. 324 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

APÊNDICE A – Questionário *Websurvey* aplicado

Comportamento Informacional no Saneamento Básico

Este questionário é parte integrante da pesquisa "Ambiente e Comportamento Informacional em Decisões do Saneamento Básico", conduzida pela Prof. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira e pelo aluno de mestrado Wilimar Junio Ruas, da Escola de Ciência da Informação - ECI da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Os dados coletados neste questionário serão utilizados apenas para fins de pesquisa e tratados de forma rigorosamente sigilosa, não havendo a identificação dos respondentes.

Universo da amostra: COPASA / Diretoria de Operação Metropolitana – DMT

Finalidade: Coleta de dados para pesquisa acadêmica - Mestrado

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Aplicador: Wilimar Junio Ruas

*Obrigatório

1. 1 – Idade *

Marcar apenas uma oval.

- até 30 anos
- de 30 a 40 anos
- de 40 a 50 anos
- acima de 50 anos

2. 2 – Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino

3. 3 – Formação *

Marcar apenas uma oval.

- Ensino médio
- Técnico
- Superior
- Pós-graduação

4. 4 – Área de formação superior *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhuma
- Engenharias
- Administração / Contabilidade / Economia
- Psicologia / Pedagogia
- Outro: _____

5. 5 – Tempo de serviço na COPASA *

Marcar apenas uma oval.

- até 10 anos de empresa
- de 10 a 25 anos de empresa
- de 25 a 40 anos de empresa
- mais de 40 anos de empresa

6. 6 – Cargo e função ocupada *

Marcar apenas uma oval.

- Analista de saneamento em cargo de confiança (gerência, superintendência ou diretoria)
- Analista de saneamento
- Agente de saneamento
- Analista ou agente de saneamento com função de assessoria

7. 7 – Área de atuação da sua unidade *

Marcar apenas uma oval.

- Área meio / área de apoio
- Área operacional

8. 8 – Nº de empregados sob sua coordenação / gerência *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum empregado
- Até 5 empregados
- Até 15 empregados
- Até 50 empregados
- Acima de 50 empregados

9. 9 – Que fontes de informação você utiliza para a tomada de decisão e qual a frequência de acesso? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Uma vez no ano	De 2 a 4 vezes no ano	Pelo menos uma vez por mês	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez ao dia	Não utilizo esta fonte
Pessoas do mesmo nível hierárquico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Superiores hierárquicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subordinados hierárquicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clientes externos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoas do governo municipal / estadual / federal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jornais e Revistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicações e relatórios internos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicações e relatórios externos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rádio e televisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leis, regulamentações e resoluções do setor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biblioteca ou arquivo técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Congressos, feiras, treinamentos e viagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet (sites e portais de informação)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bases de dados (online ou CD-ROM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras fontes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 9.1 – Caso tenha selecionado a opção OUTRAS FONTES na questão 9, especifique quais fontes de informação.

Pense nas fontes de informação disponibilizadas pela COPASA.

Agora responda:

Fontes de informação interna disponibilizadas pela COPASA: Comunicações e relatórios internos; Documentos, relatórios e publicações disponíveis na Intranet; Sistemas gerenciais internos (SICOM, SAP, dentre outros).

14. 13 – Como você avalia a apresentação destas fontes de informação? *

Considerar para a apresentação das fontes de informação a aparência (clareza, visual atrativo) e a organização das informações contidas nestas fontes.

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5		
Péssima apresentação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ótima apresentação

Caso sua resposta anterior tenha sido 3 ou menos, responda:

15. 13.1 – O que poderia ser melhorado na apresentação destas fontes de informação?

Considere a sua decisão profissional mais importante nos últimos 12 meses e, em função do que aconteceu naquela ocasião, responda:

16. 14 – Você considera que as fontes de informação interna disponibilizadas pela COPASA, foram suficientes para a tomada de uma decisão embasada? *

Uma fonte de informação é suficiente quando satisfaz ou atende uma necessidade de informação.

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5		
Insuficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Suficiente

Caso sua resposta anterior tenha sido 3 ou menos, responda:

17. 14.1 – Que outras informações internas, documentos, publicações teriam sido importantes para aquela decisão e não foram encontradas?

APÊNDICE B – Estatística descritiva por fonte de informação (SPSS)

Descriptive Statistics - Pessoas do mesmo nível hierárquico

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Pessoas do mesmo nível hierárquico	110	1	5	4,04	,867
Acessibilidade - Pessoas do mesmo nível hierárquico	110	1	5	4,43	,723
Relevância - Pessoas do mesmo nível hierárquico	110	2	5	4,36	,617
Confiabilidade - Pessoas do mesmo nível hierárquico	110	3	5	4,04	,605
Valid N (listwise)	110				

Descriptive Statistics - Superiores hierárquicos

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Superiores hierárquicos	112	1	5	4,09	,844
Acessibilidade - Superiores hierárquicos	112	2	5	4,09	,766
Relevância - Superiores hierárquicos	112	2	5	4,77	,520
Confiabilidade - Superiores hierárquicos	112	3	5	4,30	,641
Valid N (listwise)	112				

Descriptive Statistics - Subordinados hierárquicos

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Subordinados hierárquicos	100	2	5	4,57	,671
Acessibilidade - Subordinados hierárquicos	100	2	5	4,58	,684
Relevância - Subordinados hierárquicos	100	2	5	4,57	,607
Confiabilidade - Subordinados hierárquicos	100	3	5	4,04	,634
Valid N (listwise)	100				

Descriptive Statistics - Clientes externos

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Clientes externos	92	1	5	3,08	1,170
Acessibilidade - Clientes externos	92	0	5	3,25	1,281
Relevância - Clientes externos	92	0	5	3,99	,871
Confiabilidade - Clientes externos	92	0	5	3,16	1,009
Valid N (listwise)	92				

Descriptive Statistics - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	49	1	5	2,08	1,096
Acessibilidade - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	49	0	5	3,18	,905
Relevância - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	49	0	5	3,63	1,131
Confiabilidade - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	49	0	5	3,57	1,080
Valid N (listwise)	49				

Descriptive Statistics - Pessoas do governo municipal / estadual / federal

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	64	1	5	2,59	1,109
Acessibilidade - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	64	2	5	3,11	,779
Relevância - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	64	2	5	4,05	,677
Confiabilidade - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	64	1	5	3,47	,755
Valid N (listwise)	64				

Descriptive Statistics - Consultores

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Consultores	35	1	5	2,34	1,305
Acessibilidade - Consultores	35	0	5	3,09	1,067
Relevância - Consultores	35	0	5	3,94	,968
Confiabilidade - Consultores	35	0	5	3,89	,963
Valid N (listwise)	35				

Descriptive Statistics - Jornais e Revistas

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Jornais e Revistas	84	1	5	3,58	1,301
Acessibilidade - Jornais e Revistas	84	0	5	4,19	,963
Relevância - Jornais e Revistas	84	0	5	3,70	,847
Confiabilidade - Jornais e Revistas	84	0	5	3,19	,871
Valid N (listwise)	84				

Descriptive Statistics - Comunicações e relatórios internos

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Comunicações e relatórios internos	112	2	5	4,29	,853
Acessibilidade - Comunicações e relatórios internos	112	2	5	4,28	,750
Relevância - Comunicações e relatórios internos	112	2	5	4,49	,600
Confiabilidade - Comunicações e relatórios internos	112	2	5	4,29	,663
Valid N (listwise)	112				

Descriptive Statistics - Comunicações e relatórios externos

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Comunicações e relatórios externos	91	1	5	3,46	1,138
Acessibilidade - Comunicações e relatórios externos	91	2	5	3,76	,848
Relevância - Comunicações e relatórios externos	91	0	5	4,03	,936
Confiabilidade - Comunicações e relatórios externos	91	0	5	3,68	,976
Valid N (listwise)	91				

Descriptive Statistics - Rádio e televisão

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Rádio e televisão	81	1	5	3,79	1,330
Acessibilidade - Rádio e televisão	81	0	5	4,33	1,000
Relevância - Rádio e televisão	81	0	5	3,73	,866
Confiabilidade - Rádio e televisão	81	0	5	3,09	,897
Valid N (listwise)	81				

Descriptive Statistics - Leis, regulamentações e resoluções do setor

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Leis, regulamentações e resoluções do setor	111	1	5	3,59	1,139
Acessibilidade - Leis, regulamentações e resoluções do setor	111	2	5	4,06	,789
Relevância - Leis, regulamentações e resoluções do setor	111	0	5	4,60	,717
Confiabilidade - Leis, regulamentações e resoluções do setor	111	0	5	4,53	,736
Valid N (listwise)	111				

Descriptive Statistics - Biblioteca ou arquivo técnico

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Biblioteca ou arquivo técnico	98	1	5	2,72	1,091
Acessibilidade - Biblioteca ou arquivo técnico	98	0	5	3,80	1,175
Relevância - Biblioteca ou arquivo técnico	98	0	5	3,89	1,004
Confiabilidade - Biblioteca ou arquivo técnico	98	0	5	4,15	1,078
Valid N (listwise)	98				

Descriptive Statistics - Congressos, feiras, treinamentos e viagens

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	86	1	5	1,67	,804
Acessibilidade - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	86	0	5	2,59	,859
Relevância - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	86	0	5	3,72	,929
Confiabilidade - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	86	0	5	3,67	,774
Valid N (listwise)	86				

Descriptive Statistics - E-mail

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - E-mail	110	2	5	4,62	,790
Acessibilidade - E-mail	110	0	5	4,68	,765
Relevância - E-mail	110	0	5	4,50	,763
Confiabilidade - E-mail	110	0	5	3,93	,751
Valid N (listwise)	110				

Descriptive Statistics - Internet (sites e portais de informação)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Internet (sites e portais de informação)	109	1	5	4,39	,942
Acessibilidade - Internet (sites e portais de informação)	109	0	5	4,42	,965
Relevância - Internet (sites e portais de informação)	109	2	5	4,23	,741
Confiabilidade - Internet (sites e portais de informação)	109	2	5	3,61	,720
Valid N (listwise)	109				

Descriptive Statistics - Intranet

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Intranet	112	2	5	4,52	,827
Acessibilidade - Intranet	112	3	5	4,71	,492
Relevância - Intranet	112	4	5	4,64	,481
Confiabilidade - Intranet	112	3	5	4,33	,621
Valid N (listwise)	112				

Descriptive Statistics - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	109	2	5	4,71	,698
Acessibilidade - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	109	2	5	4,46	,727
Relevância - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	109	4	5	4,82	,389
Confiabilidade - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	109	3	5	4,32	,651
Valid N (listwise)	109				

Descriptive Statistics - Bases de dados (online ou CD-ROM)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Bases de dados (online ou CD-ROM)	92	1	5	3,77	1,223
Acessibilidade - Bases de dados (online ou CD-ROM)	92	0	5	3,65	1,425
Relevância - Bases de dados (online ou CD-ROM)	92	0	5	3,77	1,384
Confiabilidade - Bases de dados (online ou CD-ROM)	92	0	5	3,61	1,366
Valid N (listwise)	92				

Descriptive Statistics - Redes sociais

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Redes sociais	49	1	5	3,94	1,162
Acessibilidade - Redes sociais	49	0	5	4,00	1,190
Relevância - Redes sociais	49	0	5	3,24	1,267
Confiabilidade - Redes sociais	49	0	5	2,55	1,022
Valid N (listwise)	49				

Descriptive Statistics - Outras fontes

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Uso da fonte de informação - Outras fontes	26	1	5	3,73	1,185
Acessibilidade - Outras fontes	26	0	5	2,73	2,146
Relevância - Outras fontes	26	0	5	3,12	1,986
Confiabilidade - Outras fontes	26	0	5	2,58	1,963
Valid N (listwise)	26				

APÊNDICE C – Testes de normalidade das variáveis (SPSS)

Tests of Normality

Variável	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Uso da fonte de informação - Pessoas do mesmo nível hierárquico	,228	112	,000	,809	112	,000
Uso da fonte de informação - Superiores hierárquicos	,244	112	,000	,828	112	,000
Uso da fonte de informação - Subordinados hierárquicos	,312	112	,000	,616	112	,000
Uso da fonte de informação - Clientes externos	,171	112	,000	,901	112	,000
Uso da fonte de informação - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	,327	112	,000	,739	112	,000
Uso da fonte de informação - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	,261	112	,000	,836	112	,000
Uso da fonte de informação - Consultores	,400	112	,000	,623	112	,000
Uso da fonte de informação - Jornais e Revistas	,172	112	,000	,854	112	,000
Uso da fonte de informação - Comunicações e relatórios internos	,299	112	,000	,771	112	,000
Uso da fonte de informação - Comunicações e relatórios externos	,178	112	,000	,882	112	,000
Uso da fonte de informação - Rádio e televisão	,195	112	,000	,819	112	,000
Uso da fonte de informação - Leis, regulamentações e resoluções do setor	,180	112	,000	,895	112	,000
Uso da fonte de informação - Biblioteca ou arquivo técnico	,183	112	,000	,928	112	,000
Uso da fonte de informação - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	,211	112	,000	,870	112	,000
Uso da fonte de informação – E-mail	,430	112	,000	,536	112	,000
Uso da fonte de informação - Internet (sites e portais de informação)	,341	112	,000	,674	112	,000
Uso da fonte de informação - Intranet	,416	112	,000	,631	112	,000
Uso da fonte de informação - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	,453	112	,000	,472	112	,000
Uso da fonte de informação - Bases de dados (online ou CD-ROM)	,216	112	,000	,840	112	,000
Uso da fonte de informação - Redes sociais	,356	112	,000	,717	112	,000
Uso da fonte de informação - Outras fontes	,465	112	,000	,555	112	,000
Acessibilidade - Pessoas do mesmo nível hierárquico	,303	112	,000	,684	112	,000
Acessibilidade - Superiores hierárquicos	,257	112	,000	,826	112	,000
Acessibilidade - Subordinados hierárquicos	,331	112	,000	,602	112	,000
Acessibilidade - Clientes externos	,264	112	,000	,819	112	,000

Acessibilidade - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	,278	112	,000	,810	112	,000
Acessibilidade - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	,216	112	,000	,846	112	,000
Acessibilidade - Consultores	,353	112	,000	,759	112	,000
Acessibilidade - Jornais e Revistas	,322	112	,000	,723	112	,000
Acessibilidade - Comunicações e relatórios internos	,261	112	,000	,783	112	,000
Acessibilidade - Comunicações e relatórios externos	,260	112	,000	,812	112	,000
Acessibilidade - Rádio e televisão	,327	112	,000	,709	112	,000
Acessibilidade - Leis, regulamentações e resoluções do setor	,227	112	,000	,833	112	,000
Acessibilidade - Biblioteca ou arquivo técnico	,274	112	,000	,794	112	,000
Acessibilidade - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	,247	112	,000	,882	112	,000
Acessibilidade – E-mail	,429	112	,000	,465	112	,000
Acessibilidade - Internet (sites e portais de informação)	,331	112	,000	,625	112	,000
Acessibilidade - Intranet	,451	112	,000	,583	112	,000
Acessibilidade - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	,304	112	,000	,652	112	,000
Acessibilidade - Bases de dados (online ou CD-ROM)	,248	112	,000	,788	112	,000
Acessibilidade - Redes sociais	,290	112	,000	,773	112	,000
Acessibilidade - Outras fontes	,485	112	,000	,507	112	,000
Relevância - Pessoas do mesmo nível hierárquico	,269	112	,000	,685	112	,000
Relevância - Superiores hierárquicos	,476	112	,000	,495	112	,000
Relevância - Subordinados hierárquicos	,335	112	,000	,600	112	,000
Relevância - Clientes externos	,276	112	,000	,762	112	,000
Relevância - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	,252	112	,000	,798	112	,000
Relevância - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	,286	112	,000	,772	112	,000
Relevância - Consultores	,338	112	,000	,749	112	,000
Relevância - Jornais e Revistas	,290	112	,000	,798	112	,000
Relevância - Comunicações e relatórios internos	,337	112	,000	,703	112	,000
Relevância - Comunicações e relatórios externos	,310	112	,000	,744	112	,000
Relevância - Rádio e televisão	,279	112	,000	,800	112	,000
Relevância - Leis, regulamentações e resoluções do setor	,391	112	,000	,577	112	,000
Relevância - Biblioteca ou arquivo técnico	,291	112	,000	,756	112	,000
Relevância - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	,273	112	,000	,777	112	,000
Relevância – E-mail	,333	112	,000	,621	112	,000
Relevância - Internet (sites e portais de informação)	,256	112	,000	,753	112	,000
Relevância - Intranet	,414	112	,000	,606	112	,000
Relevância - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	,439	112	,000	,384	112	,000
Relevância - Bases de dados (online ou CD-ROM)	,289	112	,000	,771	112	,000

Relevância - Redes sociais	,287	112	,000	,810	112	,000
Relevância - Outras fontes	,451	112	,000	,581	112	,000
Confiabilidade - Pessoas do mesmo nível hierárquico	,330	112	,000	,729	112	,000
Confiabilidade - Superiores hierárquicos	,280	112	,000	,769	112	,000
Confiabilidade - Subordinados hierárquicos	,339	112	,000	,703	112	,000
Confiabilidade - Clientes externos	,317	112	,000	,794	112	,000
Confiabilidade - Pessoas de associações de classe (CREA, CRA, ABES, Sindicatos)	,254	112	,000	,788	112	,000
Confiabilidade - Pessoas do governo municipal / estadual / federal	,260	112	,000	,787	112	,000
Confiabilidade - Consultores	,335	112	,000	,746	112	,000
Confiabilidade - Jornais e Revistas	,321	112	,000	,801	112	,000
Confiabilidade - Comunicações e relatórios internos	,274	112	,000	,777	112	,000
Confiabilidade - Comunicações e relatórios externos	,308	112	,000	,742	112	,000
Confiabilidade - Rádio e televisão	,313	112	,000	,810	112	,000
Confiabilidade - Leis, regulamentações e resoluções do setor	,347	112	,000	,613	112	,000
Confiabilidade - Biblioteca ou arquivo técnico	,379	112	,000	,640	112	,000
Confiabilidade - Congressos, feiras, treinamentos e viagens	,292	112	,000	,742	112	,000
Confiabilidade – E-mail	,328	112	,000	,738	112	,000
Confiabilidade - Internet (sites e portais de informação)	,232	112	,000	,810	112	,000
Confiabilidade - Intranet	,292	112	,000	,758	112	,000
Confiabilidade - Sistemas de informação internos (SICOM, SAP, SICOE, SICQA, SICPA, BSC, COPAGIS)	,270	112	,000	,707	112	,000
Confiabilidade - Bases de dados (online ou CD-ROM)	,271	112	,000	,776	112	,000
Confiabilidade - Redes sociais	,279	112	,000	,826	112	,000
Confiabilidade - Outras fontes	,472	112	,000	,531	112	,000

a. Lilliefors Significance Correction

APÊNDICE D – Coeficiente de correlação de Spearman (SPSS)

Correlations – Critérios por fonte de informação

		Frequência	Acessibilidade	Relevância	Confiabilidade
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,874**	,629**	,389
	Frequência				
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,002	,081
	N	21	21	21	21
	Correlation Coefficient	,874**	1,000	,651**	,479*
	Acessibilidade				
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,001	,028
	N	21	21	21	21
	Correlation Coefficient	,629**	,651**	1,000	,832**
	Relevância				
	Sig. (2-tailed)	,002	,001	.	,000
	N	21	21	21	21
Correlation Coefficient	,389	,479*	,832**	1,000	
Confiabilidade					
Sig. (2-tailed)	,081	,028	,000	.	
N	21	21	21	21	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations – Critérios por categorias de fontes de informação

		Frequência	Acessibilidade	Relevância	Confiabilidade
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	1,000**	,500	-,500
	Frequência				
	Sig. (2-tailed)	.	.	,667	,667
	N	3	3	3	3
	Correlation Coefficient	1,000**	1,000	,500	-,500
	Acessibilidade				
	Sig. (2-tailed)	.	.	,667	,667
	N	3	3	3	3
	Correlation Coefficient	,500	,500	1,000	-1,000**
	Relevância				
	Sig. (2-tailed)	,667	,667	.	.
	N	3	3	3	3
Correlation Coefficient	-,500	-,500	-1,000**	1,000	
Confiabilidade					
Sig. (2-tailed)	,667	,667	.	.	
N	3	3	3	3	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations - Apresentação das fontes por atendimento da necessidade informacional

		Avaliação da apresentação das fontes de informação disponibilizadas pela COPASA	Você considera que as fontes de informação interna disponibilizadas pela COPASA, foram suficientes para a tomada de uma decisão embasada?
Spearman's rho	Avaliação da apresentação das fontes de informação disponibilizadas pela COPASA	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	112
	Você considera que as fontes de informação interna disponibilizadas pela COPASA, foram suficientes para a tomada de uma decisão embasada?	Correlation Coefficient	,423**
		Sig. (2-tailed)	,000
		N	112
			,423**
			,000
			112
			1,000
			.
			112

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).