

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

MESTRADO EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Liliane Aparecida da Silva Marques

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO E A
INFLUÊNCIA NA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES:
estudo de caso do Departamento Municipal de Água e
Esgoto de Poços de Caldas, Sul de Minas Gerais**

Liliane Aparecida da Silva Marques

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO E A
INFLUÊNCIA NA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES:
estudo de caso do Departamento Municipal de Água e
Esgoto de Poços de Caldas, Sul de Minas Gerais**

**INNOVATION MANAGEMENT PRACTICES AND
INFLUENCE ON CUSTOMER SATISFACTION: a case
study of the Municipal Department of Water and Sewage
Poços de Caldas, South of Minas Gerais**

Trabalho apresentado para Defesa de Dissertação como requisito para obtenção do Título de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional do Centro Universitário do Sul de Minas.

Área de Concentração: Gestão, Formação e Desenvolvimento.

Linha de Pesquisa: Gestão, Organizações e Políticas de Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Ferreira Alves

Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo Franklin Frogeri

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pelo aluno Nome do aluno e orientado pelo prof. Dr. nome do orientador

Assinatura do orientador

Varginha, MG, 2022

MARQUES, Liliane Aparecida da Silva.

M357 Práticas de Gestão da Inovação e a influência na satisfação dos clientes: estudo de caso do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas, Sul de Minas Gerais / Liliane Aparecida da Silva Marques. – 2022.
166 p. : il.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Ferreira Alves.

Coorientador: Prof. Dr. Rodrigo Franklin Frogeri.

Dissertação (mestrado) – Centro Universitário do Sul de Minas, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional. Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, 2022.

1. Inovação. 2. *Triple Botton Line*. 3. Saneamento Básico. 4. Sustentabilidade. 5. Satisfação I. ALVES, Alessandro Ferreira, orient. II. FROGERI, Rodrigo Franklin, coorient. III. Centro Universitário do Sul de Minas. VI. Título.

CDD: 628.1

Ficha catalográfica: Priscila Tavares de Oliveira Goularte – CRB-06/ 3725/O

Liliane Aparecida da Silva Marques

**PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO E A
INFLUÊNCIA NA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES:
estudo de caso do Departamento Municipal de Água e
Esgoto de Poços de Caldas, Sul de Minas Gerais**

Dissertação de Mestrado aprovada pela Banca Examinadora, constituída por:

Presidente: Prof. Dr. Alessandro Ferreira Alves – Orientador, UNIS-MG

Membro: Prof. Dr. Rodrigo Franklin Frogeri – Coorientador, UNIS-MG

Membro: Prof. Dr. Luciel Henrique de Oliveira, PUC MINAS

Membro: Profa. Dra. Mariana Aranha de Souza, UNIS-MG

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

Varginha, 02 de junho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas bênçãos e iluminação, ao meu esposo Luís pelo amor, paciência, carinho e ajuda em todos os momentos, aos meus familiares pelo apoio, ao meu orientador Alessandro Ferreira Alves, ao coorientador Rodrigo Franklin Frogeri, e aos demais professores, colegas e pessoas que contribuíram com minha dissertação.

"Não há mudança que não tenha um início, modificações e o alcance do desejo. Toda visão de futuro se baseia no passado, que integra o momento vivido. Sendo assim, necessitamos entender o que fomos e o que somos, para compreendermos o que seremos."

(FREIRE, 1979, p. 18)

RESUMO

As adversidades da oferta equitativa dos Serviços de Saneamento estão inseridas na atualidade com as mudanças climáticas, aquecimento global, escassez dos recursos hídricos e a conscientização da população sobre o uso eficiente da água. Deste modo, as empresas gestoras de Saneamento necessitam de habilidades, gestão de processos com o uso de inovações para ofertar serviços de qualidade à sociedade, administrar os processos de tratamento de água e esgoto de maneira sustentável, de modo que preservem e influenciem o ecossistema. A presente dissertação tem como objetivo analisar a influência das Práticas de Gestão da Inovação com objetivos sustentáveis no serviço prestado pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas – Minas Gerais (DMAE). O estudo teve abordagem qualitativa e quantitativa, e foi realizado por meio de um estudo de caso. A amostra é composta por 45 funcionários do DMAE e por 383 usuários dos serviços prestados pela empresa. Foram examinados os níveis de concordância dos pesquisados com as afirmações sobre Práticas de Gestão de Inovação, Sustentabilidade e Satisfação. Os resultados do estudo apontaram que a empresa gestora de Saneamento utiliza Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade, e essas práticas refletem na Satisfação dos Usuários de Serviços de Saneamento e nas condições destes serviços à sociedade, como políticas públicas de universalização dos serviços, saúde, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação. *Triple Botton Line*. Saneamento Básico. Sustentabilidade. Satisfação.

ABSTRACT

The adversities of the equitable supply of Sanitation Services are inserted nowadays with climate change, global warming, scarcity of water resources and the awareness of the population about the efficient use of water. Thus, Sanitation management companies need skills, process management with the use of innovations to offer quality services to society, manage water and sewage treatment processes in a sustainable way, so that they preserve and influence the ecosystem. This dissertation aims to analyze the influence of Innovation Management Practices with sustainable objectives in the service provided by the Municipal Department of Water and Sewage of Poços de Caldas - Minas Gerais (DMAE). The study had a qualitative and quantitative approach, and was conducted through a case study. The sample consists of 45 DMAE employees and 383 users of the services provided by the company. The levels of agreement of the respondents with the statements on Innovation, Sustainability and Satisfaction Management Practices were examined. The results of the study pointed out that the Sanitation management company uses Innovation and Sustainability Management Practices, and these practices reflect on the Satisfaction of Users of Sanitation Services and the conditions of these services to society, services, health, sustainable development and quality of life.

KEYWORDS: Innovation. Triple Botton Line. Basic Sanitation. Sustainability. Satisfaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Três Pilares da Sustentabilidade.....	12
Figura 2 – Desenvolvimento Sustentável – representações.....	14
Figura 3 – Sistemática do Uso de Tecnologias para o Saneamento Básico.....	16
Figura 4 – Índices de Tratamento de Água e Esgoto Disponibilizados pelas Prestadoras de Serviços Referentes ao Ano 2019.....	18
Figura 5 – Estrutura da Mensuração da Inovação.....	19
Figura 6 – Modelo Linear.....	20
Figura 7 – Forças do Modelo Linear.....	21
Figura 8 – Modelo de Inovação <i>Stage-gate</i>	22
Figura 9 – Modelo Funil – seletividade do projeto.....	23
Figura 10 – Cadeia de Relevância da Inovação.....	24
Figura 11 – Representação de Inovação Evoluída e Alta Performance.....	25
Figura 12 – Trirrelação e Organizações Híbridas.....	27
Figura 13 – Representação Gráfica das Relações entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento Discutidas neste Trabalho.....	33
Figura 14 – Fluxograma da Pesquisa.....	40
Figura 15 – Relevo do Município, com Estratificação detalhada em Curvas de Nível em Equidistância de 60 metros.....	42
Figura 16 – Hidrografia do Município, com os Cursos de Água e Massas de Água.....	43
Figura 17 – Principais Unidades da Empresa de Saneamento.....	44
Figura 18 – Organograma da Empresa de Saneamento.....	48
Figura 19 – Principais Vantagens e Desvantagens da Pesquisa <i>Online</i>	50
Figura 20 – Função e Cargo de acordo com o Nível Hierárquico.....	56
Figura 21 – Gênero dos Funcionários da Empresa Gestora de Saneamento.....	57
Figura 22 – Idade dos Funcionários da Empresa Gestora de Saneamento.....	57
Figura 23 – Tempo de Trabalho na Empresa.....	58
Figura 24 – Comparativo dos Rankings Médios Gerais.....	66
Figura 25 – Percepção dos Funcionários sobre as Práticas de Gestão de Inovação.....	68
Figura 26 – Descrição dos Rankings Médios de Práticas de Gestão de Inovação.....	69
Figura 27 – Percepção dos Funcionários sobre as Práticas Sustentáveis.....	72
Figura 28 – Descrição dos Rankings Médios de Práticas Sustentáveis.....	72

Figura 29 – Gênero da População Amostrada, Usuária dos Serviços de Saneamento.....	74
Figura 30 – Faixa Etária da População Usuária dos Serviços de Saneamento.....	75
Figura 31 – Região de Residência da População.....	76
Figura 32 – Rankings Médios do Construto “Satisfação dos Usuários do Serviço”	84
Figura 33 – Sugestões de Melhorias para os Serviços de Saneamento.....	89
Figura 34 – Relação de Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas de Gestão de Inovação.....	93
Figura 35 – Relação de Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas Sustentáveis.....	94
Figura 36 – Representação dos Rankings Médios Representativos por Região.....	97
Figura 37 – Representação do Resultado da Pesquisa.....	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informações Socioeconômicas por Regiões.....	45
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Princípios Reguladores da Gestão Empresarial.....	13
Quadro 2 – Fases do Desenvolvimento da Gestão de Inovação.....	28
Quadro 3 – Atribuição de Inovação às Organizações.....	34
Quadro 4 – Atribuição de Sustentabilidade às Organizações.....	35
Quadro 5 – Atribuição de Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento.....	36
Quadro 6 – Exemplo de Escala <i>Likert</i>	53
Quadro 7 – Comparativo dos Índices de Água e Esgoto, e Resíduos Sólidos das três maiores cidades do Sul de Minas Gerais.....	54
Quadro 8 – Construto de Práticas de Gestão de Inovação.....	59
Quadro 9 – Construto de Práticas Sustentáveis.....	59
Quadro 10 – Rankings Médios do Construto “Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade”.....	61
Quadro 11 – Cruzamento das Opiniões dos Funcionários sobre Práticas de Gestão da Inovação x Tempo de Trabalho.....	64
Quadro 12: Análise das Opiniões dos Funcionários sobre Práticas Sustentáveis x Tempo de Trabalho.....	65
Quadro 13: Rankings Médios das Práticas de Gestão de Inovação.....	67
Quadro 14 – Rankings Médios das Práticas Sustentáveis.....	70
Quadro 15 – Economias por Região.....	75
Quadro 16: Construto “Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento”.....	77
Quadro 17 – Rankings Médios do Construto “Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento”.....	80
Quadro 18 – Ranking Médios Representativos por Região.....	82
Quadro 19 – Frequência de Palavras.....	88
Quadro 20 – Resultados Apresentados pelos funcionários do DMAE.....	95
Quadro 21 – Apresentação das Sugestões de Melhorias.....	97

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABES	- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ASSEMAE	- Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento
ACS	- Assessoria de Comunicação Social
ASJ	- Assessoria Jurídica
COJUL	- Comissão Permanente de Julgamento de Licitações
COPASA	- Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CNUMAD	- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
DEPTAGUAESGOTO	- Codinome para DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto
DMAE	- Departamento Municipal de Água e Esgoto
ETA	- Estação de Tratamento de Água
ETE	- Estação de Tratamento de Esgoto
FGV	- Fundação Getúlio Vargas
GOV. MG	- Governo do Estado de Minas Gerais
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMRS -FJP	- Índices Mineiros de Responsabilidade Social - Fundação João Pinheiro
OE	- Objetivo Específico
OECD	- Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
ONU	- Organização das Nações Unidas
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
SAA	- Serviço de Apoio Administrativo
SANEPAR	- Companhia de Saneamento do Paraná
SCIELO	- Scientific Electronic Library <i>Online</i>
SECGERAL	- Secretaria Geral
SEMAD	- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
S.M.	- Salário Mínimo
SNIS	- Sistema Nacional de Informações de Saneamento Básico

SNSA	- Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SPC	- Serviços Públicos Comerciais
SPE	- Serviços Públicos de Engenharia
SSI	- Serviços de Suporte em Informática
UNICEF	- Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE QUADROS.....	xi
LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS.....	xiii
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Sustentabilidade	12
2.2 Saneamento Básico	15
2.3 Inovação.....	19
2.3.1 Gestão da Inovação	27
2.4 Satisfação	29
2.5 Relação entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Saneamento e Satisfação	31
2.6 Apresentação dos Quadros Resumos dos Referencial Teórico que fundamentaram os questionário.....	33
3 METODOLOGIA.....	39
3.1 Delineamento da Pesquisa	39
3.2 Objeto de Estudo.....	40
3.3 Tipo de Pesquisa	46
3.4 População.....	47
3.5 Instrumentos de Pesquisa.....	49
3.6 Procedimentos para Coleta de Dados	51
3.7 Procedimentos para Análise de Dados.....	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
4.1 Análise da Empresa de Saneamento DMAE	56
4.1.1 Caracterização da Amostra da Empresa de Saneamento Pesquisada.....	56
4.1.2 Análise das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade	58
4.2 Análises da população usuária de serviços de saneamento	74
4.2.1 Caracterização da Amostra da População Usuária dos Serviços de Saneamento ..	74
4.2.2 Análise da Satisfação dos Usuários de Serviços de Saneamento.....	77
4.2.3 Análise das Sugestões da População Usuária de Serviços.....	88

4.3 Relação da Satisfação da População Usuária dos Serviços com Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade.....	93
4.4 Principais Resultados da Dissertação	95
4.4.1 Rankings Médios Representativos por Região dos Usuários dos Serviços.....	96
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	100
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICES	121
APÊNDICE A - Amostra dos Funcionários do Administrativo.....	122
APÊNDICE B - Questionário 1: Funcionários e Gestores da Organização Administradora de Saneamento.....	123
APÊNDICE C - Questionário 2: População da cidade de Poços de Caldas.....	130
APÊNDICE D - Requerimento enviado ao Departamento Municipal de Água e Esgoto.....	136
ANEXOS	138
ANEXO A - Controle Geral de Cargos de uma Empresa de Saneamento do Sul de Minas...	139
ANEXO B - Carta de autorização da Pesquisa	140
ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	141
ANEXO D - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP.....	146
ANEXO E - Mapa de Loteamentos por Região.....	149
ANEXO F - Mapa das Regiões Pesquisadas.....	150

1

INTRODUÇÃO

Após a 1ª Guerra Mundial, o desenvolvimento tecnológico tornou-se paulatinamente evidente, paralelamente à expansão industrial, avançando especialmente nas regiões urbanas europeias ocidentais e norte-americanas (MOURA, 2000). Desde este período, a inovação tecnológica permaneceu no progresso social e na gestão organizacional (MOURA, 2000). Para Carvalho, Reis e Cavalcante (2011, p. 12), atualmente a inovação se apresenta como fator chave para transformar o “Brasil, país do futuro” em “Brasil, o país do presente”.

Para Machado (2007, p. 5), a inovação apresenta-se como “tema estratégico na administração”. Apesar dos obstáculos existentes à sua implementação, conforme relata Teixeira, Rêgo e Silva Filho (2020), a inovação é predominantemente vista como fundamental para manter os desenvolvimentos organizacional e social (CINTRA; BARBOSA, 2020). Nesse sentido, Cintra e Barbosa (2020, p. 29) demonstram que “a ideia de inovar tem conquistado setor produtivo, governos e instituições de pesquisa, na medida em que os mesmos já perceberam que empresas e nações se desenvolvem ao produzir, absorver e utilizar conhecimentos científicos e inovações.”

A inovação foi identificada por Joseph Alois Schumpeter (economista e cientista político austro-americano, considerado como um dos economistas mais importantes do século XX), como sendo a dimensão crítica para as mudanças econômicas (TEIXEIRA JUNIOR, 2013). Os autores supracitados abordam as mudanças econômicas no contexto da inovação, empreendedorismo e o poder do mercado. Também procuram comprovar que o poder de mercado originado da inovação teria bons resultados e ocasionariam monopólios, os quais eram incentivos para as organizações investirem em produtos e processos.

Na área da Administração e da Economia, a inovação diz respeito a algo novo, que tem aplicação prática e demanda do mercado, agregando valor a uma organização (GOMES, 2017). Segundo Gomes (2017, p. 21) “inovações podem ser traduzidas como novos produtos, novos serviços, novas formas de comercialização ou novos métodos de produção, que geram valor e são comercializáveis.” Ramos e Zilber (2015, p. 304) abordam que “inovar é de fundamental importância para toda organização, ainda mais para algumas do que para outras, como é o caso de empresas que atuam em mercados competitivos, pois auxilia a sobrevivência e impulsiona os negócios.”

Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) enfatizam a importância das empresas aplicarem a Gestão da Inovação com a visão e missão empresarial, envolvendo todos os níveis e estruturas organizacionais, pois permitirá a utilização de competências, infraestrutura e tecnologias com o propósito de expandir a competência inovadora, ser competitiva e ter sucesso empresarial.

A aspiração da autora pelo tema inovação e sustentabilidade, originou-se pela divergência destes assuntos, que simultaneamente se complementam. Ambos os temas têm aspectos em comum, como a necessidade de as empresas inovarem e serem sustentáveis, causar menos impacto no ecossistema, preocupação com as gerações futuras e com a qualidade de vida da sociedade. Também se destaca o interesse da autora pelo tema devido ao contexto interdisciplinar de sua formação, graduada em Ciências Contábeis, especialista em Controladoria e Auditoria; especialista (MBA) em Gestão Avançada de Pessoas. Vale destacar que desde a graduação a autora atua em pesquisa, apresentação e publicação de artigos, especialmente sobre os temas Sistemas de Informações Gerenciais, Gestão de Pessoas, *Cluster* sob uma abordagem sistêmica, Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento, Práticas Pedagógicas; Saneamento e Desenvolvimento e Ótica Freiriana.

A busca pela compreensão dos temas “Gestão da Inovação, Saneamento e Sustentabilidade” surgiu da satisfação pela pesquisa sobre as práticas inovativas e os reflexos dessas Práticas na Sustentabilidade Ambiental, econômica e social, e também pela parceria com o Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas para a realização da pesquisa, disponibilização de informações em plataformas de saneamento e pesquisa científica. Foram preponderantes também o desejo de aprender e reverter o conhecimento a sociedade, como a influência da pesquisa em possíveis melhorias dos serviços de saneamento.

O mestrado interdisciplinar em Gestão e Desenvolvimento Regional proporcionou à autora habilidades e aprendizados para o desenvolvimento da pesquisa, e certamente contribuirá com a região em termos de conhecimentos em inovação, sustentabilidade ambiental, econômica e social das organizações de saneamento. Dentre os exemplos das contribuições, podem-se destacar, o tratamento do saneamento, os reflexos destes no ecossistema, na saúde, e nas políticas públicas. Já as contribuições do saneamento com o desenvolvimento, abordam-se as possíveis reduções de gastos com doenças hídricas e internações, suas consequências como as faltas nos trabalhos, e também contribuições com aspectos econômicos, como a promoção de emprego, renda, educação e qualidade de vida as famílias com o investimento, e manutenção das empresas gestoras de saneamento em infraestrutura de saneamento e gestão organizacional.

De acordo com Gondak e Francisco (2020), atualmente as organizações buscam progresso com modelos de negócios inovadores, que visam o respeito à sociedade e ao planeta. Entretanto, ao destacar a pressão decorrente da industrialização e tecnologias, o progresso prevalece entre o equilíbrio da inovação e sustentabilidade (PEDRO FILHO *et al.*, 2017).

De acordo com Pedro Filho *et al.* (2017), a sustentabilidade norteia os princípios da utilização dos recursos de forma eficaz e contínua; e a inovação proporciona o aprimoramento de técnicas e mecanismos para a eficácia ou desenvolvimento de produtos e processos.

Para assegurar a sustentabilidade urbanística e favoráveis condições de vida, Ribeiro (2018) afirma que o Saneamento Básico relaciona as condições ambientais à saúde pública, previne doenças e oferece melhores condições do planejamento urbano, salubridade da expansão das cidades e obras de drenagem, e de canalização, que proporcionam melhores condições de higiene e saúde pública. Scott *et al.* (2019, p. 1) relatam que “a rápida urbanização exige integração do planejamento e prestação de serviços básicos para que as cidades sejam sustentáveis, saudáveis e seguras.”

Quase que paralelamente à inovação intensa das últimas décadas, emergiu também à discussão social outro conceito, atrelado ao meio empresarial: a sustentabilidade (LOPES, 2020). Conforme Barbieri *et al.* (2010), mais recentemente, integrar esse contexto tornou-se causa de concorrência, devido a diferenciação, por ser uma fonte de capacitação para continuar no mercado.

O termo “Desenvolvimento Sustentável” tem origem antiga e complexa, porém ganhou popularidade na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em 1992, no Rio de Janeiro (BARBIERI *et al.*, 2010, p. 147).

Como aponta Machado (2016), as definições sustentabilidade e desenvolvimento sustentável possuem diferentes enfoques, como diversos aspectos ambientais, sociais e econômicos que atendem a sociedade em amplas abordagens. Para Morris (2012), embora há muitos saberes que dão clareza a sustentabilidade, não existe sustentação destes conceitos.

No contexto de inovação e desenvolvimento sustentável, a água necessita destes fatores para ser gerida com efetividade, disponibilizada à humanidade como um alimento que sacia a sede, proporciona melhores condições de higiene e limpeza; e se apresenta como um recurso natural indispensável às futuras gerações.

A água, considerada o mais importante recurso natural à vida (inclusive à humana), marca o contexto histórico e ainda carece de melhor atenção da sociedade quanto à sua qualidade (PORTUGAL JÚNIOR, 2016). Esta substância é essencial na maioria de nossas atividades diárias, tais como banho, limpeza, preparo de alimentos e lavagem de louças; é

matéria-prima indispensável para a agricultura, pecuária e na maioria das indústrias; está presente nas atividades de limpeza, manutenção e em quase tudo que fazemos (OECD, 2005). Ainda assim, tornar a água própria ao consumo e devolvê-la limpa à natureza mostra-se um desafio histórico e ainda difícil de ser superado, especialmente na realidade brasileira (LUCENA *et al.*, 2013).

Desde a Roma Antiga já havia sistemas de distribuição de água (mesmo que ainda simples em suas estruturas) à população. Por sua vez, os gregos antigos tinham costumes de enterrar as fezes ou transportá-las para lugares longínquos. O saneamento no Egito originou-se com o controle da água do Rio Nilo, bem como sua distribuição no palácio do Faraó Keóps. Com a queda do Império Romano, não houve avanço no saneamento, sendo que a administração da água ficou por conta da sociedade, acarretando diversos problemas, entre os quais, a epidemia de peste bubônica, causada pelo acúmulo de lixo e falta de estrutura adequada de saneamento. A Índia foi a primeira a construir a primeira rede de abastecimento e captação de esgoto a aproximadamente 4.000 anos. Em Paris, no século XV, a oferta de água era por meio de canalizações; já na França como um todo, a partir de 1664 a distribuição de água passou a ser por meio de canalizações de ferro fundido. Londres inaugurou em 1829 a primeira estação de tratamento de água com função de tratar a água do rio Tâmsa. O tratamento de esgoto iniciou-se em 1.874 em Windsor, na Inglaterra (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2020a). Contudo, fatos como a epidemia de cólera na Europa, no final dos anos de 1850 (ALMEIDA, 2011), evidenciaram a necessidade de melhores práticas de saneamento, o que levou à alteração de suas concepções, sendo melhorados seus processos e técnicas com o objetivo de aprimorar o tratamento da água, antes e após o uso (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010).

No Brasil, as primeiras práticas de saneamento propriamente ditas tiveram início no período Colonial, ou seja, entre 1530 e 1822, quando a responsabilidade pela higiene pública se alternava entre o poder central e o poder das Câmaras Municipais. No Novo Império, de 1823 a 1889, desenrolou-se a reformulação do regulamento sanitário, que não se preocupava diretamente com os trabalhadores e as exigências internacionais; dificuldades com a organização sanitária, além de vários trabalhos com a infraestrutura urbana (GALVÃO, 2007).

O século XIX foi marcado pelo saneamento como ferramenta de auxílio para o desenvolvimento (FUNASA, 2004), com o Estado passando a exercer a administração do saneamento, sendo esta marcada pela concessão dos serviços às empresas privadas.

Houve a ampliação do sistema coletivo de água e esgoto no século XX, estabelecendo mais ligações entre saneamento e saúde. Neste mesmo período, foi incluso o saneamento rural a política nacional de saneamento, utilizou-se o FGTS como fonte de recursos para o

desenvolvimento urbano (HELLER et al., 2018), houve a publicação de tarifas de serviços públicos de saneamento (BRASIL, 2007a), e foi criada a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, que passou a regular os serviços de saneamento (BRASIL, 2000).

Já o século XXI foi marcado pelos planos de desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 2001). Também houve a criação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (HELLER *et al.*, 2018), a Fundação Nacional da Saúde - Funasa (FUNASA, 2004), consórcios públicos (BRASIL, 2005), planos nacional, municipal e regional de saneamento (BRASIL, 2007a), PAC de universalização do saneamento (BRASIL, 2007b) e atualização do marco legal do saneamento (BRASIL, 2020).

Neste trabalho, será analisado se existe a presença de práticas de gestão da inovação no Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas - DMAE, classe de serviços marcada pela sua essencialidade diante da vida e do bem-estar social, sendo de fundamental importância para a garantia de atendimento aos direitos sociais (RIBEIRO, 2018). No atual cenário de pandemia (disseminação do vírus SARS CoV-2, causador da doença Covid-19), instaurada desde o início de 2020, e no Brasil, especificamente a partir de março de 2020 até o presente momento (abril/2022), a oferta de água tratada e esgotamento sanitário são consideráveis, pois a água é item básico para garantir a prevenção e o combate à pandemia (CLARET JÚNIOR; BARBI, 2020).

O Sistema Nacional de Informações de Saneamento Básico – SNIS aponta que Minas Gerais detém índice médio (ano de referência 2018) de atendimento urbano por rede de água com valores acima de 90% e o índice médio de atendimento urbano com rede coletora de esgotos acima de 70% (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2019). A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), alinhada à proposta do Brasil de garantir à sociedade o acesso aos serviços de água e esgoto até 2030 (SECGERAL, 2020), abordada pelo 6º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que é “garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos” (ONU, 2015, s/p.), definiu diretrizes de apoio às cidades para estabelecer ações e políticas de disponibilização de Saneamento Básico à sociedade. Para auxiliar no alcance deste objetivo, o governo de Minas Gerais tem trabalhado na contratação de parceiros do terceiro setor para regularizar as estações de tratamento de esgoto e promover melhoria nas estações existentes, capacitando os municípios com o propósito de criar planos de saneamento e administrando parcerias de obras e oferta de reservatórios de água (SECGERAL, 2020).

O trabalho será embasado no 6º objetivo de Desenvolvimento Sustentável, que aborda o acesso universal e equitativo de água potável e saneamento como essenciais para toda a

sociedade, de maneira que todos tenham o uso sustentável de água doce e condições sanitárias humanas dignas.

O Instituto Trata Brasil (2017) aborda que a disponibilização de água, esgotos tratados, e coleta de lixo, são essenciais para a redução de doenças e mortalidade infantil, além de impactar diretamente no desenvolvimento econômico, turismo e na classificação econômica dos países. De acordo com as Nações Unidas e a Organização Mundial da Saúde, com a pandemia da Covid-19 ficou evidente a importância do saneamento e da água potável para precaver e reduzir a disseminação de patógenos e prevenir infecções, incluindo o vírus SARS CoV-2. Ademais, bilhões de pessoas precisam de tratamento de água, e o custo deste beneficiamento não é suficiente para disponibilizar os serviços à toda população (ONU, 2020).

Para o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2018), a Organização das Nações Unidas (ONU) trabalha para erradicar a pobreza e proteger o planeta por meio dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até o ano de 2030, as quais destacam a oferta de água em condições de consumo humano, eficiência na utilização da água, tratamento de efluentes e reúso com a utilização de tecnologia e esgotamento sanitário.

O planejamento da gestão da água por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ultrapassa a gestão eficiente dos recursos naturais, visto que necessita de políticas públicas que orientem a população sobre o uso consciente, a reutilização da água e os reflexos das atitudes conscientes da população, no ecossistema e futuro da sociedade.

A Constituição Federal (BRASIL, 2019) e a Lei nº 11.445/07 (BRASIL, 2007a) garantem o direito ao saneamento a todos os brasileiros. Entretanto, dados do Instituto Trata Brasil, de 2019, revelam que neste ano apenas 54,1% da população brasileira possuía os serviços de coleta de esgoto, e somente 49,1% do esgoto do país era tratado (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2020b). No mesmo ano, 83,7% da população brasileira tinha acesso à água tratada (PAINEL SANEAMENTO BRASIL, 2020). Os dados da realidade, em contraponto à legislação e à necessidade social, traduzem a dimensão dos problemas que o país precisa enfrentar para chegar à universalização do saneamento. Nessa esfera, cabe citar a conclusão de Ribeiro (2018, p. 34): “as organizações, estabelecidas em um ambiente em constante mudança, precisam criar habilidades para sobreviver e crescer.” Assim, as organizações que trabalham com a oferta de atividades de saneamento necessitam da inovação para ter habilidades e alcançar o objetivo de ofertar serviços de saneamento a todos. Por conseguinte, deverão ser sustentáveis a fim de se manter e preservar o meio ambiente.

Ribeiro e Bin (2017) abordam que na atualidade as organizações brasileiras de Saneamento enfrentam constantes desafios, como a insuficiência de recursos hídricos,

conservação ambiental e qualidade da água. Este cenário enfatiza a necessidade de atitudes eficazes, que utilizem inovações para superar os contratempos das concessionárias de saneamento.

As fontes de inovação possuem vantagens, como a rapidez dos fornecedores e fácil acesso ao atendimento, parcerias com universidades que promovam inovações customizadas, pesquisas e desenvolvimento interno para o entendimento real do negócio, foco e delimitação do investimento (VENDITTI, 2020).

Em uma análise dos fatores internos e da abordagem sistêmica intraorganizacional, Ribeiro e Bin (2017) notam a influência destes em aspectos econômicos, sociais, culturais e de processos internos em busca de evolução tecnológica das empresas de saneamento.

Aguiar *et al.* (2018), relatam que o desenvolvimento sustentável relaciona as tecnologias, progresso industrial e urbano, mas também é indispensável relacionar a preservação ambiental, prevenção de doenças e qualidade de vida da sociedade.

As inovações tecnológicas e atitudes sustentáveis, como a utilização de esgoto tratado na agricultura, demonstram vantagens como a economia de água e gastos com fertilizantes, pois aumenta a matéria orgânica e a fertilidade dos solos com nutrientes (nitrogênio e fósforo) e melhora as condições ambientais aos seres humanos (OLIVEIRA *et al.* 2020).

Almeida, Silveira e Engel (2020), destacam a importância de os governos locais terem diferentes previsões de políticas adotadas, que possibilitem opção de inovar e contribua para resolver questões ambientais.

Os serviços de saneamento possuem diversas dificuldades, as quais necessitam de inovações, progresso e preservação ambiental, mas os desafios são as necessidades de respostas contemporâneas em curto, médio e longo prazo que tornem os serviços eficientes (VASCONCELOS, 2019). Assim, a inovação está presente no progresso humano, e abrange as artes e tecnologias, e transcorre na prestação de serviços e nas repartições públicas. Vale lembrar que as mudanças inovativas nem todas as vezes são inéditas e tem profundas alterações no sistema (FERREIRA, 2019).

Na atualidade, os recursos hídricos são fatores de instabilidade social e ecológica; com isso faz-se necessário as interações de políticas de inovação dos recursos e o desenvolvimento de projetos ambientais que proporcionem a sustentabilidade (IÉ, 2018).

Neste sentido, o **problema da pesquisa** é: Quais as influências das práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis na Satisfação dos Usuários de Serviços do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas?

Tem-se como **objetivo geral**: Analisar a influência das práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis no serviço prestado pelo DMAE.

A pesquisa contou com os **objetivos específicos**:

- a) identificar as práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis do DMAE;
- b) analisar a percepção dos funcionários do DMAE quanto à adoção das práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis;
- c) analisar a influência das práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis na Satisfação dos Usuários do Serviço do DMAE de Poços de Caldas quanto aos serviços prestados.

Nota-se a **relevância do estudo/justificativa**, por meio das disparidades vividas pela humanidade pós-moderna diante o contexto global que trouxeram as necessidades da lógica interdisciplinar, que almeja a unificação da departamentalização de diferentes ciências para transformar os anseios científicos, organizacionais e sociais.

Atualmente a interdisciplinaridade aborda uma perspectiva epistemológica e metodológica que interage os diversos saberes, em busca de soluções para os desafios impostos pelas mudanças humanitárias com influência do capital, fatos sociais, econômicos e tecnológicos. (CARVALHO; OLIVEIRA; GODINHO, 2019).

A sociedade contemporânea vive a relação líquida com ágeis mudanças e incertezas, postas pelo liberalismo econômico que tange a fluidez do capital que viaja em diferentes aspectos em busca de recompensas financeiras e com diversos contextos sociais (BAUMAN, 2001).

Carvalho, Oliveira e Godinho, (2019) abordam que o progresso trouxe relações efêmeras a sociedade; com isso nota-se a importância de superar a departamentalização científica para tentar responder aos anseios sociais e disseminar as inovações tecnológicas.

A presente pesquisa aborda a triangulação dos temas Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento, os quais fundamentarão o estudo de caso sobre as Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis em uma empresa de saneamento, e o nível de satisfação dos clientes desta organização com os serviços de saneamento prestado. Com isso, faz-se necessário abordar o entendimento de triangulação como a combinação de diferentes perspectivas teóricas e epistemológica, que ajudam a superar as dificuldades e colaboram com o desenvolvimento do conhecimento (ZAPPELLINI; FEUERSCHÜTTE, 2015).

Ao abordar a relevância do estudo em nível acadêmico é essencial argumentar o envolvimento dos gestores, funcionários, os cuidados com os processos da Gestão da Inovação,

a identificação da infraestrutura empresarial e a viabilidade econômica (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

A relevância do presente estudo justifica-se por meio da abordagem acadêmica, organizacional e social. A abordagem acadêmica se manifesta na interdisciplinaridade da Gestão da Inovação no Saneamento Básico, tema que descreve a necessidade de gerir a inovação para aprimorar os serviços e processos.

No transcorrer dos anos as publicações sobre inovação ganharam diferentes campos dos saberes, e o progresso da gestão da inovação trouxe diferenciais às organizações, como aprendizagem, oportunidade, soluções de problemas, agregação de valor aos negócios e crescimento sustentável. A gestão da inovação não se pauta apenas em tecnologia, mas faz-se necessário ter uma cultura de inovação, que relacione as pessoas envolvidas, a aprendizagem e a criatividade das mesmas nos processos empresariais (CÂNDIDO; BERTOTTI; VIANA, 2017).

Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) destacam a Gestão da Inovação por meio de um *mix* de processos, condutas e práticas, que direcionam a organização para mudanças dinâmicas, aprendizado, uso de tecnologias, fortalecimento sistemático e experiências contínuas.

Zen *et al.* (2017) abordam a Gestão da Inovação como a ampliação de limites, desenvolvimento de diferenciais mercadológicos e desafios estratégicos. Com isso, destacaram que para gerir a inovação empresarial existe a metodologia Rota da Gestão da Inovação, que diagnostica a capacidade de administrar a estrutura de recursos, do desenvolvimento tecnológico, operacional, interorganizacional, administrativo, marketing e de estratégia em diferentes contextos empresariais.

Nota-se a relevância da interdisciplinaridade e Gestão da Inovação no Saneamento Básico, haja vista tratar-se de conceitos sociais, políticas públicas, saúde, economia, desenvolvimento de regiões, fazendo-se imprescindível inovar para garantir a universalização da oferta de serviços eficazes.

Nota-se o fortalecimento do departamento municipal de saneamento com a Estação de Tratamento de Esgoto I (ETE-I), fato que proporciona a Poços de Caldas a integração em um seleto grupo de municípios que conquistaram disponibilização dos serviços de água e esgoto à sociedade (DEPTAGUAESGOTO, 2020a). No panorama brasileiro, Velasco (2020) apresenta que dentre as cidades que fornecem informações para o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), menos de 5% (98 municípios) estão direcionadas a abranger a disponibilização universal do Saneamento Básico. Cabe ressaltar, no entanto, que o estudo em questão levou em consideração dados de apenas 1.857 municípios, que representam 33%

das cidades, que, todavia, retêm 70% dos habitantes. De acordo com o trabalho (Ranking ABES da popularização do saneamento), apresentado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES (ABES, 2020), o município de Poços de Caldas apresenta 50,31% de tratamento de esgoto, tendo em vista que o relatório se refere ao ano de 2018. Com a nova ETE em funcionamento, espera-se que nos próximos anos os índices coloquem a cidade em um patamar ainda mais elevado e de proeminência.

A escolha deste município do sul de Minas para este estudo se pauta especialmente no fato de o mesmo possuir um órgão local e próprio, que atua há mais de 50 anos no ramo de atividade, desenvolvendo suas ações por meios próprios, atendendo padrões e quantidade de usuários significativos, em uma área relativamente desafiadora por conta do relevo e das fontes de água (rios).

Tencionando as particulares condições em que a cidade e a própria organização (DMAE) se encontram, este estudo anuncia-se de grande relevância para compreender não apenas os aspectos que tornaram possível a dessemelhança no contexto brasileiro. Por conseguinte, notam-se que as condutas se fazem necessárias para que a cidade e a autarquia de saneamento atinjam a excelência na prestação dos serviços, e os clientes fiquem satisfeitos com o desempenho da prestadora de serviços e seus funcionários.

O estudo contribuirá para entender os possíveis processos de gestão da inovação, como o planejamento, controle, distribuição da água, captação e tratamento do esgoto. Serão analisadas as relações de políticas públicas governamentais da empresa, normas de Saneamento Básico e reflexos do atual contexto do saneamento no desenvolvimento do município e nos serviços prestados à população poços-caldense.

Serão investigadas as contribuições das Práticas e Processos de Gestão de Inovação nos diferentes departamentos da organização de água e esgoto, assim como seus reflexos no Saneamento Básico, na gestão organizacional, na sustentabilidade organizacional e na preservação do meio ambiente, o que demonstra a contribuição deste trabalho.

Percebe-se que a sociedade poderá se beneficiar do estudo, pois as possíveis práticas de gestão da inovação, as políticas públicas de saneamento e as ações de sustentabilidade ambiental correlacionam o comprometimento da organização de saneamento com os objetivos de desenvolvimento sustentável das Organizações das Nações Unidas, nos serviços prestados à sociedade e conservação do meio ambiente.

Esta dissertação está **organizada** nas condições, sendo: Introdução, Revisão de Literatura, Metodologia, Resultados e Discussão, Considerações Finais, Orçamento, Referências, Apêndices e Anexos.

A Introdução subdivide-se em cinco subseções: Problema, Objetivos Geral, Objetivos Específicos, Relevância do Estudo/Justificativa e Organização da Dissertação.

A Revisão de Literatura apresenta um panorama das pesquisas recentes sobre os conceitos de “Sustentabilidade, Saneamento Básico, Inovação, Gestão da Inovação, Satisfação e a Relação entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Saneamento e Satisfação”. Aborda também pontos relevantes referentes aos temas de pesquisa.

A Metodologia subdivide-se nas subseções: Delineamento da Pesquisa, Objeto de Estudo, Tipo de Pesquisa, População, Instrumentos de Pesquisa, Procedimentos para a Coleta de Dados e Procedimentos para Análise dos Dados.

Os Resultados e Discussão subdividem-se nas subseções: Análise da Empresa de Saneamento DMAE, Caracterização da Amostra da Empresa de Saneamento Pesquisada, Análise das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade, Análises da População Usuária de Serviços de Saneamento, Caracterização da Amostra da População Usuária dos Serviços de Saneamento, Análise da Satisfação dos Usuários de Serviços de Saneamento, Análise das Sugestões da População Usuária de Serviços, Relação da Satisfação da População Usuária dos Serviços com Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade.

Logo após, expõem-se as Considerações Finais, seguidas das Referências. Para finalizar, abordam-se os Apêndices, que constam dos instrumentos elaborados pela pesquisadora e os Anexos, os quais demonstram outros documentos que não foram redigidos na pesquisa.

2

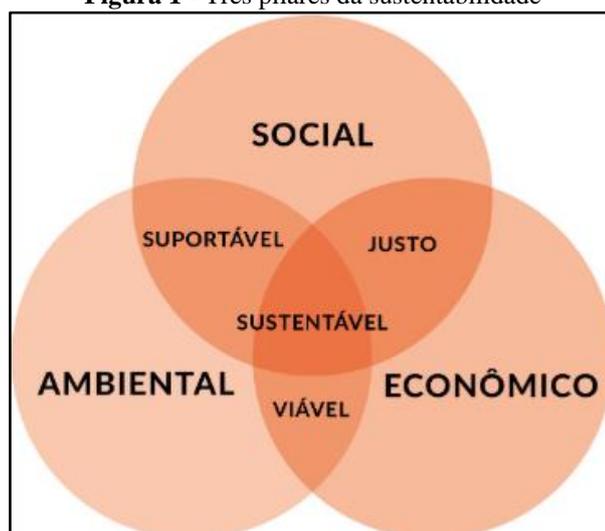
REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo foi abordado um ensaio teórico que discutiu os temas relativos à Sustentabilidade, Saneamento Básico, Inovação, Gestão da Inovação, Satisfação e a relação desses temas ancorados na perspectiva da necessidade das empresas gestoras de Saneamento inovarem e serem sustentável para ofertar serviços eficientes em aspectos sociais, ambientais e econômicos, conforme destacado a seguir.

2.1 Sustentabilidade

A Sustentabilidade é essencial para manter o presente e o futuro da sociedade, com a preservação do meio ambiente e seus reflexos econômicos. Com isso, Barbosa e Lopes (2018) relatam que a Sustentabilidade necessita do equilíbrio de conhecimentos sociais, ambientais e econômicos (*triple botton line*) e a relação entre eles. A Figura 1 ilustra estes três pilares, e reforça que para ser sustentável, algo deve ser socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente suportável.

Figura 1 - Três pilares da sustentabilidade



Fonte: Barbosa e Lopes (2018, p. 19).

O tripé da sustentabilidade organizacional relaciona aspectos sociais, ambientais e econômicos com ações sociais e ambientais sustentáveis, relações de trabalhos e negociações justas e viáveis à sociedade e preservação do meio ambiente, proporcionando resultados

financeiros e econômicos à organização e à sociedade no intuito de obter transações e coeficientes que forneçam bens e serviços sustentáveis, tentando reduzir os impactos ao meio ambiente, e tornar as empresas financeiramente sustentáveis. A relação *triple botton line* também é tratada em empresas privadas que recebem delegações de atividades de organizações governamentais com objetivo de tornar os procedimentos eficazes e condicionar diversos serviços à sociedade.

Barbosa e Lopes (2018) observam que depois da Segunda Guerra Mundial as administrações governamentais iniciaram a delegação de responsabilidades sociais para organizações privadas. Com isso, surgiram novos princípios reguladores do mundo dos negócios, conforme descrito a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 - Princípios reguladores da gestão empresarial

PRINCÍPIOS REGULADORES DOS NEGÓCIOS
a) equilíbrio na relação das conveniências econômicas, sociais e ambientais garantem a relevância sustentável do empreendimento; b) não se pode pensar em reduzido e mediano período, porque ao analisar extenso período possibilita mudar ativos frágeis e vulneráveis em sólidos; c) ao abordar o comprometimento, a relação dentro e entre duas gerações, se proporciona a escolha de opções mais longevas; d) as perspectivas locais, regionais e mundiais definirão as preferências de fornecedores, distribuição e divulgação; e) gastar as receitas e não o investimento, tornarão viável a constância do empreendimento; f) sinceridade e demonstração das informações dos gastos proporcionarão parcerias, investimentos e engajamentos mais efetivos; g) conceitos morais individuais e integridades direcionam a seleção da dinâmica, grupos, geradores de bens e serviços e consumidores.

Fonte: Barbosa e Lopes (2018, p. 23-24).

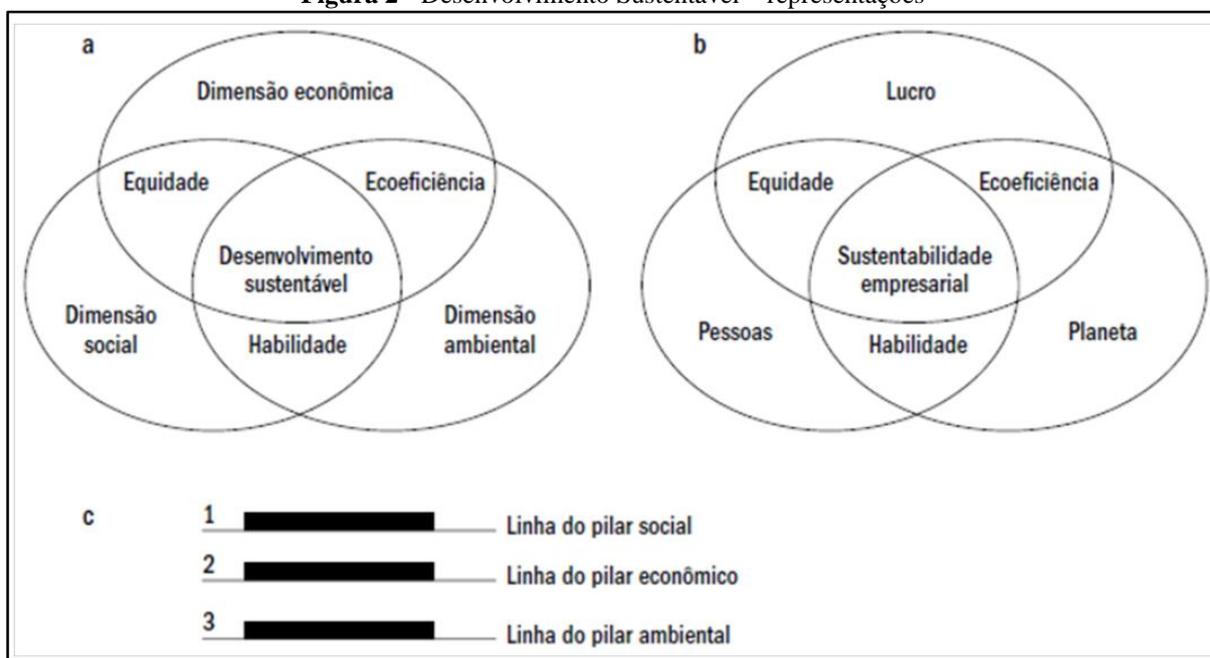
Verifica-se que essas normas reguladoras visavam garantir a sustentabilidade organizacional (econômicas, sociais e ambientais), o equilíbrio econômico e financeiro, a integridade das publicações de demonstrações e análises de investimentos.

A gestão estratégica de Sustentabilidade é considerada como um sistema de relação entre os *stakeholders*, com o objetivo de valorizar a organização, disponibilizar o acesso de recursos e contribuir para a qualidade da gestão, progresso, e o equilíbrio dos efeitos econômicos, sociais e ambientais (BARBOSA; LOPES, 2018).

As organizações que executam a inovação consideram as três dimensões sustentáveis: a) social, mediante identificação das influências humanas em relação às empresas (desemprego, marginalização e diversificações organizacionais); b) ambientais, atentando-se às consequências ambientais devido à utilização da natureza e à poluição; e c) econômica, pela eficácia organizacional com rendimentos e supremacia nos empreendimentos (BARBIERI *et al.*, 2010).

A Figura 2 demonstra o incentivo do processo criativo com inovações sustentáveis, aproveitando nichos sustentáveis, como sistemas de três dimensões para o transporte público, por meio das energias sustentáveis e produções ecológicas.

Figura 2 - Desenvolvimento Sustentável – representações



Fonte: Barbieri *et al.* (2010, p 152).

Por meio da Figura 2, Barbieri *et al.* (2010) apresentam a importância da conjuntura formada pela economia, meio ambiente e sociedade, para que seja possível colocar em prática o conceito de desenvolvimento sustentável. Observa-se também que, no aspecto organizacional, a ecoeficiência, a equidade e a habilidade são fatores moderadores para atingir o progresso da sustentabilidade empresarial.

Também é possível notar por meio da figura, que o desenvolvimento empresarial sustentável se relaciona com os fatores sociais, econômicos e ambientais, os quais mantêm a sinergia para a obter sustentabilidade organizacional. A dimensão econômica e social promove a execução dos planos estratégicos e lucros, os quais refletem no desenvolvimento de uma região, saúde, educação, infraestrutura e renda para as famílias. Já a dimensão ambiental, identifica-se por meio da execução dos objetivos empresariais, os quais refletem no ecossistema, na vida e no planeta para as próximas gerações, e necessita-se de projetos organizacionais para manter e preservar o meio ambiente.

2.2 Saneamento Básico

Lahoz e Duarte (2014) discutem que a lei 11.445/2007 institui as normas nacionais para as atividades de saneamento, tratando de princípios como a universalização de acesso; a universalidade do serviço; adequação às políticas relacionadas à higiene e prevenção de doenças, condições ambientais, seguridade, existência humana e aos bens governamentais e particulares. Essas normas evidenciam procedimentos sobre as particularidades regionais, melhores condições à população, eficiência e sustentabilidade econômica; utiliza-se de inovações tecnológicas, proporcionando transparência das ações; compreende as características da sociedade, relacionando as estruturas e prestação de serviços com a administração dos recursos hídricos. Os autores descrevem o Saneamento Básico como as fases de utilização da água, desde a coleta, beneficiamento e fornecimento à sociedade, até o consumo final pelos consumidores, que demandam os despejos sanitários – coleta e tratamento nas estações de esgoto, além da coleta do lixo, escoamento e administração das águas dos rios (LAHOZ; DUARTE, 2014).

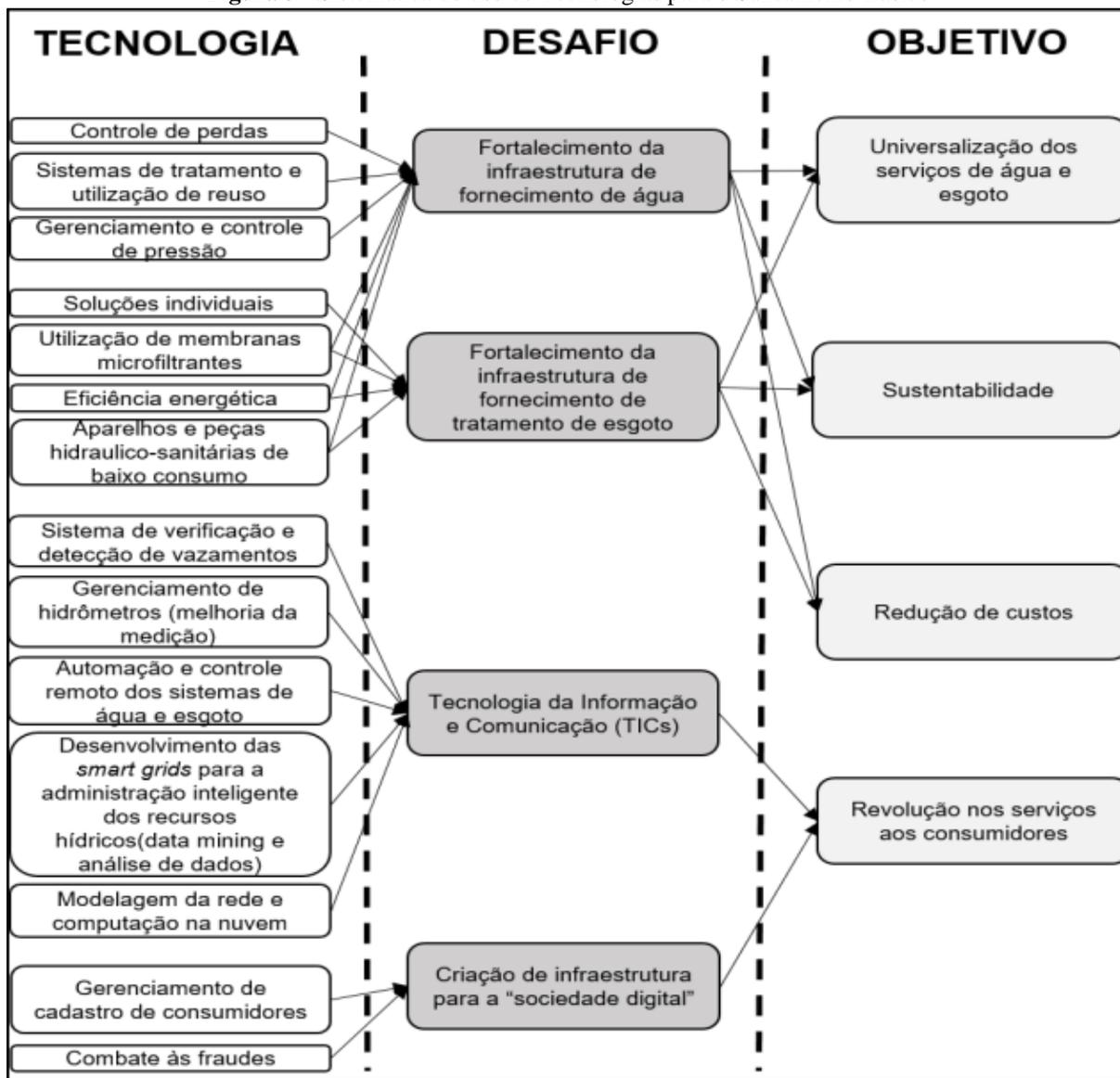
Conforme o Instituto Trata Brasil (2020a), os quatro serviços de saneamento são: água, esgoto, resíduos e drenagem. Em todos, a água é o fator chave a ser considerado, haja vista que é o recurso natural utilizado tanto para consumo quanto para solubilização do esgoto, e quando considerados os resíduos sólidos pode ser contaminada e tornar-se poluída.

As constantes mudanças na legislação e nas relações econômicas buscam o fortalecimento do progresso dos processos de gestão através da influência de ferramentas de gestão e práticas de ações sustentáveis. A eficiência na prestação dos serviços é um dos grandes pilares para a sobrevivência e fortalecimento da empresa, o que demanda parte destas constantes mudanças. Ao ser considerado o beneficiamento e fornecimento de água, um dos grandes vilões da eficiência dos serviços é a perda de água. No Brasil, o percentual de desperdício do abastecimento, em 2019, foi de 39,24% (SNIS, 2019a); enquanto isso, as perdas de faturamento somaram 33,57% (SNIS, 2019b). Aliás, o contexto organizacional dos fornecedores de serviços de saneamento carece da influência de tecnologias para superar os diversos desafios existentes, entre os quais: eficácia operacional, que auxilia na qualidade dos serviços; desperdícios de água, que pode ser reduzida com as melhorias da produção; e a eficiência energética, a qual pode influenciar na redução de custos (VASCONCELOS, 2019).

O Manual de Oslo, reconhecido internacionalmente pela orientação e padronização de quesitos ligados à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), conforme Ribeiro (2018) define quatro categorias de inovações: de produto, de procedimento, institucional e mercadológica. Nesta perspectiva, a inovação no setor de saneamento, bem como em outras organizações, precisa ser

ampla e organizada, de forma que a integração das ações produza resultados mais eficientes. A obra de Ribeiro (2018), conforme é descrito na Figura 3 discorre sobre as características tecnológicas básicas para saneamento básico, especificando os pontos-chave que podem conduzir os interesses inovativos desta área.

Figura 3 - Sistemática do uso de Tecnologias para o Saneamento Básico



Fonte: Ribeiro (2018, p. 79).

A Figura 3 demonstra que o uso de tecnologias auxilia no controle de perdas, automação e controle do saneamento, gerenciamento de hidrômetros e cadastros, e tem como objetivo a universalização de serviços, desenvolvimento sustentável visando a manutenção e preservação do ecossistema e oferta de serviços *online* aos consumidores.

O uso da inovação no Saneamento Básico tem como objetivos a disponibilização do serviço a toda sociedade de maneira sustentável, reduzir os custos e ofertar serviços eficientes aos consumidores (SABESP, 2018). Diante dessas metas, identificam-se os desafios: os estímulos de infraestrutura na oferta de água e beneficiamento do esgoto, uso de tecnologia informacional e a disponibilização de serviços digitais. Para isso, utilizam-se tecnologias de controle de perdas, sistemas de beneficiamento e reúso, peças e aparelhos com custos eficazes, eficiência dos hidrômetros, automação do controle de água e esgoto, administração inteligente dos recursos hídricos, armazenamento de informações em nuvem, administração das informações dos clientes e política de prevenção de fraudes (ANDRADE SOBRINHO; BORJA, 2016).

Entretanto, empresas gestoras de saneamento destacam-se pelo monopólio em suas regiões de atuação (PAULI; SANTOS; TONELLO, 2019), o que pode ser descrito como um fator que obstrui a busca ou a implementação de inovação. Vale destacar que as exigências das normas, competitividade dos prestadores de serviços, as ferramentas tecnológicas, os consumidores e outros interesses proporcionam novas ações, como a busca da permanência e êxito das organizações de saneamento (PAULI; SANTOS; TONELLO, 2019). Esta discussão é levada especialmente para o setor privado, mas no público também deve ser sobretudo considerada, uma vez que a inovação ultrapassa o limiar entre o diferencial e a necessidade (TURCHI; MORAIS, 2017). Atualmente as organizações de Saneamento Básico trabalham com o objetivo de minimizar perdas, utilizando metodologias que reúnem técnicas, recursos orçamentários e propósitos que justificam análises para decisão diante de diversos cenários (SNSA, 2013). Essas empresas utilizam de sistemas computacionais de simulação hidráulica que analisam e programam a redução de planos piezométricos, apontam locais estratégicos para colocar válvulas que reduzem a pressão e conseqüentemente o volume dos vazamentos. (PORTAL SANEAMENTO BÁSICO, 2019).

O acesso da população ao Saneamento reflete na saúde pública, no bem-estar social e no meio ambiente. Assiste-se que o Saneamento integra as condições mínimas de vida e de dignidade da humanidade (CARCARA; SILVA; MOITA NETO, 2019).

O sul de Minas Gerais é composto por 155 municípios (GOV. MG, 2010), sendo que 148 destes transcreveram os indicadores de Saneamento no site do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento referente ao ano de 2019, conforme descrito na Figura 4, a seguir.

Figura 4 - Índices de Tratamento de Água e Esgoto disponibilizado pelas Prestadoras de Serviços referente a 2019



Fonte: SNIS (2019c).

Entretanto, no que tange às instituições gestoras dos serviços, ou seja, às empresas de Saneamento, não basta aguardar os recursos ou planejar as ações; é preciso, a princípio, trabalhar com o que já existe, sendo eficiente na gestão dos recursos, valendo-se da inovação para que seja possível atingir as metas do Saneamento.

Ainda assim, sustentar os investimentos e garantir a qualidade dos serviços são tarefas complexas e que exigem gestão eficiente por parte daqueles responsáveis pela tarefa de dirigir as prestadoras de serviço de Saneamento. De acordo com a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA, a Sustentabilidade das administradoras de Saneamento depende da interação das gestões interna e territorial, e tem como propósito os êxitos técnico, econômico e social, e a colaboração dos usuários na administração dos serviços, além do desenvolvimento sustentável do ecossistema (SNSA, 2013).

Neste cenário, conhecimento é essencial para garantir a capacidade inovadora das companhias de Saneamento (UNICEF, 2020). As gestoras de Saneamento, são parceiras da administração pública indireta, que buscam o conhecimento e inovação para superar os desafios do setor e auxiliar na modernização dos processos, qualidade, tempo, eficácia e a busca de oportunidades (VASCONCELOS, 2019). Os gestores de recursos hídricos notam a relevância dos recursos digitais para administrar os serviços, a infraestrutura e os operadores, criar metas

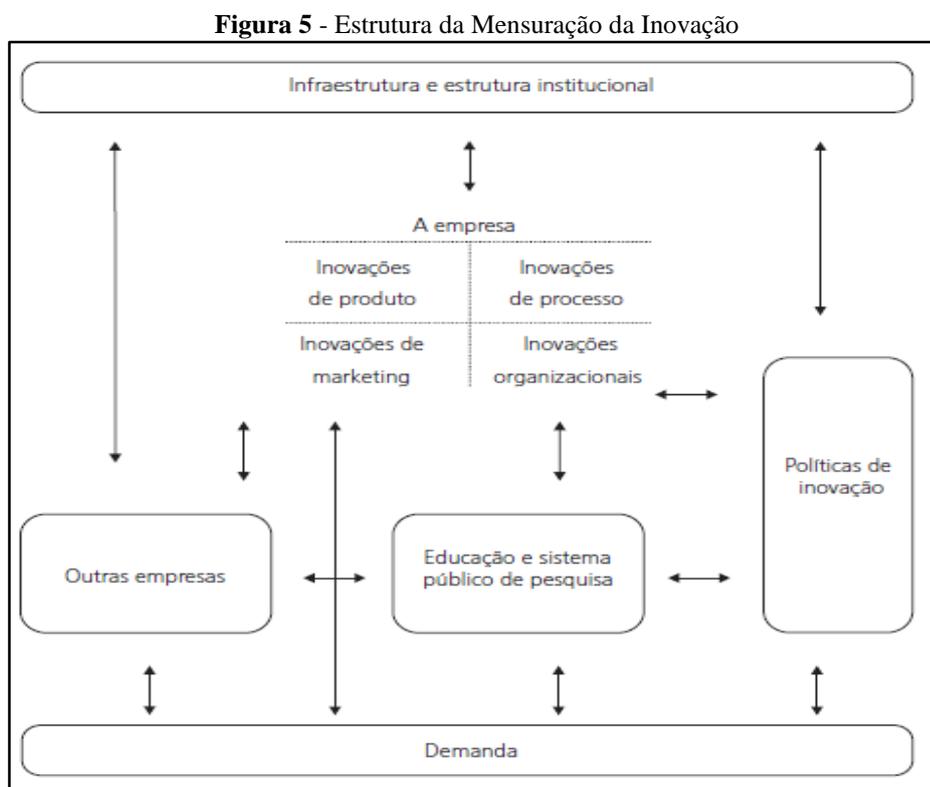
eficazes de finanças, superar a redução de recursos hídricos, desperdícios de águas e a oferta eficiente de serviços (UNICEF, 2020).

2.3 Inovação

Ao abordar inovação nas organizações, atribui-se a idealização por produtos diferenciados, procedimentos e estratégias de gestão, e competição de mercado, que se relacionam com os agentes econômicos e sociais, e o contexto regional (JACOSKI *et al.*, 2014).

De outra perspectiva, o Manual de Oslo explana a inovação como a execução de um produto, metodologia ou serviço, um novo processo organizacional ou novos processos externos das organizações. (OECD, 2005).

Na Figura 5, é apresentado um modelo estrutural de mensuração da inovação, que segundo a OECD (2005), representa a conexão de diversos conceitos de tecnologias empresariais sob a ótica de inovação como um sistema. Nesse quesito, as particularidades deste modelo são: a) a inovação empresarial; b) as relações com diferentes organizações e entidades de pesquisa; c) ambiente em que a organização atua e d) o papel da demanda.



Fonte: OECD (2005, p. 42).

A inovação tem como alicerce a sistemática organizacional com interações tecnológicas de produtos, processos, marketing e mudanças, e a influência dos atores externos, como as

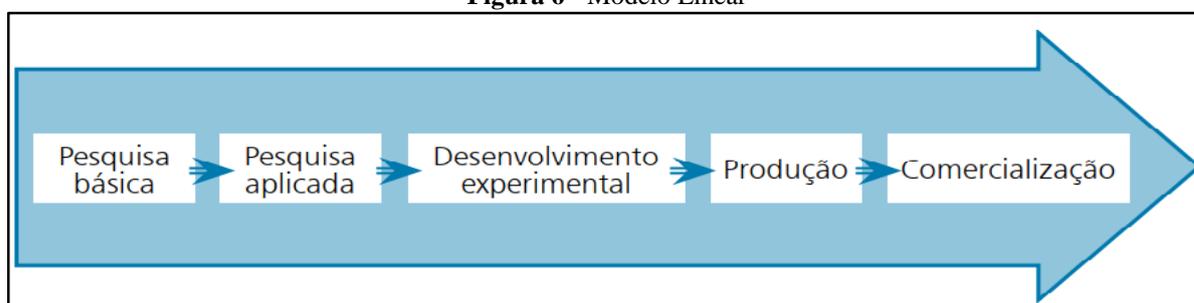
organizações, instituições de pesquisas, políticas inovadoras e a demanda do mercado e de clientes (OLIVEIRA, 2018).

O processo de inovação mostra-se como o progresso, a inserção de conceitos e a interpretação dos procedimentos inovativos são interessantes para compreender as abordagens facilitadoras ou que coíbem a evolução da inovação empresarial (VAN DE VEN, 1986).

Após a Segunda Guerra Mundial houve expansão industrial e tecnológica, que impulsionaram a economia e a progressão linear de inovações das empresas, principalmente com o uso de tecnologia pública em pesquisas e desenvolvimentos para criação de produtos, e a gestão da produção no intuito de satisfazer as demandas do mercado. (ROTHWELL, 1994).

Dentre os modelos de inovação existentes, destacam-se o Linear e o Interativo. O Modelo Linear foi dominante por décadas, e suas fases iniciaram-se com pesquisa básica, seguida pela pesquisa aplicada, até chegar no estágio de desenvolvimento. (GODIN; LANE, 2013). Este modelo orientou a ciência e a tecnologia, bem como a interação de suas realizações (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011). A Figura 6 apresenta a estrutura e as etapas do Modelo Linear.

Figura 6 - Modelo Linear

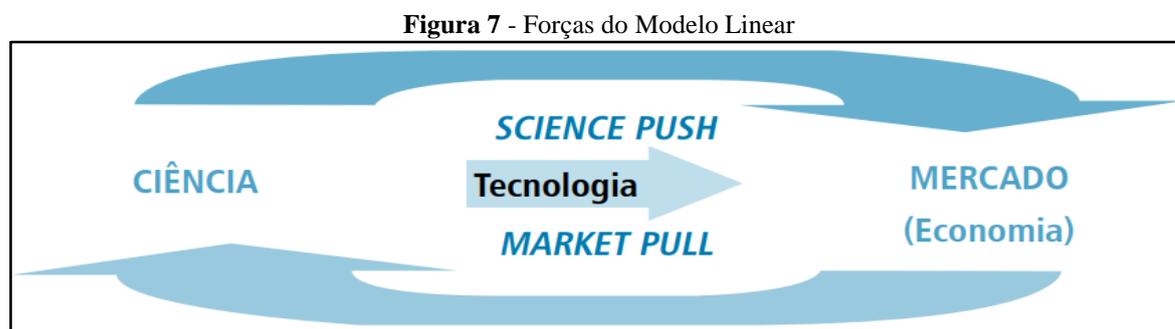


Fonte: (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011, p. 41).

O Modelo Linear inicia-se com a pesquisa básica, com os primeiros estudos do projeto ou produto a ser industrializado; já a pesquisa aplicada implementa novas tecnologias e desenvolvimento do elemento pesquisado. No desenvolvimento experimental, são feitas as prototipagens e experimentos dos produtos e processos planejados. Realiza-se os processos de teste com implementação de tecnologia, e análise da eficiência; após isso, são realizadas as produções específicas ou em escala. Por fim, o produto ou processo está pronto para ser comercializado de acordo com as tecnologias e inovações incrementadas em cada processo. As etapas do Modelo Linear são sequências burocráticas e definidas, podendo serem independentes. Neste modelo, a pesquisa científica é a fonte do desenvolvimento de novas tecnologias.

Este modelo era classificado em *Science-push* e *Market-pull*. No *Science-push*, as oportunidades tecnológicas empurraram as descobertas científicas e os agentes econômicos contribuíram significativamente com as ciências. O *Market-pull* iniciou-se em 1960; notava que as pessoas de diversas áreas tinham as perspectivas da inovação por demanda, sendo as oportunidades puxadas pelas necessidades das pessoas e do mercado (GODIN; LANE, 2013).

A Figura 7 demonstra as duas forças do Modelo Linear com interações opostas, sendo que a *Science-push* enfatiza o uso de pesquisas e tecnologias para atingir o mercado, enquanto que no *Market-pull* as relações mercadológicas impulsionam o uso de tecnologia e a ciência.



Fonte: (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011, p 41).

As forças do Modelo Linear têm a ciência como precursora do processo, usando a tecnologia e gerando novos produtos ou processos; estes, são influenciados pelo mercado, sociedade e economia. O Modelo Interativo é composto pela interação de ciência, tecnologia e relações de mercado, com o feedback nas diversas fases do processo de inovação. Este modelo não é determinista, constrói-se pela interação dos envolvidos com a inovação (GANZER, 2014).

De acordo com o setor, porte e contexto, as empresas amadurecem o processo de inovação, abandonando modelos básicos a complicados à medida que se modificam, desenvolvem a postura inovadora, conhecimentos e confiança. (CARVALHO, REIS, CAVALCANTE, 2011). Para Silva, Bagno, Salerno (2014), a literatura descreve 5 gerações no modelo da inovação.

✓ Primeira Geração: Modelo Linear Simples, onde a inovação é impulsionada pela tecnologia e mudança; a pesquisa e o desenvolvimento enfatizam-se em investigações científicas.

✓ Segunda Geração: Modelo Linear Simples, baseado na tecnologia, e que interage com a pesquisa e o desenvolvimento para o progresso empresarial e a obtenção de sucesso dos produtos nos mercados. Nesta geração, a inovação é mantida pelas demandas do mercado.

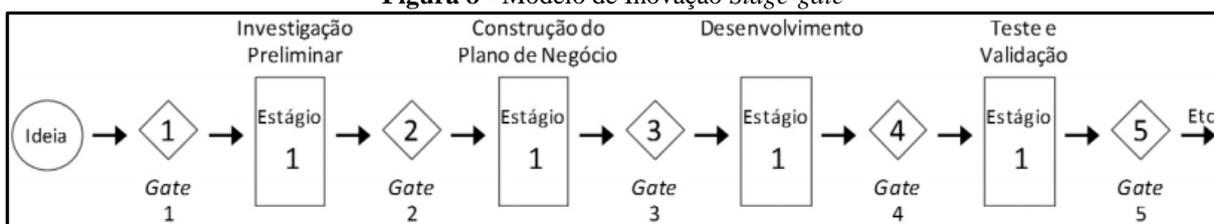
✓ Terceira Geração: Interação de ferramentas tecnológicas ou ambientes concorrenciais para realizar os processos e os acréscimos lineares entre as partes. A inovação ocorre com o diálogo dentro e fora da organização, e relaciona a empresa às fontes de pesquisa, tecnologia e inovação.

✓ Quarta geração: Destacam-se as atividades auxiliadas por alianças, parcerias, interação das partes nos processos de pesquisa e desenvolvimento. Há uma aprendizagem devido a relação com os clientes, constantes mudanças globais e expectativas de negócios.

✓ Quinta geração: A inovação é um sistema assíduo, com relações, reações customizadas, análises de riscos, estratégias de pesquisa e desenvolvimento. Nesta geração, identificam-se cooperação tecnológica e estratégias de qualidade.

A Figura 8 demonstra a terceira geração, por intermédio de ideias, produtos ou processos, os quais são administrados por estratégias, testados em vários procedimentos e passam por mudanças, sendo os resultados finais validados por meio de testes industriais, tecnológicos e mercadológicos, além de análises de acordo com legislação, e aquisição de novos conhecimentos.

Figura 8 - Modelo de Inovação *Stage-gate*



Fonte: Silva; Bagno; Salerno (2014, p. 481).

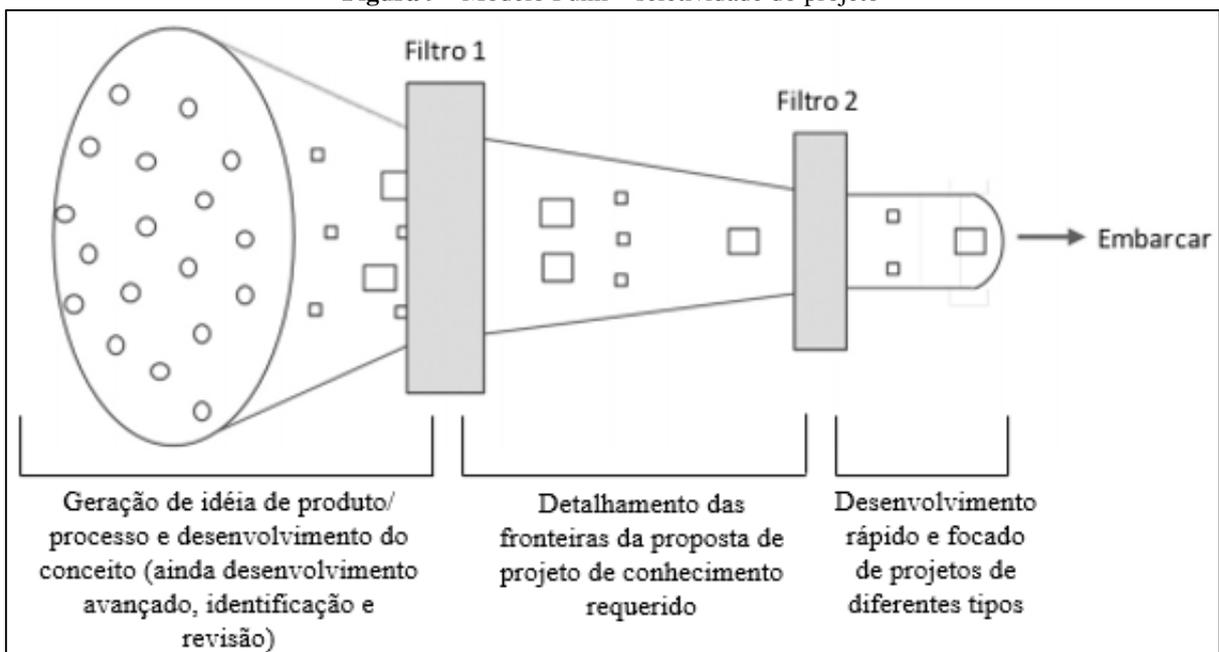
O modelo de inovação *Stage-gate* possui a interfuncionalidade de cada fase e conexão com o mercado em nível decisório. Antes de iniciar o primeiro estágio, analisa-se a ideia, o planejamento e a estratégia do produto, bem como a dependência de cada etapa do processo de inovação; em seguida faz-se um *gate* para testar e avaliar o processo, a fim de que o mesmo continue, seja cancelado, pausado ou recomeçado. No estágio 1 faz-se a investigação preliminar, pesquisa-se sobre os aprimoramentos da ideia, e após isso, realiza-se os testes. No próximo estágio, estrutura-se o plano de negócio e as estratégias de inovação; em seguida, faz-se a checagem em conexão com as expectativas de mercado. Só então, se desenvolve o protótipo

(ou os primeiros produtos) e processos de inovação, fazendo-se necessária a validação no *gate*. Para enviar o produto ou processo no mercado são feitos os testes técnicos e análises de aceitação dos clientes, de viabilidade e de validação no próximo *gate*. Cada projeto possui gestão de mudança, aprendizados, oportunidades e influências de vários aspectos, como as necessidades dos clientes e governos, por meio de legislação.

As ideias são originadas do planejamento estratégico, de produtos e diferentes procedimentos, indicando-se a análise e administração de operação irregular precedente a cada *gate*. O processo necessita de gestão contínua de mudanças e testes de possibilidades industriais, inovativas, normativas e outros (ROZENFELD, 2006).

A Figura 9 retrata a quarta geração, sendo a lógica de sistema de inovação aberta, com a busca de novas parcerias externas de tecnologias para auxiliar no progresso organizacional (DISTRITO, 2020). O Modelo Funil representa a seletividade, a exclusão de ideias para diminuir as dúvidas de um projeto.

Figura 9 - Modelo Funil – seletividade do projeto



Fonte: Clark e Wheelwright (1992, p.112).

O Modelo Funil possui abrangência de ideias para a pesquisa e desenvolvimento de projetos, com a redução de incertezas, e evidencia aquelas que agregam mais valor e absorvem mais recursos.

A ideia do funil apresenta a recepção de informações internas e externas, passando pelos filtros e gargalos, constatando conceitos relevantes, e obtendo investimentos para serem implantadas. (CLARK; WHEELWRIGHT, 1992).

O Modelo de Cadeia de Valor também exprime a quarta geração, pois proporciona a interação entre a tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, alinhados a um processo de três fases: produção, mudança e divulgação de propósitos, as quais subdividem-se em seis fases, apresentadas na Figura 10, que aborda os aspectos a serem trabalhados. Este modelo permite uma análise dos processos relacionados à inovação, identificando pontos fracos e desafios.

Figura 10 - Cadeia de Relevância da Inovação



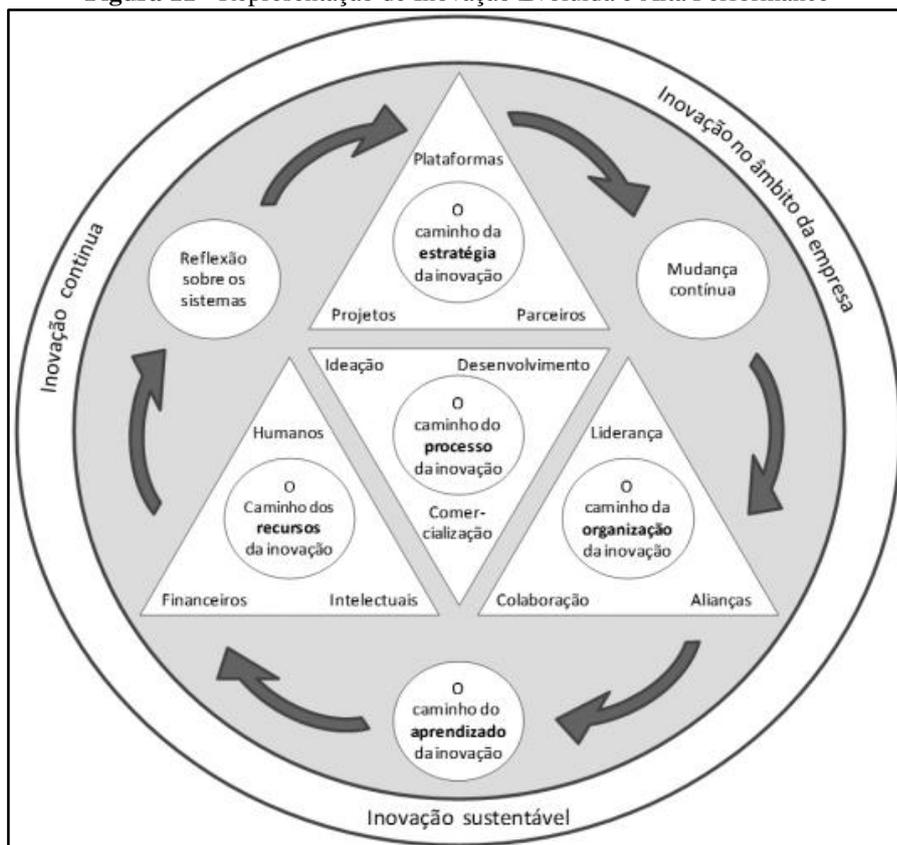
Fonte: Hansen e Birkinshaw (2007, p. 3).

A ideia de cadeia de valor deste modelo correlaciona a geração de ideias de produtos e metodologias organizacionais, com a colaboração entre as unidades e as influências externas de parceiros. Em seguida, as ideias são selecionadas para serem financiadas, desenvolvidas e divulgadas. Nessa cadeia, interagem diversos processos, desde as ideias, criação de processos, pesquisas e desenvolvimento, até parcerias internas e externas, abordando-se aspectos sociais, econômicos e tecnológicos.

O Modelo de Inovação Avançada e de Alto Desempenho defende a inovação como estratégia empresarial e não se limita aos departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento. Para esse fim, os investimentos, procedimentos, práticas metodológicas de administração e, essencialmente, as ferramentas tecnológicas, são componentes que orientam o desenvolvimento de inovações. (JONASH; SOMMERLATTE, 2001).

O modelo apresentado a seguir (Figura 11) representa a quinta geração, pois reconhece o progresso contínuo da inovação e Sustentabilidade das organizações, com parceria, influência da ponderação, transformação e experiência.

Figura 11 - Representação de Inovação Evoluída e Alta Performance



Fonte: Jonash e Sommerlatte (2001, p. 4).

A representação da inovação é um processo contínuo, representado em três fases: a) Inovação no âmbito organizacional; b) Inovação sustentável; c) Inovação contínua. Essas fases caracterizam estratégias, processos e recursos inovativos, que combinam plataformas, projetos, parcerias, ideais, desenvolvimento, colaborações organizacionais, recursos financeiros, humanos e intelectuais organizados em mudanças, aprendizados e reflexos contínuos. A inovação representa os investimentos na combinação de conhecimentos, que em primeiro momento podem ser caracterizados como incertezas, mas que se bem geridos conseguirão propiciar os resultados desejados, o desempenho com o ganho de representatividade empresarial e otimização dos gastos.

Nessa perspectiva, as explicações de inovação, bem como as retratadas por Silva, Bagno e Salerno (2014) levam em consideração a vontade e a necessidade de mudanças organizacionais, com a meta de melhorá-las. O progresso das inovações sustentáveis confere-se aos desafios organizacionais, ambientais e sociais, que cooperam com o desenvolvimento sustentável em nível empresarial com um conjunto de normas e ações sustentáveis aplicadas nos processos, serviços e produtos, os quais refletiram no ecossistema e sociedade. Como exemplo, nota-se os reflexos da industrialização e o aquecimento global (HALL, 2002).

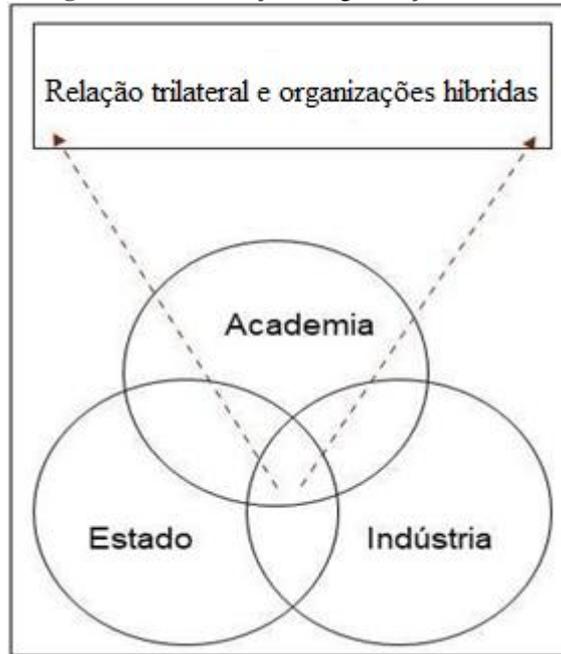
Ao abordar Modelos de Inovação é conveniente analisar a Tríplice Hélice, que é um exemplo de Modelo Interativo sob a perspectiva de interatividade dos atores em um Sistema de Inovação. Etzkowitz e Zhou (2017, p. 24), descrevem a “Tríplice Hélice” de inovação e empreendedorismo, como as interações universidade-indústria-governo, que são a chave dos desenvolvimentos econômico e social baseados no conhecimento. Além da coevolução entre as instituições, nota-se a transferências das relações da essencial instância dupla (governo-indústria) para tríplice hélice. A Tríplice Hélice sinaliza as atribuições dos organizadores ou da população para haver a relação entre os participantes do processo inovativo.

O ecossistema de inovação é de segunda ordem, pois é vinculado na Tríplice Hélice, onde se focaliza as universidades, como fonte de pesquisa; as indústrias, que moldam os projetos em grandes escalas; e o governo, que auxilia nas necessidades de pesquisa e inovação que o mercado não abrange. Estes investimentos são realizados com a intenção de recuperação dessas despesas em futuras receitas. A Tríplice Hélice é uma metodologia ativa com um processo de inovação contínua nas três essências das Hélices: aprendizado, harmonia e inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A Tríplice Hélice Regional aborda a tecnologia e implementações de negócios, conforme as seguintes condições: a) as fontes de pesquisas são as estruturas da economia, e disseminadoras do progresso da sociedade; b) a prosperidade empresarial fundamenta-se na sapiência que finaliza nas conexões entre os agentes primários e secundários; c) o órgão governamental é intermediador; d) o investimento do empreendimento tem chances de ser captado através de parceiros; e) as práticas tecnológicas são estimuladas em espaços apropriados com dedicações intelectuais, e f) a inovação necessita de metodologias contínuas. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A Figura 12, a seguir, aborda o modelo de conexão da Tríplice Hélice, que trata dos interesses e iniciativas das organizações híbridas em disseminar o conhecimento inovativo consistente para o desenvolvimento econômico. Estas organizações possuem estratégias com três diferentes dimensões: tecnologia, governo e grupos de pesquisas.

Figura 12 - Trirrelação e organizações híbridas



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000, p. 111).

O governo tem o papel de ajudar na estruturação e desenvolvimento da nação, com investimentos em pesquisas e parcerias com a academia ou instituições de pesquisa, com objetivo de auxiliar as indústrias e organizações a inovar os produtos e processos, os quais refletem no progresso do país e da sociedade.

Etzkowitz e Zhou (2017), descrevem a importância da Tríplice Hélice ser uma metodologia ativa, que auxilia no entendimento da criação dos ecossistemas de inovações produtivos, abordando a sistemática empresarial e técnicas inovativas e empreendedoras.

A sociedade civil exige que os pesquisadores complementem a Tríplice Hélice com aspectos públicos, econômicos e sociais, com ênfase no ecossistema, planeta e vida. (SILVA; LOPES; ARAÚJO NETTO, 2010).

Após identificar os modelos de inovação, nota-se que a presente pesquisa discorre aspectos do Modelo Interativo, pois busca relacionar a inovação, Gestão da Inovação e Sustentabilidade em um estudo de caso de uma organização de tratamento de água e esgoto e os reflexos dos serviços de Saneamento na sociedade, no ecossistema e no município.

2.3.1 Gestão da Inovação

A Gestão de Inovação Empresarial é um processo complexo, que exige planejamento e coordenação das implementações de inovação, que requisitam estratégias, compreensões e aplicação de investimentos, obtendo-se como resultados os produtos ou os processos inovativos

(POÇAS, 2016). Este processo se caracteriza como o desfecho de complicações em aspectos metodológicos, assim como mercadológicos, envolvendo dimensões organizacionais como pesquisa, desenvolvimento, estratégias comerciais, atendimento ao cliente, abastecimentos e características padronizadas (STEFANOVITZ; NAGANO, 2014).

Nas fases do desenvolvimento de Gestão de Inovação as organizações sofrem mudanças ambientais de acordo com as tendências tecnológicas, utilizando-se de critérios à procura de chances de negócios e inovações, necessitando escolher as oportunidades de habilidades e técnicas humanas e tecnologias que adaptem as práticas organizacionais com objetivos de materializar produtos e serviços, e de inovar processos (OCAMPO; IACONO; LEANDRO, 2019). No Quadro 2 serão demonstradas as etapas do processo de Gestão da Inovação.

Quadro 2 - Fases do desenvolvimento da Gestão de Inovação

Fases do desenvolvimento	Descrição
Buscar	Avaliar as possíveis oportunidades do mercado; buscar novos conhecimentos e tecnologias, mercado, tendências e gestão para os novos produtos e/ou serviços.
Selecionar	Captar os sinais do entorno; selecionar fontes de informação; selecionar de forma estratégica alternativas no portfólio de projetos, avaliando sua pertinência e alinhamento com os compromissos, as perspectivas e as metas da organização, especialmente no decorrer do desenvolvimento da gestão de inovação.
Implementar (adquirir)	Adquirir conhecimento interno e externo; desenvolver o compartimento de técnicas inovadoras; adquirir novas tecnologias, <i>joint ventures</i> e outros elementos estratégicos que somam capacidade de inovação para a empresa.
Implementar (executar)	Monitorar os projetos de gestão da inovação, fazer a inovação acontecer, usar equipes multidisciplinares, abordagem compartilhada de solução de problemas e aprendizagem focada na melhoria contínua.
Implementar (lançar)	Lançar um novo produto avaliando as incertezas do mercado, através da exploração e preparação deste para o lançamento do produto; realizar teste de consumo, plano, estratégia e teste de marketing, efetuar gestão da mudança relacionada aos processos de interiorização de tecnologias e novos conhecimentos.
Implementar (sustentar)	Sustentar todos os processos de inovação e administração desenvolvidos pelas empresas, monitorá-los através de mecanismos apropriados, indicadores de gestão, desenvolvimento organizacional apoiado pela gestão da mudança e investimentos em P&D e treinamentos.

Fonte: Ocampo; Iacono; Leandro (2019, p.74).

Com a Gestão da Inovação, as empresas podem tornar eficazes os processos produtivos, os produtos e os serviços, acentuar a troca de informações e aprimorar a capacidade organizacional de aprender e utilizar conhecimentos tecnológicos (THEIS *et al.*, 2017).

O desenvolvimento da Gestão da Inovação organizacional carece que as empresas se fortaleçam internamente para serem competitivas no mercado. Para obter êxito, elas necessitam compreender os procedimentos internos e estruturar a administração da inovação (MASCARENHAS BISNETO; LINS, 2016).

Os procedimentos de Gestão da Inovação exigem ajustamento às características, fases e propósitos organizacionais, considerando também as particularidades de cada empresa (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

2.4 Satisfação

A sociedade contemporânea anseia por serviços ágeis, práticos e com custos acessíveis; assim, muitos órgãos do governo adotaram a prestação de serviços por meio do governo digital, o que inovou de maneira prática a relação entre consumidor e prestador. Com isso, é favorável aos órgãos dos governos compreender a importância de disponibilizar serviços eficazes, mas também de identificar a aceitação e satisfação destes serviços pelos cidadãos (SILVA; PEDROSA; GOMES, 2020).

Suguiy (2017) caracteriza o alcance da satisfação do cliente através da entrega do produto certo ou serviço almejado, indicando as influências causadas pela percepção de qualidade dos serviços ou produtos, pelos seus preços, e por fatores situacionais e pessoais que atendam ou superem as necessidades e expectativas em relação ao produto ou à prestação do serviço.

A satisfação é a essência das relações mercadológicas, pois as organizações necessitam inovar os produtos e processos para manter-se e conquistar novos mercados, alcançar e fortalecer as relações com os clientes (SAMPAIO; TAVARES, 2017).

Ruthes, Feldman e Cunha (2010) argumentam a questão central da garantia da sobrevivência empresarial, como o desafio das empresas investirem em satisfação e encantamento dos clientes e mercado.

Silva, Pedrosa e Gomes (2020) relatam que na administração pública as avaliações da satisfação são um dever ético e legal, e geram efeitos mediante a relação governo-cidadão, como a oferta de melhores serviços, opinião do cidadão, confiança nos governos, resultados eficientes sobre os gastos públicos, habilidades gerenciais, envolvimento e análise crítica da sociedade.

Ferraz *et al.* (2018) relacionam a importância de comparar as expectativas dos clientes aos níveis de percepções dos serviços prestados, pois há dependência do desenvolvimento do serviço no momento do contato entre prestador e cliente.

Ao avaliar a Satisfação dos Usuários dos Serviços Públicos, faz-se necessário correferir os aspectos da administração pública, como a disponibilização de serviços a toda sociedade em prol do bem comum, o foco no dever de satisfazer o usuário e políticas de qualidade, com o objetivo de atender a sociedade, com menor custo e a autonomia de acordo com as leis (BRASIL, 1997).

No contexto atual do mercado, os clientes demandam diversos interesses de uma organização, como inovação e satisfação. Com isso, a inovação passa a ter relação indireta com o valor empresarial, por meio da lealdade e satisfação dos usuários dos produtos e serviços (VIEIRA *et al.*, 2020). Entender como está a Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento pode auxiliar, portanto, na eficácia do planejamento e administração dos serviços (LIMA *et al.*, 2017).

Gomes *et al.* (2019) tratam a necessidade de as organizações de saneamento inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações, como administração dos investimentos e retornos, fiscalização de construções, efetividade da prestação de serviços, avaliação dos serviços de esgoto, qualidade e abastecimento de água, aprovações dos serviços da empresa e opiniões de melhorias.

Pedrosa *et al.* (2019) descrevem a eficácia da gestão organizacional com a inovação de processos, produtos e serviços, conciliando custos e procedimentos organizacionais com a satisfação dos consumidores. Também observam que é notória a busca de informações das teorias de inovação, pois estão em constantes mudanças e atuam como diferenciais nas estratégias do planejamento empresarial, são eficazes em termos de preços aos clientes, se adequam e inovam de acordo com os anseios sociais e mudanças do mercado.

As instabilidades e disparidades do atual mercado proporcionam às organizações de Saneamento a necessidade de inovar os processos e serviços e orientar o contexto desta inovação, pois a Sustentabilidade empresarial reclama a satisfação dos clientes, com a oferta de serviços de qualidade, eficácia e segurança do uso da água como alimento e item de higiene e limpeza, além do tratamento e descarte eficazes do Saneamento, o que proporciona segurança à população, pelas razoáveis condições de saúde pública e preservação do meio ambiente (BARACHO, 2014).

Quando os consumidores pagam pela prestação de serviços públicos, busca-se serviços de qualidade. Com isso, as administrações públicas demandam a eficácia, com a redução de desperdícios e produtividade para manter a satisfação dos clientes (GOMES *et al.*, 2019).

O Saneamento Básico é um direito essencial e humano, porém tornam-se vitais planejamento, políticas públicas governamentais e investimentos em inovações que proporcionem a oferta de serviços de qualidade, de aspectos desenvolvimentista (infraestrutura), universalização dos serviços, preservação do ecossistema e a satisfação das demandas básicas da sociedade, tendo como resultado a qualidade de vida, ambiente sadio, com equilíbrio e conforto (BARACHO, 2014).

2.5 Relação entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Saneamento e Satisfação

Ribeiro (2018) descreve que o desenvolvimento tecnológico e da inovação no setor de Saneamento Básico são de natureza complexa e envolvem fatores sociais, organizacionais, institucionais, legais e econômicos. Estes, por sua vez, interagem no processo de produção, difusão e uso de tecnologias e inovações, ressaltando, portanto, a complexidade da implantação de processos alinhados a tais fatores na área de Saneamento (RIBEIRO, 2018). Por outro lado, as políticas públicas priorizaram o Saneamento, devido ao ágil crescimento urbano global, os reduzidos recursos e a precisão de administrá-los, com o objetivo de diminuir as diferenças na disponibilização dos serviços sanitários à sociedade (TUROLLA, 2012). As circunstâncias incentivaram as organizações de serviços sanitários a se inovarem, com tecnologias, planejamento, administração com eficiência e melhoria das aplicações de recursos (CARTER; TYRREL; HOWSAM, 1999).

Permeando o saneamento e a própria inovação, figura a Sustentabilidade, em sua base tríplice (ambiental, social e econômica), conforme relatado por Barbieri *et al.* (2010) e Barbosa e Lopes (2018, p. 19). Esta, torna-se notória nos serviços de saneamento, em conjunto com as ações inovadoras do setor. A inovação sustentável evidencia a divulgação de produtos, procedimentos ou estratégias administrativas eficazes, e promove abordagens sociais, econômicas e ambientais. (BARBIERI *et al.*, 2010). O debate sobre Sustentabilidade surge com eficácia na sociedade globalizada e também nas populações regionais, no âmbito das cidades e comunidades geograficamente distantes (MANTOVANELLI, 2019).

Reis e Ramos (2019) declaram que a prestação de serviço qualificada e o eficaz beneficiamento de água é um anseio primário da sociedade. A fim de compreender a dinâmica da prestação destes serviços, pode-se considerar o disposto por Pereira e Silva (2010), que estabelecem o sistema de esgotamento sanitário compreendido pelos procedimentos que os

resíduos das casas transitam até serem direcionados aos tratamentos que estão de acordo com as normas legais (PEREIRA; SILVA, 2010). Reis e Ramos (2019) abordam que uma sistemática telemétrica (transmissão de dados via sistema) proporciona a eficácia do processamento das informações e a eficiência da metodologia de distribuição de água, o que indiretamente pode colaborar também na Sustentabilidade do serviço e do seu prestador. Nessa perspectiva, a utilização de administração em tempo real, é indispensável aos parâmetros ambientais e fiscalizadores e instituições normativas. Por meio da conjuntura, nota-se, o uso da plataforma *online* como a praticidade da informação, assim como a segurança do sistema, técnicas administrativas e eficácia na produção (PEREZ; ZWICKER, 2010).

Algumas iniciativas, como a da SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná), já afluam resultados importantes na área de saneamento, através da integração dos serviços com inovação e Sustentabilidade. A empresa menciona que a inovação faz parte de seu planejamento estratégico, e inclusive criou uma setorização designadamente para coordenar as atividades relacionadas ao desenvolvimento técnico-científico e de inovação da empresa, sendo instituído, inclusive premiações para incentivar tais atividades e projetos que lhes são vinculados (SANEPAR, 2019).

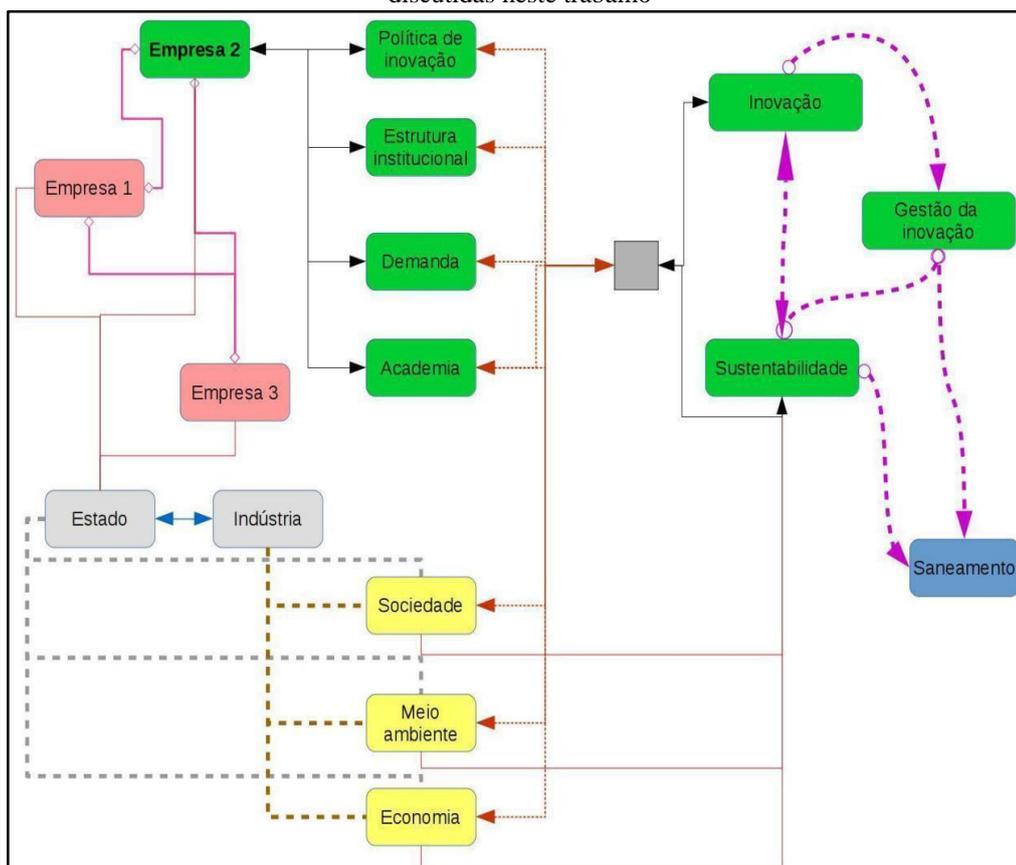
Além disso, duas empresas de Saneamento (SANEPAR e AEGEA) figuraram entre as 5 posições de destaque do “Prêmio Valor Inovação”, entre os anos de 2017 a 2019 (STRATEGY&, 2020, s/p.), revelando que, apesar de todo o desafio existente, algumas iniciativas já se apresentam promissoras.

Sublinha-se a importância de as empresas de Saneamento inovarem e serem promissoras de Sustentabilidade, em aspectos ambientais (preservação e manutenção do ecossistema), econômicos (geração de valores para a economia) e sociais (valores sociais aos indivíduos). Moreira *et al.* (2019) assinalam a prescrição de verificar a importância dos reflexos que a inovação produz no âmbito da satisfação e anseios sociais, como articuladora de atributos que visem os desejos das pessoas.

Teixeira, Rêgo e Silva-Filho (2020), registram a relevância dos usuários realizarem avaliações da Satisfação dos Serviços Públicos, pois refletirá no aperfeiçoamento dos serviços.

A Figura 13, a seguir, demonstra a interação da Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento Básico, abordados nesta dissertação.

Figura 13 - Representação gráfica das relações entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento discutidas neste trabalho



Fonte: Marques *et al.* (2020, p. 22).

A representação gráfica apresenta a inter-relação das organizações, e com o auxílio do Estado buscam por instituições de pesquisa que auxiliam no desenvolvimento de políticas de inovação e estrutura institucional, que por sua vez inovam produtos e processos e sofrem interferências do mercado. Os atuais processos de inovação das organizações estimulam a economia, os aspectos sociais e sustentáveis, o desenvolvimento da sociedade e a preservação do ecossistema. Já as empresas de Saneamento Básico utilizam de tecnologias, Gestão da Inovação em seus produtos e processos, e Práticas Sustentáveis para ofertar seus serviços de maneira eficiente, causando menos danos ao ecossistema.

2.6 Apresentação dos Quadros Resumos dos Referencial Teórico que fundamentaram os questionários

Nota-se a fundamentação dos objetivos específicos relacionados à Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Satisfação por meio dos quadros resumos do referencial bibliográfico, conforme abordado abaixo.

O questionário aplicado aos funcionários da empresa de saneamento foi estruturado de acordo com os objetivos específicos A e B, que tiveram o propósito de identificar a percepção

sobre as Práticas da Gestão da Inovação e Sustentabilidade por meio das citações descritas no referencial bibliográfico, conforme representado nos Quadros 3 e 4, a seguir.

Quadro 3 - Atribuição de inovação às organizações

Objetivo Específico	Variáveis	Base teórica
OE A e B Práticas de Gestão da Inovação	Com o objetivo de inovar a organização idealiza produtos diferenciados.	(JACOSKI <i>et al.</i> 2014)
	Com o objetivo de inovar a organização possui procedimentos e estratégias de gestão com os agentes sociais e econômicos regionais.	
	A organização possui estratégias claras para inovar, planejar e investir com objetivo de obter processos e serviços inovadores.	(STEFANOVITZ; NAGANO, 2014)
	A organização possui processos de Gestão da Inovação, como pesquisa, desenvolvimento e estratégias operacionais, administrativas e planejamentos de engenharia com objetivo de inovar os serviços.	
	A organização possui como missão organizacional inovar para utilizar novas metodologias tecnológicas, ser rentável e obter êxito no planejamento.	(CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011)
	A empresa adota processos de inovação, posto isso passa por constantes mudanças em seu ambiente.	(OCAMPO; IACONO; LEANDRO, 2019)
	A organização inova as estratégias organizacionais com o objetivo de tornar eficaz os serviços e processos.	
	Com o propósito de inovar, a empresa avalia diferentes oportunidades, visando a eficácia dos processos e serviços. Nota-se a eficácia por meio de bons processos e serviços que gerem a produção necessária à captação, tratamento e distribuição de água à população, coleta, tratamento e retorno do esgoto aos rios em condições parecidas às naturais.	
	A organização seleciona informações internas e externas com o objetivo de desenvolver técnicas inovadoras.	
	A empresa utiliza equipes multidisciplinares e compartilha aprendizado dos processos de inovação.	
	A empresa utiliza da Gestão da Inovação para tornar eficazes os processos, e gerir as informações e experiências.	
	A empresa administra os processos de inovação de acordos com suas características e objetivos.	(CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011)
	A empresa possui inovação nos canais de comunicação, os quais apresentam informações operacionais, técnicas, administrativas e de relação com o consumidor.	(PEREZ; ZWICKER, 2010).

Continua

Conclusão

	Com o objetivo de inovar, manter a eficácia e Sustentabilidade do tratamento e distribuição de água a organização utiliza a transmissão de dados e informações via sistema de informação.	(REIS; RAMOS, 2019)
	Com o propósito de inovar seus processos, a autarquia municipal de Saneamento delega responsabilidades às empresas privadas através da contratação de serviços.	(BARBOSA; LOPES, 2018)
	O contexto dos últimos anos incentivou a organização a investir em inovação, planejamento e gestão com o objetivo de tornar os processos eficazes.	(CARTER; TYRREL; HOWSAW, 1999)
	A empresa de Saneamento aplica práticas de gestão da inovação para superar as complexidades sociais.	(RIBEIRO, 2018)
	A empresa de saneamento aplica práticas de gestão da inovação para superar as complexidades organizacionais.	
	A empresa de saneamento aplica práticas de gestão da inovação para superar as complexidades das legislações que regem as políticas públicas.	

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Quadro 4 - Atribuição de Sustentabilidade às Organizações

Objetivo específico	Variáveis	Base teórica
OE A e B Práticas Sustentáveis	A empresa trata a Sustentabilidade equilibrando experiências e oportunidades sociais, com a oferta de trabalho, participação em projetos sociais, contribuindo com melhores condições de vida aos trabalhadores, com saúde, educação, moradia e renda.	(BARBOSA; LOPES, 2018)
	A organização trabalha a Sustentabilidade por meio de iniciativas ambientais com a preservação do meio ambiente e projetos que auxiliem na recomposição do ecossistema e educação ambiental	
	A empresa contribui com a Sustentabilidade econômica do município, com a geração de receitas financeiras de negociações de fornecedores, clientes, tributos e resultados econômicos organizacionais.	
	A organização adota estratégias sustentáveis com parcerias de clientes, fornecedores e instituições de pesquisa com objetivo de contribuir com a qualidade da gestão e progressos econômicos, sociais e ambientais.	
	A empresa possui equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis que influenciam os processos organizacionais e promovem ações de preservação da natureza.	(BARBIERI <i>et al.</i> , 2010)
	A organização proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto com o objetivo de oferecer melhores condições de saúde à população.	

Continua

Conclusão

	A empresa possui planejamentos estratégicos para manter a sustentabilidade financeira e econômica e estes contribuem nos resultados da organização.	
	Com o propósito de inovar a empresa de Saneamento adota processos operacionais, administrativos, comerciais com foco na eficácia e Sustentabilidade e com ações que melhorem os resultados organizacionais.	
	A empresa adota práticas inovativas com objetivos sustentáveis em aspectos sociais com a oferta de serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais.	(BARBIERI <i>et al.</i> , 2010) (BARBOSA; LOPES, 2018)
	A empresa de Saneamento possui práticas inovativas com objetivos sustentáveis com políticas públicas de universalização de água e esgoto a toda a população e de prevenção às doenças.	
	A autarquia municipal de água e esgoto inova as Práticas Sustentáveis com planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais com objetivo de contribuir para a preservação e conservação do meio ambiente.	
	A empresa de saneamento possui planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o desempenho da organização com a oferta de serviços de qualidade, inovações dos processos organizacionais e contribuição com o desenvolvimento do município.	

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O questionário aplicado junto aos usuários dos serviços de saneamento da cidade de Poços de Caldas abordou o objetivo específico C, que teve o propósito de analisar a satisfação dos clientes. Este questionário foi estruturado de acordo com as citações descritas no referencial bibliográfico, conforme descrito no Quadro 5.

Quadro 5 - Atribuição de Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento

Objetivo específico	Variáveis	Base teórica
OE C Satisfação dos Usuários	A empresa gestora de Saneamento oferta serviços de maneira ágil.	(SILVA; PEDROSA; GOMES, 2020)
	A empresa de Saneamento oferta serviços com base de custos acessíveis.	
	A organização de Saneamento inovou-se com a oferta de canais digitais como o Fale Conosco, WhatsApp, solicitação de serviços pelo site e Ouvidoria.	

Continua

OE C Satisfação dos Usuários	A empresa de Saneamento oferta serviços de água e esgoto de qualidade. Neste quesito, avista-se o fornecimento de água com a captação deste recurso em rios, tratamento de acordo com as normas específicas, distribuição de água inodora, incolor e insípida, e a captação do esgoto por meio de infraestrutura substancial, tratamento de acordo com a legislação, queima dos gases emitidos no tratamento e escoamento do esgoto tratado em condições similares às naturais (águas dos rios).	(SUGUIY, 2017)
	Quando surgem problemas no tratamento e distribuição de água e na captação e coleta de esgoto, a gestora de Saneamento procura solucioná-los com celeridade.	
	Os serviços de Saneamento Básico da empresa considerada, atendem às expectativas da população.	
	O que pode melhorar nos serviços de Saneamento do município?	
	A organização de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços.	(SAMPAIO; TAVARES, 2017)
	Confio no serviço prestado pela empresa de Saneamento.	(SILVA; PEDROSA; GOMES, 2020)
	Considero que os gastos do dinheiro público realizado pela empresa de Saneamento são vitais para manter o Saneamento Básico.	
	As avaliações de satisfação de clientes refletem em melhorias dos serviços e na relação entre prestador e usuários.	(FERRAZ <i>et al.</i> , 2018)
	A empresa de Saneamento, como uma organização da administração pública disponibiliza serviços de Saneamento a toda sociedade, tem políticas de qualidade e eficácia no atendimento a todos cidadãos.	(BRASIL, 1997)
	A organização de Saneamento inova a relação entre cliente e fornecedor por meio de canais de comunicação com interesse na satisfação dos cidadãos para aprimorar a oferta dos serviços prestados.	(VIEIRA <i>et al.</i> , 2020)
	A empresa de Saneamento compreende os níveis de Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento e trabalha para obter a eficácia do planejamento e administração dos serviços.	(LIMA <i>et al.</i> , 2017)
	A empresa gestora de Saneamento deve inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto a clareza das informações.	
	A empresa de Saneamento tem clareza na gestão dos investimentos e retornos, fiscalização de construções, efetividade na prestação de serviços, avaliação dos serviços de esgoto, qualidade no abastecimento de água, publica informações sobre as contratações dos serviços e produtos comprados, e recepciona as opiniões da sociedade quanto as possíveis melhorias.	(GOMES <i>et al.</i> , 2019)
	A empresa oferta serviços de saneamento de qualidade equiparados aos preços cobrados aos consumidores.	
	A empresa de saneamento para manter a eficácia dos serviços de água e esgoto e a satisfação dos clientes, busca inovar os processos, produzir e reduzir os desperdícios.	

Continua

Conclusão

<p>OE C Satisfação dos Usuários</p>	<p>A empresa de Saneamento busca a eficácia da gestão organizacional com objetivos de inovar os processos, serviços, praticar preços justos e buscar a satisfação dos consumidores.</p>	<p>(PEDROSA <i>et al.</i>, 2019)</p>
	<p>Com objetivo de superar as instabilidades que a sociedade vive, a empresa de Saneamento busca a opinião dos consumidores para manter a prestação de serviços de qualidade, a segurança na oferta de água como alimento e item de higiene e limpeza, e o tratamento e o descarte eficaz do esgoto, visto que proporciona melhores condições de saúde pública e proteção do meio ambiente.</p>	<p>(BARACHO, 2014)</p>
	<p>A empresa de Saneamento oferta os serviços de qualidade, como um direito humano, que necessita de planejamento, políticas públicas governamentais e investimentos em inovações.</p>	
	<p>A empresa de Saneamento oferta a universalização de serviços a sociedade, contribui para o desenvolvimento econômico do município, preservação do ecossistema e a satisfação das demandas básicas da população, motivando melhores condições de saúde pública e qualidade de vida, possibilitando o equilíbrio do meio ambiente.</p>	
	<p>A organização de Saneamento é regida por políticas públicas que priorizam os serviços, otimiza os recursos, com o objetivo de diminuir as possíveis diferenças na disponibilização dos serviços sanitários a sociedade.</p>	<p>(TUROLLA, 2012)</p>
	<p>Os usuários dos serviços de Saneamento realizam avaliações de Satisfação dos Serviços Públicos, e observa os reflexos da pesquisa no aperfeiçoamento dos serviços.</p>	<p>(TEIXEIRA; RÊGO; SILVA FILHO, 2020)</p>
	<p>A organização gestora de Saneamento supre o anseio primário da sociedade com a prestação de serviços de água e esgoto de qualidade.</p>	<p>(REIS; RAMOS, 2019)</p>
	<p>A empresa de Saneamento possui uma boa estrutura de coleta de esgoto.</p>	<p>(PEREIRA; SILVA, 2010)</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

3

METODOLOGIA

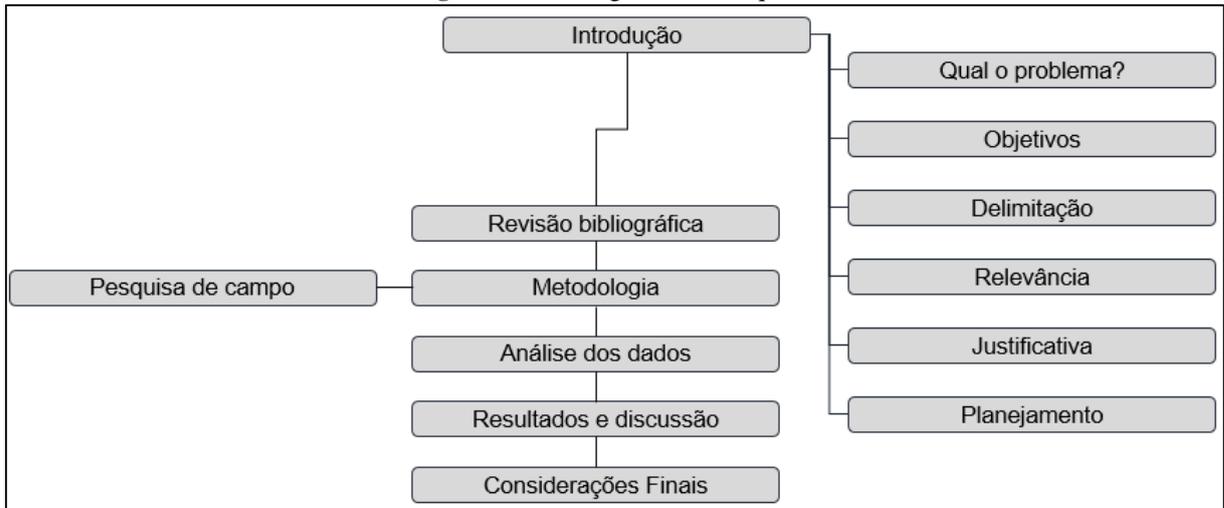
3.1 Delineamento da Pesquisa

As Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade foram identificadas e investigadas por meio de questionários entregues aos funcionários da empresa. Por outro lado, os questionários aplicados com os usuários dos serviços (população), trouxeram informações sobre a visão dos usuários dos serviços a respeito das ações da empresa, e como estas colaboram na satisfação dos os serviços recebidos. A aplicação de ambos os questionários se trata de uma pesquisa de caráter descritivo, analítico e crítico sobre a inter-relação de processos de inovação e Sustentabilidade no Saneamento. Com base nesta pesquisa, foi realizado um estudo de caso em relação às informações constatadas, verificando-se as suposições identificadas, e correlacionando os dados da organização e de seus usuários.

O ensaio teórico envolveu as temáticas “Inovação”, “Gestão da Inovação”, “Sustentabilidade”, “Saneamento” e “Satisfação” nas bases de dados acadêmicas *Web of Science*, SCOPUS, EBSCO e SCIELO, no repositório de dissertações da FGV e UNICAMP e sites sobre Saneamento Básico. A escolha das bases de dados *Web of Science*, SCOPUS e EBSCO justifica-se pelo fato de as mesmas serem atualmente as principais bases acadêmicas; porém, trabalhos escritos em língua portuguesa, indexados nas bases SCIELO, Unicamp, FGV e sites sobre Saneamento também contribuíram com a pesquisa. A escolha do ensaio teórico como tipo de trabalho se ampara na obra de Meneghetti (2011), que menciona a liberdade que este tipo de pesquisa demonstra quanto a raciocínios, ponderações primárias e fragmentadas, não pretendendo ser subjetivo nas ideias apresentadas, mas sim apresentando uma reflexão de julgamentos sobre abordagem estudada. O mesmo autor relata que a exuberância do ensaio está no processo dos questionamentos e não em suas autênticas conclusões. Como aponta Meneghetti (2011, p. 327-328) o ensaio “se concilia em exposições do pensamento” e sua objetividade está “na surpresa que (...) provoca em quem o lê”, tendo se mostrado de grande importância na ciência, especificamente como as relevantes maneiras de estimular os saberes.

A Figura 14, a seguir, demonstra o fluxograma da pesquisa com a correlação das temáticas abordadas.

Figura 14 - Fluxograma da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

No fluxograma foram elencadas e relacionadas as temáticas Gestão da Inovação e Sustentabilidade da autarquia municipal de Saneamento de Poços de Caldas. As abordagens apresentadas na pesquisa sobre satisfação dos consumidores dos serviços de Saneamento identificarão os possíveis reflexos de Gestão de Inovação e Sustentabilidade nos serviços prestados pela empresa.

Neste sentido, este trabalho busca compreender a realidade dos fatos peculiares da pesquisa, ou seja, as conexões existentes entre Gestão da Inovação, Sustentabilidade, Saneamento e satisfação. Para tanto, propõe-se a estruturar uma visão sobre o objeto de estudo, procurando correlacionar as condicionantes levantadas, tendo como base outras experiências, informações da área e trabalhos correlatos. Busca-se identificar as possíveis e eventuais interconexões entre os pontos citados, de forma a compreender a importância da presença dos mesmos, enquanto conjunto, para o fortalecimento de ambos, na medida em que se interagem. Serão abordados os principais aspectos e características do Saneamento, buscando identificar a atuação da Gestão da Inovação e da Sustentabilidade em seus processos e atividades, como fatores de melhoria para o mesmo.

3.2 Objeto de Estudo

Foi apresentado um histórico da autarquia de saneamento DMAE, as influências da organização no desenvolvimento municipal, além de uma discussão teórica sobre a emprego da Gestão da Inovação e Sustentabilidade no beneficiamento de água e esgoto.

No contexto histórico de Poços de Caldas, distingue-se a organização de água e esgoto que procura inovar práticas de gestão da captação, tratamento, distribuição de água e processos de tratamento de esgoto, trabalhando com ações inovativas e sustentáveis, como o tratamento e

monitoramento dos reservatórios, gestão dos recursos hídricos e a conscientização ambiental sobre a preservação dos rios e mananciais e também do uso consciente da água (DEPTAGUAESGOTO, 2020b).

A pesquisa foi realizada no DMAE, autarquia municipal de Saneamento Básico do município de Poços de Caldas – sul de Minas Gerais, localizado ao centro da bacia hidrográfica do Rio Grande, que contempla 393 cidades. Esta cidade se tornou conhecida devido à riqueza hídrica e pela disponibilização das águas termais (FERREIRA, 2020).

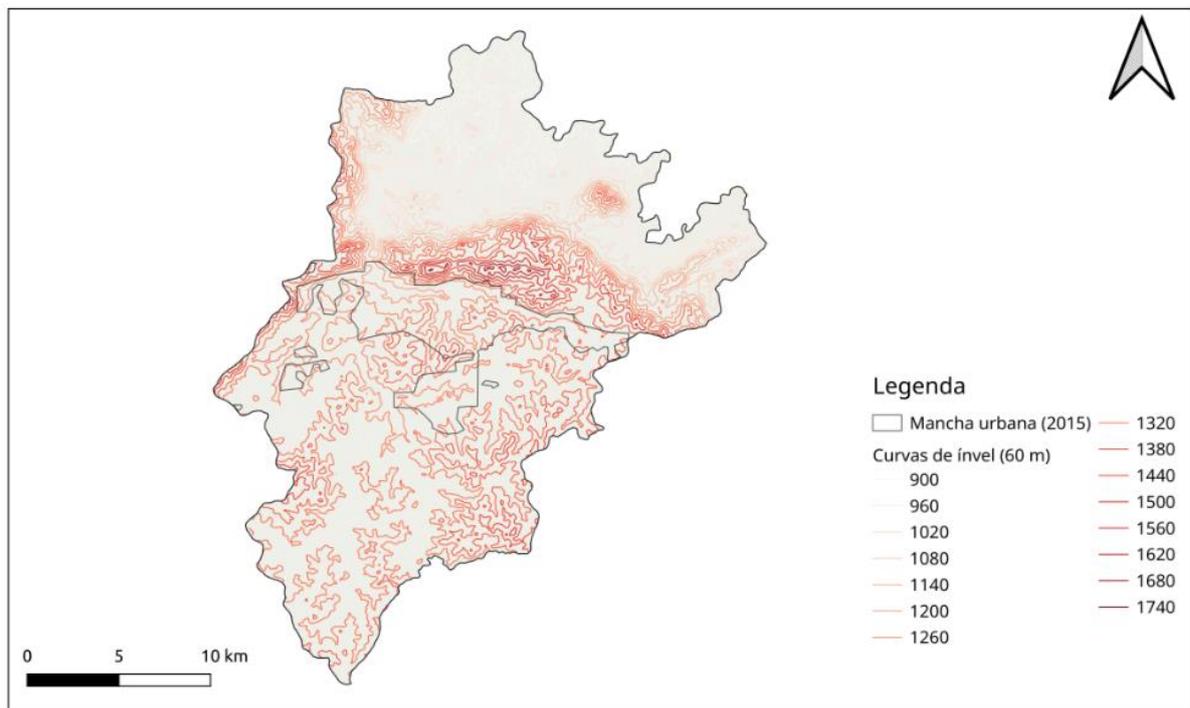
A empresa de Saneamento escreve sua história com fortalecimento dos processos de gestão e infraestrutura, inovando e implantando processos de melhorias das centrais de análises e beneficiamento de água e esgoto (DEPTAGUAESGOTO, 2020b). A organização de Saneamento procura colaborar com o desenvolvimento do município mediante a oferta de trabalho, receitas financeiras e fortalecendo a relação com os diversos *stakeholders*¹ envolvidos, como as compras de produtos e contratação de serviços por meio de licitações respaldadas na Lei Federal nº 10.520 de 2002, Lei Federal 8666 de 1993 e Decreto Municipal nº 8.447 de 2006, as quais são realizadas através do site www.licitacoes-e.com.br (DEPTAGUAESGOTO, 2020c).

De acordo com o Índice Mineiro de Responsabilidade Social – IMRS do ano 2018, o município estudado está entre as 49 cidades mineiras que disponibilizam 100% de abastecimento de água à população, sendo o percentual de tratamento de esgoto igual a 40,25% (IMRS- FJP, 2020). No índice geral, o município encontra-se na 27ª posição do ranking estadual. Com a inauguração da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE 01) em 05 de junho de 2020, a organização de Saneamento passou a tratar 100% do esgoto, sendo uma referência para o Brasil (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, 2020).

O Plano Diretor de Saneamento do município destaca que Poços de Caldas possui topografia acidentada, e a expansão urbana se dá de forma crescente, com os bairros longínquos da região central (DEPTAGUAESGOTO, 2004). As Figuras 15, 16 e 17, a seguir, exibem um panorama geomorfológico do município, onde se evidenciam estas particularidades.

¹O termo *stakeholders* será apresentado nesta dissertação, por diversas vezes, com o sentido literal da tradução do termo, ou seja, “partes interessadas”, conforme sua tradicional e sistemática utilização na linguagem acadêmica (FREEMAN, 1984, p. 43-44).

Figura 15 - Relevo do município, com estratificação detalhada em curvas de nível em equidistância de 60 metros

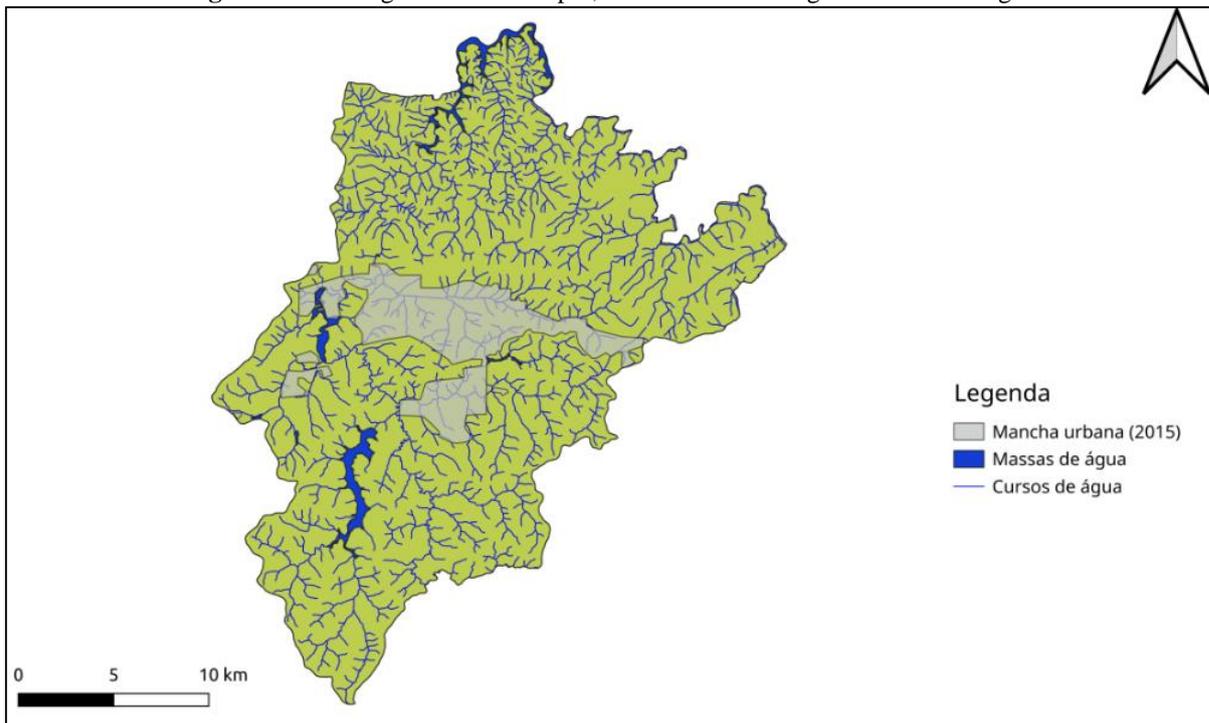


Fonte: Desenvolvido a partir de IDE Sisema (2020).

A Figura 15 demonstra o município em sua totalidade, detalhando seu relevo em curvas de nível, graduadas em 60 metros. Vê-se a predominância de maiores altitudes e desníveis mais bruscos na porção norte do município, onde se localiza a Serra de São Domingos. Conforme relatado pela Prefeitura de Poços de Caldas (2017), apenas 7% do relevo do município é considerado plano, sendo o restante dividido entre ondulado (57%) e montanhoso (36%). Na mancha urbana, ao centro, também podem ser constatadas irregularidades no relevo, o que em questão de Saneamento pode ser um fator agravante na prestação dos serviços, ao demandar mais unidades de bombeamento de água ou esgoto e reserva de água, aumentando os custos dos serviços.

Já na Figura 16, a seguir, podem-se observar os recursos hídricos do município, inclusive com suas principais represas próximas ao centro urbano: Represa Bortolan, a oeste; Represa do Cipó, ao sul, e em menor dimensão, a Represa Saturnino de Brito, a leste. Estas duas últimas reservas de água, aliás, cumprem a função de abastecimento urbano doméstico, comercial e industrial, dado que reservam água, e compõem as principais fontes de captação utilizadas pela organização de Saneamento para garantir o abastecimento da cidade. Ao fundo, é retratada a “Represa da Graminha”, corpo de água pertencente à Usina Hidrelétrica Caconde, cuja gestão e uso principal não se relaciona diretamente ao município de Poços de Caldas.

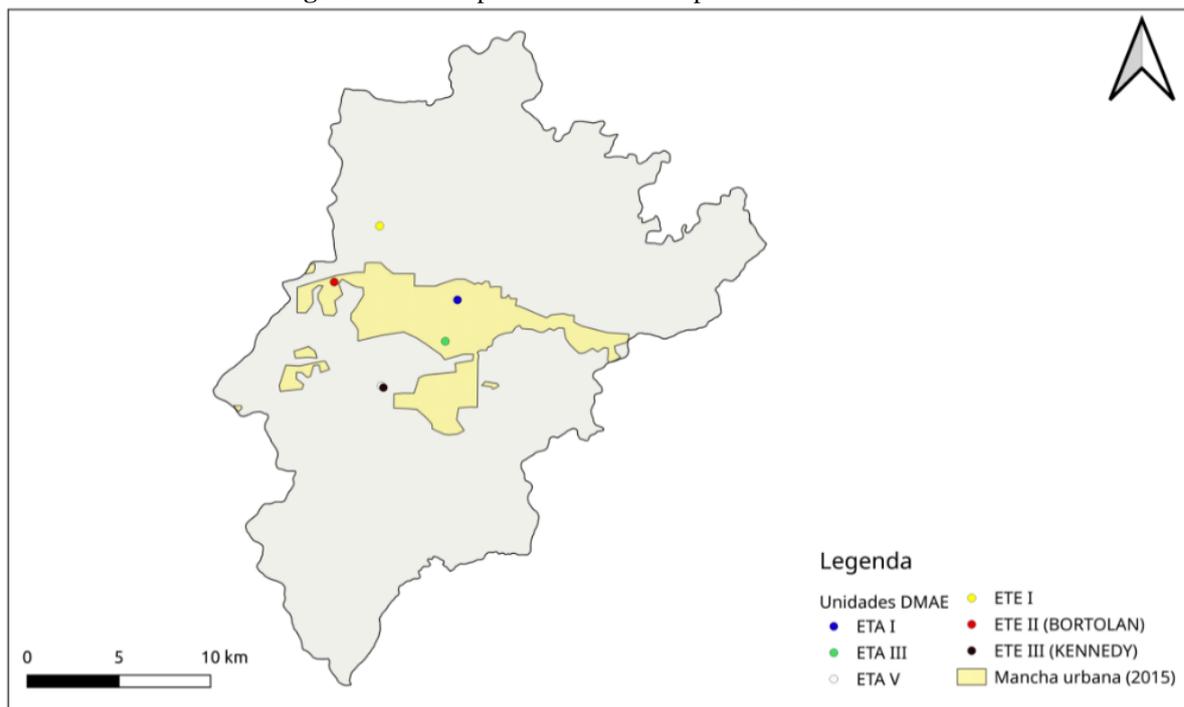
Figura 16 - Hidrografia do município, com os cursos de água e massas de água



Fonte: Desenvolvido com base no IDE Sisema (2020).

Na Figura 17, a seguir, são apresentadas as Estações de Tratamento de Água (ETA) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) operantes, de responsabilidade e propriedade da empresa gestora do Saneamento. A Estação de Tratamento I (ETA I) localiza-se no centro da cidade; a ETA III, no bairro São José (região sudeste); e a ETA V se encontra na Avenida do Contorno – bairro Kennedy (região Sul). Já as Estações de Tratamento de Esgoto I, II e III localizam-se, respectivamente, no bairro Córrego D’Antas (região Oeste, zona rural), bairro Bortolan (região Oeste) e Rodovia do Contorno – bairro Kennedy (região Sul). As unidades ETA V e ETE III compartilham o mesmo espaço, sendo inclusive apresentadas conjuntamente no mapa.

Figura 17 - Principais unidades da empresa de Saneamento



Fonte: Desenvolvido a partir de IDE Sisema (2020).

O Plano Diretor de Esgoto, elaborado em 2004, afirma que a ETE-2 (Bortolan) foi construída sob a premissa de implantação de um processo de tratamento inovador, não sendo possível à época determinar se os resultados seriam satisfatórios justamente pela singularidade desta ETE (DEPTAGUAESGOTO, 2020a).

Além do contexto hídrico, a cidade de Poços de Caldas possui disparidades socioeconômicas destacadas por zonas geográficas, conforme relata Harvey (2005, p.193), na medida em que se observam as disparidades de renda *per capita* familiar entre os bairros, e por conseguinte, entre seus agrupamentos, denominados como regiões urbanas. Como explana o autor, “a acumulação do capital sempre foi uma ocorrência profundamente geográfica”.

Quanto ao quesito renda *per capita*, foram avaliados dados atuais fornecidos pela Secretaria Municipal de Promoção Social da Prefeitura de Poços de Caldas, em que são demonstrados os quantitativos de famílias por região por diferentes faixas de renda, como pode ser visualizado abaixo na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Informações Socioeconômicas por Regiões

QUANTIDADE DE FAMÍLIAS POR RENDA PER CAPITA/REGIÃO							
Código das Zonas	Região		Extrema Pobreza	Pobreza	Baixa Renda	Acima de 1/2 S.M.	Total
1	Centro	Quantidade	179	54	248	701	1182
		%	15,14%	4,57%	20,98%	59,31%	100,00%
2	Leste	Quantidade	677	243	934	1232	3086
		%	21,94%	7,87%	30,27%	39,92%	100,00%
3	Oeste	Quantidade	429	177	830	1340	2776
		%	15,45%	6,38%	29,90%	48,27%	100,00%
4	Sul	Quantidade	1102	321	1540	1628	4591
		%	24,00%	6,99%	33,54%	35,46%	100,00%
5	Sudeste	Quantidade	161	61	273	415	910
		%	17,69%	6,70%	30,00%	45,60%	100,00%
6	Nordeste	Quantidade	651	247	936	1576	3410
		%	19,09%	7,24%	27,45%	46,22%	100,00%
7	Sudoeste	Quantidade	303	154	542	748	1745
		%	17,36%	8,83%	31,06%	42,87%	100,00%
Totalização			3502	1257	5303	7640	17700

Fonte: Secretaria Municipal de Promoção Social (2021).

Verifica-se que as regiões que possuem os maiores índices de famílias em situação de extrema pobreza são a sul (1.102 famílias, representando 24,00%), leste (677 famílias, ou seja, 21,94%) e nordeste (651, ou 19,09%). Por outro lado, a região Sudoeste (com 154 famílias, ou 8,83%), leste (243 famílias, correspondente a 7,87%) e nordeste (247, ou 7,24% do total) possuem os maiores índices de pobreza. Já em questão de baixa renda, figuram as regiões sul (1.540 famílias, ou 33,54%), sudoeste (542, ou 31,06%) e leste (934, ou 30,27%) nas primeiras colocações quanto às maiores taxas. De modo análogo, constatam-se que os menores percentuais de famílias com renda superior a meio salário-mínimo nas regiões sudoeste (748 famílias, ou seja, 42,87%), leste (1.232, ou 39,92%) e sul (1.628, correspondente a 35,46%).

Deste modo, é correto afirmar que as regiões sul, leste e sudoeste são as que possuem as condições econômicas mais desfavoráveis, haja vista os índices apresentados. Cumpre asseverar que as regiões sul e centro apresentam-se como extremos opostos no mapeamento econômico do município, o que pode ser reafirmado na tabela 1.

A missão da organização de Saneamento Básico de Poços de Caldas é garantir a oferta de água e esgotamento sanitário eficientes, proporcionando saúde pública e contribuindo com

o ecossistema. Ela tem a competência de atuar como órgão fiscalizador e coordenador de convênios entre os órgãos municipais, estaduais e federais na prestação de serviço de abastecimento de água e captação e tratamento de esgoto; promover ações inovadoras, de gestão e financeiras para melhorar a eficiência organizacional; arrecadar tarifas de serviços de água e esgoto e taxas e contribuições sobre os imóveis beneficiados; baixar leis incidentes sobre loteamentos, vilas e conjuntos habitacionais; explorar as águas minerais e realizar diagnósticos dos recursos hídricos (DEPTAGUAESGOTO, 2020e). Sua estrutura organizacional é composta por três divisões e duas assessorias, sendo: Divisão de Engenharia e Operações, Divisão Comercial, Divisão Administrativo Financeira, Assessoria Jurídica e Assessoria de Comunicação. As unidades Administrativas são geridas, conforme a seguir: a Direção pelo Diretor-Presidente, as Divisões por Gerentes, as Seções por Supervisores e as Assessorias por Assessores (DEPTAGUAESGOTO, 2020e).

3.3 Tipo de Pesquisa

Metodologicamente, o estudo também se caracteriza como um estudo de caso que envolve a empresa de Água e Esgoto no progresso da região em abordagens econômicas, financeiras, contribuições na qualidade de vida das famílias com a oferta de emprego e o tratamento de água e esgoto.

Minayo, Assis e Souza (2006) descrevem que o estudo de caso tem como objetivo esclarecer o porquê pelos quais decisões foram tomadas, e demonstram uma intervenção em curso e as modificações. As principais questões que formam um estudo de caso são: foco de análise; explicações de questões; levantamento de hipóteses que orientam os vários aspectos em estudo; explicações procedentes entre as diversas propostas e organização de regras para compreender os elementos. Alinhado à esta visão, o estudo buscou compreender as razões que levam às opções que a organização toma frente aos assuntos abordados, e se isso se mostra efetivo perante seus desafios de desenvolvimento e fortalecimento.

A abordagem de todo o trabalho é qualitativa e quantitativa, por meio de questionários elaborados e respondidos pela ferramenta *Google Forms* (aplicados com funcionários da organização de Saneamento) e por meio de questionários no *Google Forms* e impressos (estes, respondidos pessoalmente pelos usuários dos serviços de Saneamento), baseando-se na epistemologia positivista. A epistemologia fundamenta-se na estrutura conceitual, relaciona-se com atores, autores, disciplinas e pesquisa e identifica-se através da exploração da argumentação e da expressão, ou de recursos metodológicos (FRANCELIN, 2018).

A pesquisa atestada por meio de quadros as análises dos construtos, apresenta os resultados das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade identificados pelos funcionários do DMAE e também a influência dessas práticas na satisfação dos clientes, e analisa a relação da satisfação dos usuários com as práticas da empresa de saneamento.

Marconi e Lakatos (2003, p. 201) descrevem o questionário como “um recurso de obtenção de informações, estabelecidas diversas perguntas, que necessitam de argumentos redigidos individualmente pelo entrevistado.”

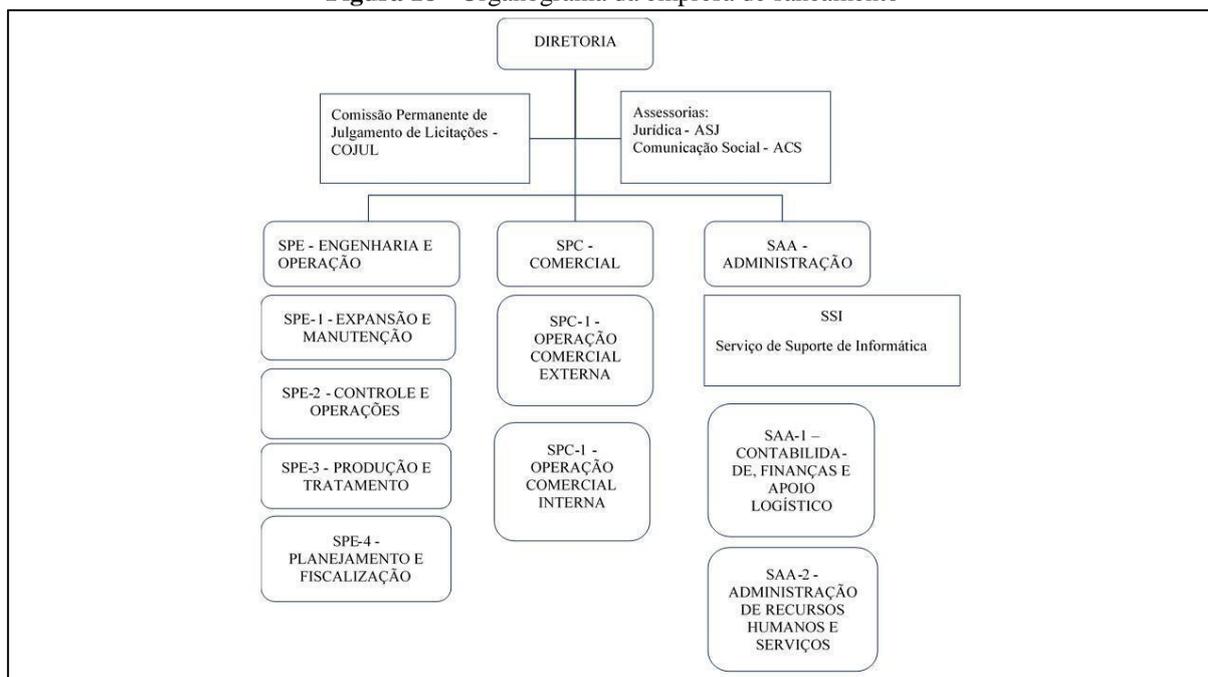
3.4 População

A coleta de dados das práticas de Gestão de Inovação foi realizada com os funcionários do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas, lotados nos setores Diretoria, Administração, Engenharia e Comercial (estruturação das seções, divisões e assessorias), e com os consumidores, ou seja, a população atendida pelos serviços, sobre as influências das ferramentas de Gestão de Inovação na satisfação com as prestações de serviços.

Para a pesquisa com os funcionários da organização, considerou o tamanho do universo como 132 funcionários que participam do processo administrativo (empregados ativos, data base 30/04/2021, e que participam do processo administrativo de acordo com anexo A), sendo então a amostra igual a 45 questionários respondidos (de acordo com apêndice A), considerando a imprecisão de 12% e margem de confiabilidade de 88%. O cálculo amostral teve imprecisão de 12%, devido à impossibilidade de acesso aos funcionários para aplicar o questionário pessoalmente, o período de rodízio de trabalhadores devido a pandemia, transmissão do vírus SARS CoV-2 entre os funcionários, os afastamentos de funcionários devido a doença Covid-19, considerando inclusive que houve caso de morte de funcionários devido à doença.

Atualmente, a empresa conta com 386 funcionários (distribuídos nos departamentos Diretoria, Administração e Contabilidade, Engenharia e Comercial) e 24 estagiários (data base: 30/04/2021), havendo 34 diferentes cargos (DEPTAGUAESGOTO, 2021a). Na Figura 18, a seguir, observa-se o organograma simplificado da autarquia, no qual se observa a divisão hierárquica em seções, divisões e assessorias.

Figura 18 - Organograma da empresa de saneamento



Fonte: Transcrito conforme DEPTAGUAESGOTO (2020c).

A empresa está organizada em Diretoria; Comissão Permanente de Licitações; Assessoria Jurídica; Assessoria de Comunicação Social; Engenharia e Operações; Expansão e Manutenção; Controle e Operações; Produção e Tratamento; Planejamento e Fiscalização; Comercial; Operação Comercial Externa; Operação Comercial Interna; Administração; Serviço de Suporte de Informática; Contabilidade, Finanças e Apoio Logístico; e Administração de Recursos Humanos e Serviços.

Atualmente, os cargos com maiores quantitativos são “Auxiliar de Serviços de Saneamento” e “Agente Administrativo”, que juntos compõem 34,46% do total das funções (386 funcionários) (DEPTAGUAESGOTO, 2021a).

A pesquisa externa (realizada com os usuários dos serviços), compreendeu o universo de 79.024 economias ativas de água e esgoto referentes ao ano base 2019 (SNIS, 2019d), sendo considerada a amostra de 383 questionários respondidos, com erro aceitável de 5% e margem de confiabilidade equivalente a 95%.

A pesquisa contou com a participação de pessoas com 18 anos ou mais, domiciliados na cidade de Poços de Caldas – MG, e usuárias dos serviços de Saneamento do município. Na situação dos consumidores pesquisados não foram consideradas as situações dos mesmos em relação às questões cadastrais ou financeiras em relação ao DMAE, mas apenas o fato de serem (desde pelo menos 30 dias), no momento da pesquisa, consumidores de serviços da autarquia (residências ou empresas que tenham ao menos uma ligação ativa de água ou esgoto).

3.5 Instrumentos de Pesquisa

Para atingir os objetivos quanto à coleta de dados, foram aplicados dois (tipos) questionários virtuais e *online* (*Google Forms*), e um (tipo) impresso, os quais foram respondidos pessoalmente. O primeiro, virtual, aplicado pela ferramenta *Google Forms*, aos funcionários da empresa de Saneamento da cidade de Poços de Caldas. O outro tipo de questionário virtual foi aplicado também usando a ferramenta *Google Forms*, logo na forma digital. Assim como este, os usuários também responderam questionários impressos, cujas questões foram iguais às aplicadas no questionário *online*, destinado aos usuários dos serviços. O questionário aplicado aos funcionários da organização de Saneamento abordou somente perguntas fechadas, e o questionário aplicado aos clientes apresentou perguntas fechadas e uma pergunta aberta.

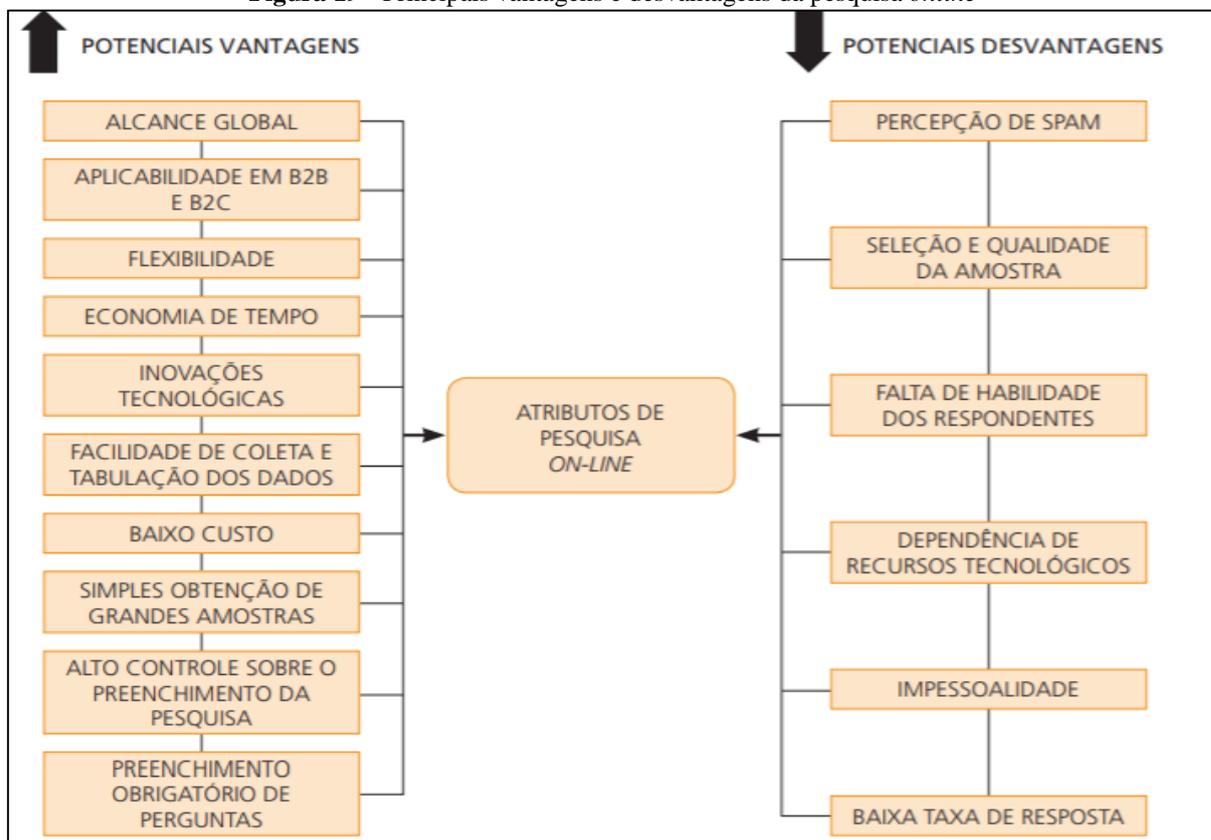
A utilização de formulário web tem por objetivo facilitar o alcance do público-alvo da pesquisa, bem como favorecer a maior participação dos interessados, possibilitando também maior amostragem. Conforme demonstrado pelo IBGE, o acesso à internet no Brasil apresenta-se em expansão, tendo apresentado em 2018 uma taxa de usuários de 74,7% dos indivíduos com 10 anos ou mais, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2020a).

Gonçalves (2008), identifica que as pesquisas *online* possuem vantagens e desvantagens que devem ser consideradas em qualquer trabalho que façam a utilização de tal instrumento. Para o caso específico deste trabalho, há que se elencar como importantes os pontos “economia de tempo”, “praticidade de captação e formatação dos dados”, “custo reduzido”, “acessível alcance do volume da amostragem”, “administração da coleta de dados” e “obrigatoriedade de transcrever respostas completas”. Por outro lado, as desvantagens seriam “seleção e qualidade da amostra”, “imparcialidade” e “retorno reduzido”. Para compensar as prováveis consequências causadas pelos últimos fatores, tanto os questionários realizados com os servidores da empresa de Saneamento, quanto os questionários aplicados aos munícipes de diferentes idades, culturas e locais de moradia (centro, regiões leste, oeste, sul, sudeste, nordeste e sudoeste, conforme mapa apresentado no anexo E) foram direcionados e elaborados especificamente para o público em questão, objetivando a obtenção de diferentes visões a respeito das ações da organização de Saneamento. Este estudo se utilizou da pesquisa *online* pela necessidade de atingir maior público-alvo, com propósito de evitar aglomerações e a disseminação da doença Covid-19, presente no contexto atual. Não obstante, devido à baixa taxa de retorno dos questionários respondidos e às melhorias quanto à situação de pandemia da

Covid-19, diga-se quanto à transmissão, níveis de internações e mortes causadas pelo vírus, optou-se também pela aplicação dos questionários impressos à população.

A Figura 19, a seguir, esclarece as vantagens e desvantagens atribuídas às pesquisas *online*.

Figura 19 - Principais vantagens e desvantagens da pesquisa *online*



Fonte: Gonçalves (2008, p.5).

A pesquisa *online* realizada por seus atributos, que podem se apresentar como potenciais vantagens e desvantagens. Como vantagens, podem-se citar: alcance do público em pouco tempo, flexibilidade, uso de tecnologia e inovação, baixo custo, consideráveis amostras e praticidade na gestão da pesquisa. Já a possível imposição de respostas, percepção de *spam*, seletividade das amostras, possibilidade de os respondentes não serem habilidosos, dependência de tecnologias, impessoalidade e baixo índice de respostas podem ser apresentados como fatores de desvantagem.

O questionário aplicado aos funcionários da empresa de Saneamento foi estruturado de acordo com os objetivos específicos A e B, que tiveram o propósito de identificar a percepção sobre as práticas da Gestão da Inovação e Sustentabilidade por meio das citações e os Quadros Resumos 3 e 4 descritos no referencial bibliográfico.

O questionário aplicado junto aos usuários dos serviços de Saneamento da cidade de Poços de Caldas abordou o objetivo específico C, que teve o propósito de analisar a satisfação

dos clientes. Este questionário foi estruturado de acordo com as citações e o Quadro 5 descritos no referencial bibliográfico.

Estes questionários estão localizados nos Apêndices deste trabalho, lembrando que o questionário elaborado para os funcionários se localiza no apêndice B, e aquele específico para os usuários, no apêndice C.

3.6 Procedimentos para Coleta de Dados

Primeiramente foi enviado um ofício de autorização da pesquisa para a empresa DMAE (o documento consta no apêndice D), tendo ocorrido o aceite por parte da mesma, conforme trazido no Anexo B. Em seguida, o Projeto de Pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C) foram submetidos para a análise do Comitê de Ética em Pesquisa, que tem por objetivo proteger as intenções dos pesquisados em sua honra e respeito, auxiliando o progresso do estudo quanto as normas éticas – neste caso os funcionários da empresa de Saneamento e municípios de Poços de Caldas. Assim que aprovada, conforme o Parecer Consubstanciado do Comitê em Ética e Pesquisa (anexo D), a pesquisa passou a ter como metas analisar a percepção dos funcionários da organização de Saneamento sobre Práticas de Gestão da Inovação com objetivos sustentáveis e analisar essas práticas na Satisfação dos Usuários dos Serviços prestados.

Após a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, os questionários foram enviados de forma *online* aos funcionários da empresa DMAE, via *e-mail* institucional de cada funcionário envolvido na pesquisa, além de mensagens pelo aplicativo *WhatsApp* de cada um deles, quando disponível. Em ambos os casos, tais informações foram disponibilizadas pela organização. Na página inicial do questionário do *Google Forms* foi anexado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, usando-se um *link*, sendo o documento em sua íntegra apresentado conforme o Anexo C.

Para os usuários dos serviços de Saneamento, os questionários foram elaborados e aplicados enviados de maneira *online* e também impressos (nestes casos, entregues pessoalmente); neste último caso considerando as melhorias do atual cenário de transmissão da Covid-19, seguindo todas as medidas de prevenção contra a Covid-19, mediante o uso de máscara, álcool em gel e distanciamento social.

Convém frisar que ambos os questionários ficaram abertos no período de 15/07/2021 a 14/09/2021 (durante 60 dias), sendo que no 30º dia após o envio da primeira mensagem (via *e-mail* ou aplicativo), foi enviada uma mensagem de cobrança para aqueles funcionários e usuários dos serviços que não responderam à pesquisa.

Foram realizadas parcerias com líderes comunitários de bairros – representados por meio da Associação de Líderes de Bairros de Poços de Caldas, professores de escolas e universidades, cooperativas, organizações sem fins lucrativos, Secretaria da Saúde e rede de contatos pessoais. O contato com esses parceiros foi realizado via *e-mail*, *WhatsApp*, por telefone e pessoalmente. A representação dos líderes comunitários e professores se deu nas regiões centro, leste, oeste, sul, sudeste, nordeste e sudoeste; das cooperativas, nas regiões oeste (cooperativa de transporte), centro (cooperativas de servidores municipais, de crédito, de profissionais em educação e de cafeicultores) e leste (cooperativa de recicláveis); dos sindicatos (dos contabilistas, dos servidores públicos, dos funcionários do comércio), na região central; da associação comercial e das organizações sem fins lucrativos, na área central. Já os contatos pessoais localizam-se em todas as sete áreas da cidade.

No início do questionário *online* foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que abordou os riscos e benefícios da pesquisa.

3.7 Procedimentos para Análise de Dados

A análise dos dados amostrais teve como propósito identificar as práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade percebidas pelos usuários e funcionários da empresa de Saneamento e analisar as possíveis influências das aplicações dessas práticas nos serviços de tratamento de água e esgoto, verificadas pela satisfação dos clientes.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e quantitativa, sob embasamento em Minayo (2020) e, Tanaka e Melo (2004), a partir de informações não estruturadas, trianguladas com dados estatísticos e a compreensão da vivência e complementares aos números, uma abordagem descritiva das variáveis, análises de frequência, cruzamento entre as variáveis e a descrição dos *rankings* associados a Escala *Likert*, com base no instrumento de obtenção de dados, assim como a análise de *cluster* e abordagem da pesquisa pela nuvem de palavras sobre as sugestões dos usuários dos serviços do DMAE.

A Escala *Likert* refere-se à categoria experimentada e discutida nas fontes de pesquisa, e foi desenvolvida por Rensis *Likert*, em 1932, com o intuito de medir ações comportamentais (SILVA JÚNIOR; COSTA, 2014). A mesma compreende a abordagem do construto e a escala de afirmações abordadas a sua descrição, para as quais os emissores das respostas emitirão um nível de aceitação (SILVA JÚNIOR; COSTA, 2014). Conforme ressaltado pelos próprios autores, a grande vantagem deste método é a facilidade de manuseio, sendo fácil um pesquisado conceder um nível de aceitação sobre uma abordagem, como pode se observar no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6 - Exemplo de Escala *Likert*

Estou satisfeito com o serviço recebido				
Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1	2	3	4	5

Fonte: Silva Júnior; Costa (2014, p.5).

Tanto o estudo de caso com os funcionários da organização de Saneamento, quanto a pesquisa com os clientes desta organização, apresentaram diferentes afirmações, sendo que os pesquisados escolheram uma opção de concordância para cada uma, segundo suas opiniões. Com isso, executou-se a análise de frequência, a descrição dos rankings associados a Escala *Likert*, e o cruzamento das variáveis para aperceber as percepções dos funcionários e dos clientes da empresa de Saneamento quanto à existência e os reflexos das práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade. Posteriormente a obtenção de dados, realizou-se análise qualitativa pela nuvem de palavras que apresentou as sugestões de ajustes pela população usuária dos serviços da empresa gestora de saneamento; e a análise de *cluster* associando satisfação às Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade.

Após os questionários *online* serem respondidos pelos funcionários da empresa de Saneamento, e os questionários *online* e impressos respondidos pela população usuária dos serviços de Saneamento, as informações coletadas foram exportadas para o programa Microsoft Excel 2016, tabuladas e enviadas para o software IBM SPSS versão 21, onde foi promovida a análise de frequência das variáveis, rankings médios e rankings dos casos. Fez-se uma análise qualitativa das sugestões de ajustes apresentadas na pergunta aberta do questionário da população por meio de frequência de palavras do sítio eletrônico *linguistica.insite* e os resultados foram apresentados em uma nuvem de palavras gerada a partir do site *WordClouds*.

Inteira-se que a percepção de Práticas de Gestão de Inovação, Práticas Sustentáveis, Satisfação dos Usuários dos Serviços e da relação da Satisfação dos Usuários dos Serviços com essas práticas constatou-se a partir do *ranking* médio superior a 2,5, que considera o valor superior a metade da maior Escala *Likert* (5).

4

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No contexto do desenvolvimento populacional, as maiores cidades do Sul de Minas são Poços de Caldas, Pouso Alegre e Varginha (GOV. MG, 2010), com as populações de 168.641 (IBGE, 2020b), 152.549 (IBGE, 2020c) e 136.602 habitantes (IBGE, 2020d), respectivamente. Entre os municípios em questão, apenas Poços de Caldas possui prestador de serviços de água e esgoto que atua a nível local, sendo o DMAE inteiramente responsável neste quesito. O Quadro 7, a seguir, apresenta um comparativo de alguns índices de água e esgoto das três maiores cidades do Sul de Minas.

Quadro 7 - Comparativo dos índices de água e esgoto, e resíduos sólidos das três maiores cidades do sul de Minas Gerais

Município	Poços de Caldas	Pouso Alegre	Varginha
Ano de Referência	2019	2019	2019
Prestadores	DMAE	COPASA	COPASA
Serviços	Água e Esgoto	Água e Esgoto	Água e Esgoto
População atendida com abastecimento de água	167.397	132.960	123.374
Quantidade de ligações ativas de água	55.752	50.642	49.662
Quantidade de economias ativas de água ²	74.711	62.312	58.921
Extensão da rede de água (Km)	1.087,65	668,63	664,43
Volume de água produzido (1.000 m ³ /ano)	17.239,07	10.333,66	10.208,92
Volume de água tratada em ETA's (1.000 m ³ /ano)	16.896,96	10.254,11	10208,92
Volume de água consumido (1.000 m ³ /ano)	10.107,54	7.016,43	6.711,36
Volume de água faturado (1.000 m ³ /ano)	11.754,36	7.002,47	6.717,40
Quantidade de ligações ativas de esgotos	56.152	52.568	50.841
Quantidade de economias ativas de esgotos	74.711	62.312	58.921
Extensão da rede de esgotos (Km)	973,04	545,11	555,39
Volume de esgotos coletado (1.000 m ³ /ano)	8.589,40	5.485,37	5.218,11
Volume de esgotos tratados (1.000 m ³ /ano)	2.576,82	5.485,37	5.218,11
Quantidade total de empregados próprios	384	172	166
Investimentos realizados (R\$)	4.499.878,90	3.144.159,07	3.037.518,69

Continua

² No tocante ao SNIS, economias ativas de água ou de esgoto são as quantidades totais de economias residenciais, industriais e comerciais (domicílios), na área urbana, cadastradas pelo prestador, com ligação ativa à rede pública de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, ou ambos, no mês dezembro do ano de referência.

Unidade: economia (ligação domiciliar) por Cadastro de Pessoa Física – CPF ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ (SNIS, 2019a).

Conclusão

Tarifa média praticada (R\$)	2,78	5,38	5,50
Tarifa média de água (R\$)	2,81	5,66	5,65
Tarifa média de esgoto (R\$)	2,75	5,10	5,35
Índice de perdas de faturamento (%)	31,75	31,90	33,87

Fonte: SNIS (2019a).

Das três cidades, Poços de Caldas também possui (segundo dados do SNIS, ano de referência 2019) a maior população atendida com abastecimento de água e esgoto, a maior quantidade de ligações ativas (água / esgoto), a maior quantidade de economias ativas de água e esgoto, maior extensão da rede de água, maior volume de água produzida, tratada, consumida e faturada, e maior extensão de rede e volume de esgoto coletado. Frente à Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, fornecedora dos serviços de saneamento em Pouso Alegre e Varginha, o DMAE possui maior quantidade de empregados diretos, quando comparado aos quantitativos dos municípios em questão; realiza mais investimentos, pratica a menor tarifa média (água / esgoto) e tem o menor índice de perdas de faturamento (SNIS, 2019e).

A pesquisa em apreço foi organizada por meio de um estudo de caso, estruturada em dois momentos: análise da amostra dos funcionários da empresa de Saneamento e análise da amostra dos usuários dos serviços da mesma organização de Saneamento. A organização dos resultados e discussão se baseou na caracterização e análise das amostras, análise descritiva, análise de sugestão dos usuários de serviços, relação da satisfação com Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade.

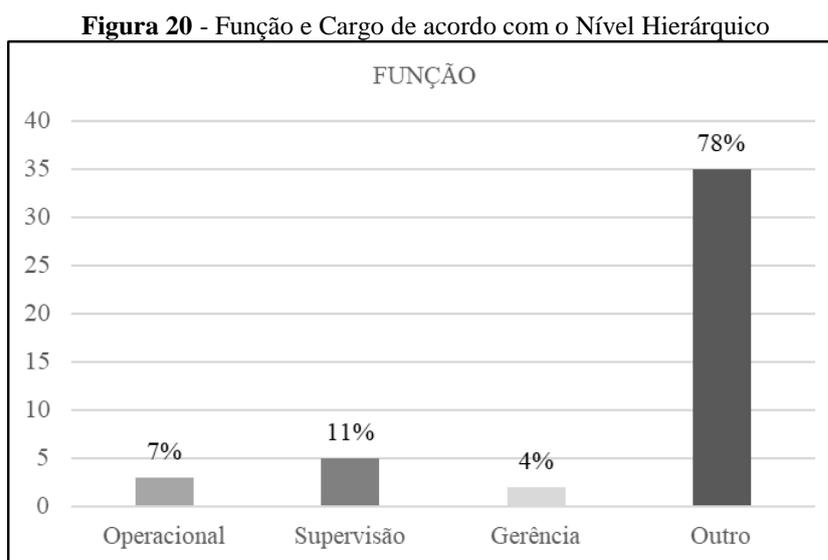
A seguir serão abordados as temáticas “Análise da Empresa de Saneamento DMAE”; “Caracterização da Amostra da Empresa de Saneamento Pesquisada”; “Análise das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade”; “Análises da População Usuária de Serviços de Saneamento”; “Caracterização da Amostra da População Usuária dos Serviços de Saneamento”; “Análise da Satisfação dos Usuários de Serviços de Saneamento”; “Análise das Sugestões da População Usuária de Serviços”; e “Relação da Satisfação da População Usuária dos Serviços com Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade”.

4.1 Análise da Empresa de Saneamento DMAE

Por meio das respostas dos questionários aplicados aos funcionários da empresa gestora de Saneamento, cumpriram-se análises descritivas, frequências, rankings médios, rankings médios de escalas, cruzamento das variáveis e análise de *cluster*.

4.1.1 Caracterização da Amostra da Empresa de Saneamento Pesquisada

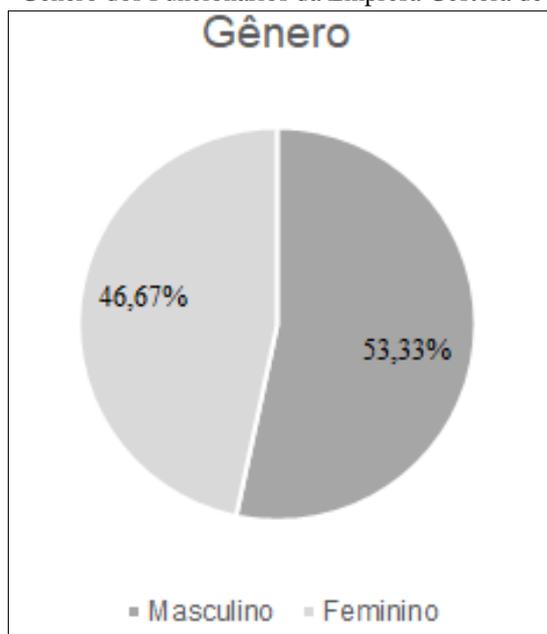
Considerando a amostra calculada total como 45, obteve-se um total de 100% das respostas almejadas. Entre os respondentes, 3 servidores (7%) se declararam servidores da área operacional (1 Mestre de operações e 2 Agentes Técnicos), 5 (11%) como supervisores de seção, 2 (4%) como gerentes; e o restante (35, ou seja, 78% da amostra) como funcionários que exercem outras funções (25 Agentes Administrativos, 1 Analista de Suprimentos, 2 Agentes de Informática, 4 Analistas de Engenharia, 1 Técnico de Laboratório, 1 Analista Contábil-Financeiro, e 1 Agente de Segurança do Trabalho), como constado na Figura 20.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanto ao perfil de gênero, constatou-se uma maior participação masculina, como externado na Figura 21, a seguir.

Figura 21 - Gênero dos Funcionários da Empresa Gestora de Saneamento

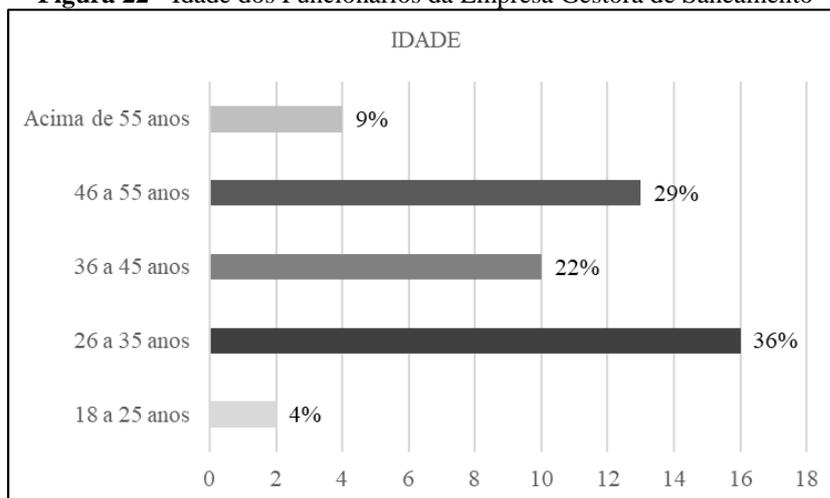


Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Os questionários da pesquisa foram respondidos por 24 (53,33%) funcionários do gênero masculino e 21 (46,67%) funcionários do gênero feminino.

A maior representatividade quanto à faixa etária ficou para os respondentes que possuem entre 26 e 35 anos, como exposto na Figura 22.

Figura 22 - Idade dos Funcionários da Empresa Gestora de Saneamento

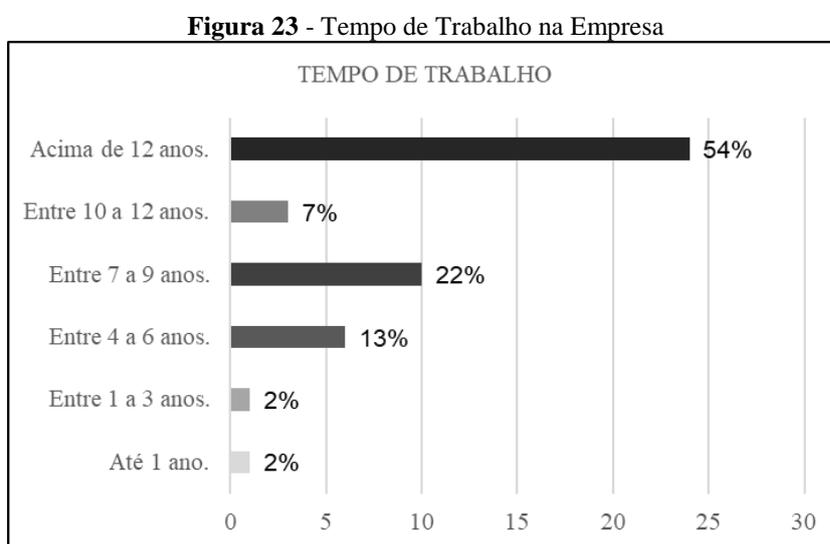


Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Admite-se fixar a partir do gráfico de faixa etária, que 16 (36%) questionários foram respondidos por funcionários entre a faixa etária de 26 a 35 anos, 13 (29%) questionários por funcionários entre 46 a 55 anos, 10 (22%) questionários por funcionários entre 36 a 45 anos, 4 (9%) questionários por funcionários acima de 55 anos e 2 (4%) dos questionários por

funcionários entre 18 a 25 anos. Em suma, foi obtida uma amostra majoritariamente adulta, especialmente em idade intermediária quanto à atuação profissional, considerando a faixa de 26 a 35 anos, que representou a maior parcela de respondentes. Tal fato também pode consentir a visão característica da classe em relação aos temas abordados, sobretudo desvelando que estas pessoas podem ser reputadas como o futuro da organização.

O tempo de trabalho ficou diversificado, sobressaindo-se o grupo de funcionários que possui mais de 12 anos de vínculo com a organização, denotando-se que a maioria dos respondentes possui considerável conhecimento da empresa, inclusive em relação a seus processos e ações. Continuamente, a Figura 23 ilustra o percentual de respostas de acordo com o tempo de vínculo com a organização.



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A maioria dos respondentes (24 – 54%) possui mais de 12 anos de vínculo com a instituição, seguidos pelos funcionários com tempo de vínculo organizacional entre 7 e 9 anos (10 – 22%); 4 a 6 anos (6 – 13%); 10 a 12 (3 – 7%); entre 1 e 3 anos por 1 funcionário (2%), e até 1 ano, com apenas 1 funcionário (2%). Destarte, considerando que a maior parcela dos respondentes declarou possuir mais de 12 anos na organização, é possível certificar também que a maioria deles também principiou os trabalhos na organização enquanto eram adultos ou adultos-jovens.

4.1.2 Análise das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade

A análise descritiva foi realizada a partir do construto “Práticas de Gestão da Inovação e Práticas Sustentáveis”, contidos nos objetivos A e B, que foi constituída levando em conta o

agrupamento de informações de acordo com os autores que respaldaram a base teórica, em concordância com os Quadros 8 e 9, a seguir.

Quadro 8 - Construto de Práticas de Gestão de Inovação

Objetivo Específico	Variáveis
OE A e B Práticas de Gestão da Inovação	Inovação x produtos diferenciados
	Procedimentos e estratégias de gestão x agentes sociais e econômicos regionais.
	Estratégias claras para inovar, planejar e investir x processos e serviços inovadores.
	Gestão da Inovação x inovação dos serviços.
	Missão organizacional x inovação.
	Processos de inovação x mudanças.
	Inovação de estratégias organizacionais x eficácia dos processos e serviços.
	Inovação x eficácia dos processos e serviços.
	Informações internas e externas x técnicas inovadoras.
	Equipes multidisciplinares x aprendizado dos processos de inovação.
	Gestão da Inovação x processos e gerenciamento de informações e experiências.
	Administração de processos de inovação x objetivos.
	Inovação nos canais de comunicação x ofertas de informações operacionais, técnicas, administrativas e de relação com o consumidor.
	Inovar, manter a efetivação e Sustentabilidade x utilizar a transmissão de dados e informações via sistema de informação.
	Inovar seus processos x delega responsabilidades às empresas privadas.
	Investir em inovação, planejamento e gestão x processos eficazes.
Práticas de Gestão da Inovação x ultrapassar as complexidades sociais.	
Práticas de Gestão da Inovação x sobrepujar as complexidades organizacionais.	
Práticas de Gestão da Inovação x superar os intrincamentos das legislações.	

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quadro 9 - Construto de Práticas Sustentáveis

Objetivo específico	Variáveis
OE A e B Práticas Sustentáveis	Sustentabilidade x experiências e oportunidades sociais.
	Sustentabilidade x preservação e recomposição do ecossistema.
	Sustentabilidade x econômica do município.
	Estratégias sustentáveis x contribuição com os progressos econômicos, sociais e ambientais.
	Equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis x influência dos processos organizacionais x manutenção da natureza.
	Sustentabilidade x Saneamento x saúde pública.
	Planejamentos estratégicos x sustentabilidade financeira e econômica.
	Inovação x Sustentabilidade x resultados.
	Práticas Inovativas e Sustentáveis x aspectos sociais.
	Práticas Inovativas e Sustentáveis x políticas públicas de Saneamento.
	Práticas Sustentáveis x planos e metas de preservação recursos naturais.
	Planos de sustentabilidade econômica x desenvolvimento organizacional e do município.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Com o suporte das respostas dos questionários, assegurou-se traçar o perfil dos respondentes, extrapolando os resultados dos funcionários, conforme amostragem e metodologia definidos. Os critérios foram analisados individualmente e em conjunto, mediante os valores individuais de cada inquirição. Entretanto, considerou-se a escala de 1 a 5, consoante à descrição nos métodos deste trabalho.

Ao afirmar que a organização transmite informações via sistemas informacionais, 26 (57,8%) dos funcionários comunicaram que concordam parcialmente. Também se observa que 24 (53,3%) respondentes pactuam parcialmente que há canais comunicativos de informações técnicas administrativas.

Ao serem questionados sobre os investimentos realizados nos últimos anos em Gestão de Inovação e idealização de produtos diferenciados, 22 (48,9%) funcionários afirmaram concordar parcialmente com a afirmativa.

Observa-se que ao abordar a adoção de práticas inovativas com objetivos sustentáveis e sociais e o auxílio destas na complexidade das leis, 21 (46,7%) dos respondentes concordaram parcialmente que a organização as utiliza.

Quando asseverado que a empresa adota padrões sustentáveis de tratamento do Saneamento, 20 (44,4%) dos funcionários concordaram integralmente. Da amostra dos funcionários respondentes, 19 (42,2%) concordam parcialmente que a empresa inova as estratégias visando a eficácia do processo, proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento do Saneamento para disponibilizar saúde à população, tem planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais, e inova os processos com a delegação de responsabilidades a terceiros por intermédio da contratação de serviços privados.

Vale mencionar que os funcionários aquiescem parcialmente com a existência de práticas de inovação e Sustentabilidade na empresa gestora de Saneamento, bem como compreendem seus reflexos. Neste ínterim, 18 (40%) respondentes concordaram parcialmente que a empresa avalia diferentes oportunidades visando a eficácia nos processos e serviços de Saneamento e o retorno ao meio ambiente, possui estratégias de gestão e Sustentabilidade com os agentes sociais, ambientais e econômicos regionais, emprega práticas de Gestão da Inovação para suplantar as complexidades organizacionais e sociais, adota estratégias sustentáveis e contribui para o desenvolvimento do município.

Do total da amostra, 15 (33,3%) respondentes discordam parcialmente que a gestora de Saneamento seleciona informações internas e externas com objetivo de desenvolver técnicas inovadoras.

Marcou-se que 13 (28,9%) respondentes discordam parcialmente que a empresa utiliza da Gestão da Inovação para tornar eficazes os processos, gerir as informações e experiências. Também verificou-se a neutralidade de 13 (28,9%) funcionários, que não concordam nem discordam que a empresa trata a Sustentabilidade equilibrando experiências e oportunidades sociais, com a oferta de trabalho, participação em projetos sociais, cooperando com melhores condições de vida aos trabalhadores, com saúde, educação, moradia, renda e políticas de saúde pública.

Vale focalizar que 12 (26,7%) funcionários discordaram totalmente que a organização tem equipes multidisciplinares e compartilha aprendizado dos processos de inovação. Também se destaca que 10 (22,2%) respondentes discordam totalmente que a empresa de Saneamento possui estratégias claras para inovar, planejar e investir com o objetivo de obter processos e serviços inovadores.

A pesquisa demonstrou a representatividade de cada questão abordada por meio da escala *Likert*, conforme descrito no Quadro 10.

Quadro 10 - Rankings Médios do Construto Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade

Pergunta	Assertiva	Ranking Médio
30	A organização proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto com o objetivo de oferecer melhores condições de saúde à população.	4,02
19	Com o objetivo de inovar, manter a eficácia e Sustentabilidade do tratamento e distribuição de água, a organização utiliza a transmissão de dados e informações via sistema de informação.	3,93
33	A empresa de Saneamento possui práticas inovativas com objetivos sustentáveis, mediante de políticas públicas de universalização de água e esgoto e de prevenção a doenças.	3,91
32	A empresa adota práticas inovativas com objetivos sustentáveis em aspectos sociais, com a oferta de serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais.	3,76
27	A empresa gestora de Saneamento contribui com a sustentabilidade econômica do município, com a geração de receitas financeiras de negociações de fornecedores, clientes, tributos e resultados econômicos organizacionais.	3,73
34	A empresa de Saneamento inova as Práticas Sustentáveis com planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais com o objetivo de contribuir para a preservação e conservação do meio ambiente.	3,73
21	O contexto dos últimos anos incentivou o investimento da entidade em inovação, planejamento e gestão com o objetivo de tornar os processos eficazes.	3,64
26	A organização trabalha a Sustentabilidade por meio de empreendimentos ambientais, com a preservação do meio ambiente e projetos que auxiliem na recomposição do ecossistema e educação ambiental.	3,64
13	Com o propósito de inovar, a empresa avalia diferentes oportunidades tencionando a eficácia dos processos e serviços. Nota-se a eficácia com auxílio de processos e serviços que imprimem a captação, o tratamento e a distribuição de água à população; a coleta, tratamento e retorno do esgoto aos rios em condições adequadas.	3,62

Continua

Conclusão

18	A empresa inova seus canais de comunicação, que apresentam informações operacionais, técnicas, administrativas e melhoram a relação institucional com o consumidor.	3,62
20	Com o propósito de inovar os processos, a autarquia municipal de Saneamento delega incumbências às empresas privadas valendo-se da contratação de serviços.	3,60
24	A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades das legislações que regem as políticas públicas.	3,51
35	A empresa de Saneamento inclui planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o desempenho da organização, por meio da oferta de serviços de qualidade, inovações dos processos organizacionais e contribuição com o desenvolvimento do município.	3,42
29	A empresa possui equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis que influenciam os processos organizacionais e promovem ações de preservação da natureza.	3,38
23	A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para sobrepujar as complexidades organizacionais.	3,36
17	A empresa administra os processos de inovação de acordo com suas características e objetivos.	3,29
6	Com o objetivo de inovar, a organização idealiza produtos diferenciados.	3,24
31	A empresa possui planejamentos estratégicos para manter a sustentabilidade financeira e econômica, e estes amparam os resultados da organização.	3,24
12	A entidade inova as estratégias organizacionais com o objetivo de tornar eficazes os serviços e processos.	3,22
14	A organização seleciona informações internas e externas com o objetivo de desenvolver técnicas inovadoras.	3,22
22	A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para ultrapassar as complexidades sociais.	3,18
25	A empresa trata a Sustentabilidade equilibrando experiências e oportunidades sociais, com a concessão de trabalho e participação em projetos sociais, contribuindo com melhores condições de vida aos trabalhadores, por meio de saúde, educação, moradia, renda e políticas de saúde pública.	3,18
7	Com o objetivo de inovar, a organização possui procedimentos e estratégias de gestão com os agentes sociais e econômicos regionais.	3,11
10	A organização considera a inovação como missão organizacional, a fim de utilizar novas metodologias tecnológicas, ser rentável e obter êxito no planejamento.	3,09
28	A organização adota estratégias sustentáveis com parcerias de clientes, fornecedores e instituições de pesquisa com objetivo de contribuir com a qualidade da gestão e progressos econômicos, sociais e ambientais.	3,07
8	A organização possui estratégias claras para inovar, planejar e investir com objetivo de obter processos e serviços inovadores.	3,02
11	A empresa adota processos de inovação; com isso passa por constantes mudanças em seu ambiente.	2,91
9	A organização possui processos de Gestão da Inovação, como pesquisa, desenvolvimento e estratégias operacionais, administrativas e planejamentos de engenharia com objetivo de inovar os serviços.	2,89
16	A empresa utiliza da Gestão da Inovação para tornar eficazes os processos, gerir as informações e experiências.	2,89
15	A empresa utiliza equipes multidisciplinares e compartilha o aprendizado dos processos de inovação.	2,78
Média Geral		3,37

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Por meio dos rankings médios relatados no Quadro 10, verifica-se uma amplitude dos índices entre 2,78 e 4,02, o que permite a constatação da existência de Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade na organização, a partir das respostas obtidas.

Paralelamente, os dois maiores índices apurados evidenciam que as ações da organização, verificadas pelos respondentes, relacionam-se majoritariamente às atividades-fim (tratamento e distribuição de água, por exemplo), ao passo que as atividades-meio (processos internos, por exemplo) obtiveram os dois menores índices de concordância.

A média geral dos rankings médios do construto apresentado foi 3,37, contudo, os extremos obtidos a partir das respostas, tanto a nível de cada afirmativa quanto a nível individual, elucidam as disparidades existentes que levaram ao cálculo deste índice.

Contempla-se que os funcionários identificaram que a organização gestora de Saneamento utiliza de Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade, de acordo com a observação nos 12 primeiros rankings médios (3,60 a 4,02) apresentados no Quadro 10. Nas assertivas com os rankings médios entre 3,60 à 3,73, os funcionários constataram que a autarquia de Saneamento inova seus processos e gestão, favorece a sustentabilidade econômica do município, delega responsabilidades a empresas privadas, adota canais de comunicação interno e externo, busca oportunidades nos serviços de Saneamento e tem projetos sustentáveis de preservação e manutenção do meio ambiente.

Já as assertivas com os rankings médios entre 3,76 a 4,02 identificaram que a organização possui padrões de qualidade nos serviços de Saneamento, com o objetivo de ofertar condições adequadas à saúde da população; utiliza sistemas de informação no tratamento de água, e Práticas Sustentáveis por meio de políticas públicas da universalização de água e esgoto à sociedade, além de atuar na prevenção de doenças.

Na faixa de rankings médios entre 3,18 e 3,51 os funcionários denotaram que a empresa utiliza Práticas de Gestão da Inovação para superar complexidades da legislação, tem planos de sustentabilidade econômica e financeira que contribuem com os processos, serviços e desenvolvimento do município, possui Práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades empresariais, idealiza produtos diferenciados e trata a Sustentabilidade com oportunidades sociais, como saúde, renda, moradia e políticas de saúde pública.

Também foi notado que há práticas de gestão e Sustentabilidade por meio dos rankings médios entre 2,78 a 3,11, cujas assertivas referenciaram o posicionamento da gestora de Saneamento quanto às estratégias de gestão com agentes sociais e econômicos regionais, assim também quanto ao fato de a organização considerar a inovação como missão organizacional, buscar parcerias com *stakeholders* para assistir os processos econômicos, sociais e ambientais,

buscar por serviços inovadores e processos de mudanças, e utilizar a Gestão da Inovação para inovar os processos e compartilhar o aprendizado por meio de equipes multidisciplinares.

Para entender as opiniões dos funcionários sobre Práticas de Gestão da Inovação e Práticas Sustentáveis adotadas pela organização gestora de Saneamento, ponderou-se a visão dos respondentes da amostra de acordo com o tempo de trabalho na empresa, e as afirmativas que obtiveram representatividade, conforme pode ser verificado nos Quadros 11 e 12, a seguir.

Quadro 11 – Cruzamento das Opiniões dos Funcionários sobre Práticas de Gestão da Inovação x Tempo de Trabalho

Assertiva	Rankings Médios Mínimos	Rankings Médios Máximos
Há procedimentos, estratégias de gestão com agentes socioeconômicos regionais.	Entre 4 a 6 anos (casos: 6 - ranking médio 2,5).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,46).
Há estratégias inovadoras, planos e investimentos.	Entre 10 a 12 anos (casos: 3 - ranking médio 2,33).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,42).
A organização possui processos de Gestão da Inovação.	Entre 1 a 3 anos (casos: 1 - ranking médio 1,00).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,33).
Tem-se a inovação como missão organizacional, com a utilização de tecnologias, êxito e rentabilidade.	Entre 10 a 12 anos (casos: 3 - ranking médio 1,33).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,71).
A empresa inova e busca oportunidades para obter eficácia dos serviços.	Até 1 ano (casos: 1 - ranking médio 1,00).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 4,04).
Inova-se com canais comunicativos com informações técnico-administrativas e de relação com o consumidor.	Até 1 ano (casos: 1 - ranking médio 1,00).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,96).
Nos últimos anos houve investimentos em inovação e gestão com objetivo de tornar os processos eficazes.	Entre 4 a 6 anos (casos: 6 - ranking médio 4,0).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,88).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Através do Quadro 11, são apresentadas algumas constatações oriundas do trabalho realizado, tais como:

- a. Funcionários que trabalham há mais tempo na organização tiveram maior percepção dos processos e práticas de inovação adotados pela autarquia, haja vista que o ranking médio de suas respostas apontou uma média de 3,68, nas questões consideradas no Quadro 11. Essa visão compartilhada por esta parcela dos funcionários pode também ser uma consequência da visão dos mesmos sobre o conceito pesquisado, que pode ser diferenciada nos funcionários com menos tempo de casa, uma vez que estes tendem a ter menores idades.
- b. Quanto aos rankings médios mínimos, houve grande variação segundo as perguntas realizadas; todavia, prevaleceram as respostas dos funcionários com

tempo de trabalho inferior a 3 anos, conforme se nota nas questões 3, 5 e 6 citadas no Quadro 11.

- c. Com o uso dos rankings médios mínimos avaliados, é possível inferir que os funcionários (mormente aqueles com menor tempo de casa) até verificam algumas práticas de inovação existentes, porém discordam que isso advenha de políticas / objetivos institucionais. Tal constatação pode ser verificada encarando-se as assertivas 1, 2 e 7, apresentadas no Quadro 11, que tiveram rankings médios maiores (média de 2,94). Em contraponto, a média dos rankings médios menores foi de apenas 1,08.

Também foram analisadas as opiniões dos funcionários da empresa gestora de Saneamento quanto às Práticas Sustentáveis, conforme relatado no Quadro 12.

Quadro 12 – Análise das Opiniões dos Funcionários sobre Práticas Sustentáveis x Tempo de Trabalho

Assertiva	Rankings Médios Mínimos	Rankings Médios Máximos
Trata a Sustentabilidade com experiências e oportunidades sociais.	Entre 1 a 3 anos (caso: 1 - ranking médio 2,00).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,46).
A empresa gestora de Saneamento contribui com a sustentabilidade econômica municipal.	Entre 7 a 9 anos (caso: 10 - ranking médio 3,2).	Entre 4 a 6 anos (casos: 6 - ranking médio 4,5).
Práticas Sustentáveis influenciam nos processos de gestão e preservação da natureza.	Entre 10 a 12 anos (casos: 3 - ranking médio 2,33).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,92).
Há práticas inovativas com objetivos sustentáveis e sociais.	Entre 1 a 3 anos (caso: 1 - ranking médio 2,0).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 4,04).
Há políticas públicas de Saneamento e prevenção de doenças.	Entre 10 a 12 anos (caso: 3 - ranking médio 3,3).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 4,33).
Há planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o município.	Entre 7 a 9 anos (casos: 10 - ranking médio 2,80).	Acima de 12 anos (casos: 24 - ranking médio 3,96).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Com as assertivas relativas ao tema Sustentabilidade, os padrões de resposta foram semelhantes àqueles obtidos no Quadro 11. Desta forma, no Quadro 12 são observadas algumas constatações, tais como:

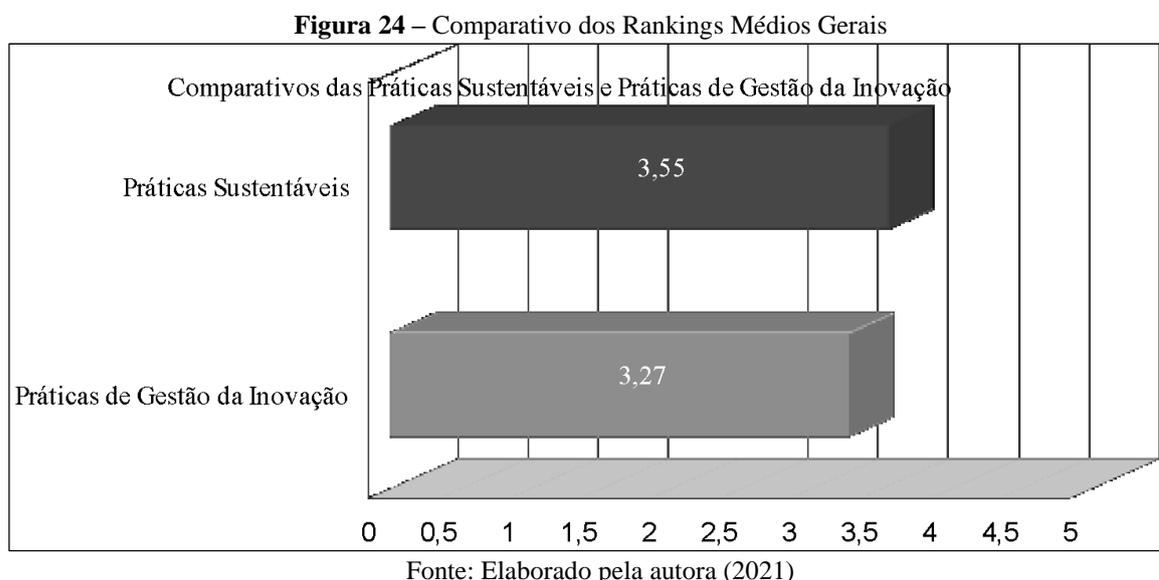
- a. Funcionários que trabalham há mais tempo (acima de 12 anos) visualizam maior participação da autarquia quanto às Práticas Sustentáveis, sendo que a maior porção das assertivas listadas a categoria “Acima de 12 anos” foi listada com os maiores rankings (média: 3,94). Apenas na segunda assertiva, o maior ranking

obtido relacionou-se à categoria de funcionários que trabalhavam há cerca de 4 a 6 anos na organização.

- b. No caso dos rankings mínimos, houve uma distribuição equitativa entre 3 faixas de trabalhadores, por tempo de trabalho (1 a 3 anos, 7 a 9 anos e 10 a 12 anos). Cada faixa figurou com os menores rankings médios em duas assertivas. A menor média constatada foi de 2,0, pertencente à faixa de funcionários que possuíam entre 1 e 3 anos de casa. Entretanto, há que se refletir que os dois menores rankings médios registrados se referem a apenas 1 funcionário, cujo tempo de trabalho é entre 1 e 3 anos.

A pesquisa também associou as bivariáveis “Práticas de Gestão da Inovação” e “Sustentabilidade” para identificar as práticas adotadas pela empresa de Saneamento e a percepção dos funcionários quanto a estas.

O ranking médio geral de Práticas de Sustentabilidade constatado foi de 3,55, sendo assim possível autenticar a existência e utilização destas práticas na organização. Comparativamente ao índice geral de Práticas de Gestão de Inovação (3,27), a diferença calculada foi de 8%, sendo verificado, portanto, maior concordância dos respondentes quanto à existência de Práticas de Sustentabilidade em detrimento das Práticas de Gestão da Inovação. Na Figura 24, é demonstrada graficamente a comparação entre estes índices.



No Quadro 13, a seguir, são destacados os rankings médios das Práticas de Gestão de Inovação, sendo corroboradas as práticas que a empresa identificou.

Quadro 13 – Rankings Médios das Práticas de Gestão de Inovação

Objetivo A - Práticas de Gestão da Inovação		
Pergunta	Assertiva	Ranking Médio
19	Com o objetivo de inovar, manter a eficácia e Sustentabilidade do tratamento e distribuição de água, a organização utiliza a transmissão de dados e informações via sistema de informação.	3,93
21	O contexto dos últimos anos incentivou a organização a investir em inovação, planejamento e gestão com o objetivo de tornar os processos eficazes.	3,64
13	Com o propósito de inovar, a empresa avalia diferentes oportunidades visando a eficácia dos processos e serviços. Nota-se a eficácia mediante processos e serviços que gerem a captação, o tratamento e a distribuição de água à população; a coleta, tratamento e retorno do esgoto aos rios em condições adequadas.	3,62
18	A empresa inova seus canais de comunicação, que apresentam informações operacionais, técnicas, administrativas e melhoram a relação institucional com o consumidor.	3,62
20	Com o propósito de inovar os processos, a autarquia municipal de Saneamento delega responsabilidades às empresas privadas valendo-se da contratação de serviços.	3,60
24	A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades das legislações que regem as políticas públicas.	3,51
23	A empresa de saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para sobrepujar as complexidades organizacionais.	3,36
17	A empresa administra os processos de inovação de acordo com suas características e objetivos.	3,29
6	Com o objetivo de inovar, a organização idealiza produtos diferenciados.	3,24
12	A organização inova as estratégias organizacionais com o objetivo de tornar eficazes os serviços e processos.	3,22
14	A organização seleciona informações internas e externas com o objetivo de desenvolver técnicas inovadoras.	3,22
22	A empresa de Saneamento aplica práticas de gestão da inovação para superar as complexidades sociais.	3,18
7	Com o objetivo de inovar, a organização possui procedimentos e estratégias de gestão com os agentes sociais e econômicos regionais.	3,11
10	A organização considera a inovação como missão organizacional, a fim de utilizar novas metodologias tecnológicas, ser rentável e obter êxito no planejamento.	3,09
8	A organização possui estratégias claras para inovar, planejar e investir com objetivo de obter processos e serviços inovadores.	3,02
11	A empresa adota processos de inovação; com isso passa por constantes mudanças em seu ambiente.	2,91
9	A organização possui processos de Gestão da Inovação, coma pesquisa, desenvolvimento e estratégias operacionais, administrativas e planejamentos de engenharia com objetivo de inovar os serviços.	2,89
16	A empresa utiliza da Gestão da Inovação para tornar eficazes os processos, gerir as informações e experiências.	2,89
15	A empresa utiliza equipes multidisciplinares e compartilha o aprendizado dos processos de inovação.	2,78
Média Geral		3,27

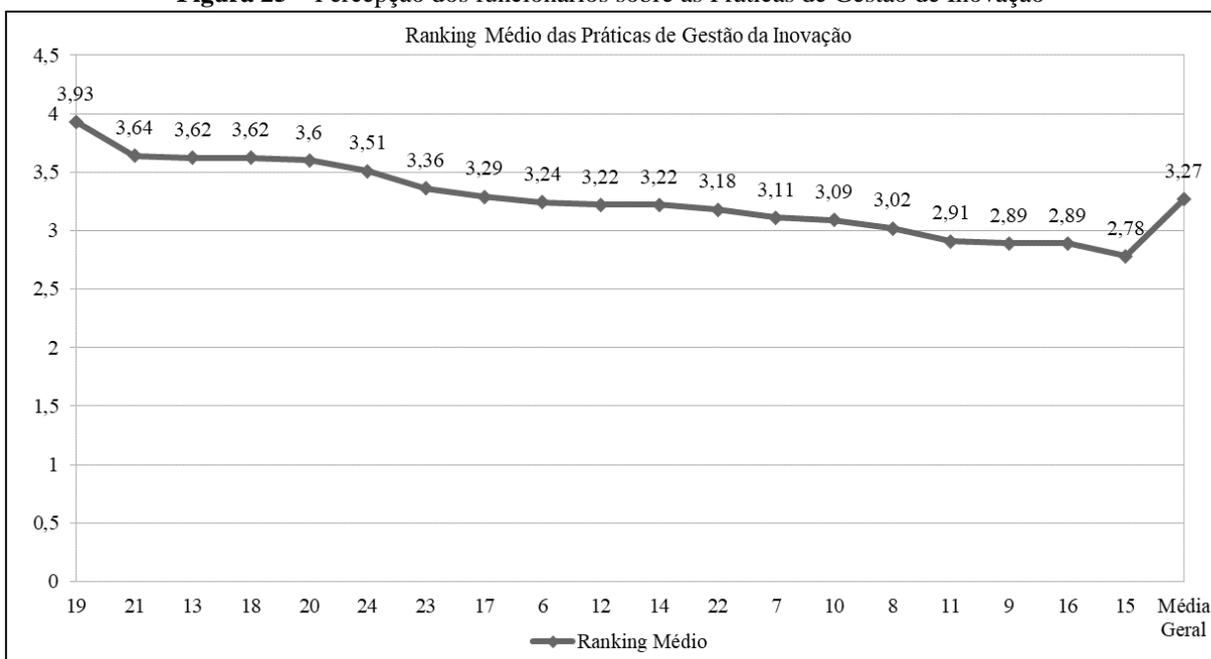
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A partir dos dois maiores rankings médios (3,93 e 3,64) de Práticas de Gestão da Inovação registrados, verifica-se que a empresa gestora de Saneamento visa a inovar e garantir a Sustentabilidade, transmite os dados e informações do tratamento e distribuição de água via sistemas de informação, e investe em inovação, planejamento e gestão com objetivo de tornar os processos eficazes. Já os dois menores rankings médios (2,89 e 2,78, relativos a 3 assertivas) da empresa foram utilização de equipes multidisciplinares, dissemina o conhecimento de processos de inovação; utiliza a gestão da inovação para obtenção da eficácia dos processos, gerir informações e experiências; e processos como pesquisas, estratégias operacionais, administrativas e de engenharia com foco na inovação dos serviços.

Presencia-se que a média geral dos rankings médios das Práticas de Gestão de Inovação foi 3,27, atestando que, segundo os respondentes, a empresa adota Práticas de Gestão da Inovação em suas ações e processos, necessitando, em contrapartida, de diversas melhorias nestes quesitos.

Na Figura 25, é apresentada graficamente a distribuição e comparação dos rankings médios obtidos no construto “Práticas de Gestão da Inovação”. Como se observa, todos os índices obtidos ficaram acima do valor de 2,50 (eixo y), atestando a existência das práticas analisadas.

Figura 25 – Percepção dos funcionários sobre as Práticas de Gestão de Inovação



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A percepção dos funcionários sobre as práticas de inovação é apresentada na Figura 26, a seguir, que descreve os respectivos rankings médios associados a estas práticas.

Figura 26 – Descrição dos Ranking Médios de Práticas Gestão de Inovação



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Figura 26 demonstra que os funcionários identificaram práticas de gestão da inovação (maiores rankings médios 3,60 a 3,93) na empresa de Saneamento, como a inovação de seus processos, a contratação de serviços privados, canais de comunicação empresarial e de relação com o consumidor, busca pela eficácia dos serviços de Saneamento (tratamento e distribuição de água; tratamento do esgoto e retorno destes aos rios), investimentos em inovação e utilização da transmissão de dados via sistema de informação.

A análise também averiguou que os funcionários identificaram a adoção de outras práticas de inovação (menores rankings médios 2,78 a 3,51), tais como: adoção de equipes multidisciplinares e transmissão do aprendizado dos processos; gestão de informações e experiências; pesquisas, desenvolvimento de estratégias operacionais, administrativas e de engenharia; mudanças no ambiente; planejamento e investimentos com foco em processos e serviços inovadores; considerar a inovação como a missão organizacional para obter tecnologias, ser rentável e ter êxito no planejamento; procedimentos e estratégias de gestão com agentes socioeconômicos regionais; práticas de inovação para superar as complexidades sociais; seleção de informações internas e externas visando desenvolver técnicas inovadoras; inovar através de estratégias organizacionais, para tornar eficazes os serviços e processos; idealizar produtos diferenciados; administrar processos de inovação de acordo com os objetivos; aplicar gestão da inovação para superar complexidades da organização e das legislações que regem as políticas públicas.

Os canais de comunicação digitais proporcionam praticidade e segurança da informação empresarial e do relacionamento dos usuários de serviços de Saneamento. A empresa de Saneamento inova, planeja, busca oportunidades e oferta melhorias com investimento de acordo com as mudanças empresariais, ambientais e tecnologias com a oferta de serviços de Saneamento eficazes, como a captação, tratamento e distribuição de água com padrões de

qualidade que garantam a saúde pública; captação, tratamento e despejo de esgoto nos rios de maneira que sejam preservados os ecossistemas e previna a sociedade de doenças.

Ademais, atesta-se por meio desta pesquisa com os funcionários do DMAE, que a empresa inovou com sistemas de informação, que proporcionaram a Sustentabilidade do serviço e eficácia nas informações sobre o tratamento e distribuição de água, como os parâmetros de tratamento de acordo com as normas e políticas públicas para oferta de água como alimento e condicionante a saúde da população.

Além disso, é possível verificar que a gestora de Saneamento assumiu práticas de inovação, mas com rankings médios menores, e conforme os resultados obtidos com as afirmativas: adoção de equipes multidisciplinares que compartilham conhecimento, visando a solução de problema e aprendizagem com foco em melhoria contínua; apreensão de saberes e experiências; processos de inovação, como pesquisa, estratégias operacionais, administrativas e planejamentos de engenharia; adotar mudanças em seus ambientes de acordo com as tecnologias e práticas organizacionais.

Por meio da pesquisa com os funcionários, testificou-se que a empresa de Saneamento adota práticas de Gestão de Inovação, tais como: estratégia para inovar, planejamento e investimento com foco em serviços inovadores; a Gestão da Inovação tratada como prioridade nos processos organizacionais; atribuíam-se estratégias organizacionais que relacionam com agentes econômicos e sociais. A gestora de Saneamento se apropria de conhecimentos internos e externos e compartilha técnicas inovadoras, inova estratégias por meio de seus objetivos empresariais; e idealiza produtos diferenciados.

Por conseguinte, foram calculados os rankings médios relativos às Práticas de Sustentabilidade, sendo apresentada no Quadro 14 a variação dos mesmos de acordo com as assertivas que preenchem o questionário.

Quadro 14 – Rankings Médios das Práticas de Sustentáveis

Objetivo A – Sustentabilidade		
Pergunta	Assertiva	Ranking Médio
30	A organização proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto com o objetivo de oferecer melhores condições de saúde a população.	4,02
33	A empresa gestora de Saneamento possui práticas inovativas com objetivos sustentáveis, através de políticas públicas de universalização de água e esgoto à toda a população e das prevenções as doenças.	3,91
32	A empresa adota práticas inovativas com objetivos sustentáveis em aspectos sociais com a oferta de serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais.	3,76

Continua

Conclusão

27	A empresa de Saneamento contribui com a sustentabilidade econômica do município com a geração de receitas financeiras de negociações de fornecedores, clientes, tributos e resultados econômicos organizacionais.	3,73
34	A Autarquia Municipal de Água e Esgoto inova as Práticas Sustentáveis com planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais com objetivo de contribuir para a preservação e conservação do meio ambiente.	3,73
26	A organização trabalha a Sustentabilidade por meio de iniciativas ambientais com a preservação do meio ambiente e projetos que auxiliem na recomposição do ecossistema e educação ambiental.	3,64
35	A empresa de saneamento possui planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o desempenho da organização com a oferta de serviços de qualidade, inovações dos processos organizacionais e contribuição com o desenvolvimento do município.	3,42
29	A empresa possui equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis que influenciam os processos organizacionais e promovem ações de preservação da natureza.	3,38
31	A empresa possui planejamentos estratégicos para manter a sustentabilidade financeira e econômica, e estes contribuem nos resultados da organização.	3,24
25	A empresa trata a Sustentabilidade equilibrando experiências e oportunidades sociais, com a oferta de trabalho, participação em projetos sociais, contribuindo com melhores condições de vida aos trabalhadores, com saúde, educação, moradia, renda e políticas de saúde pública.	3,18
28	A organização adota estratégias sustentáveis com parcerias de clientes, fornecedores e instituições de pesquisa com objetivo de contribuir com a qualidade da gestão e progressos econômicos, sociais e ambientais.	3,07
Ranking Médio Geral		3,55

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Sobressaem-se os rankings médios 4,02 e 3,91, ou seja, os valores máximos registrados quanto ao construto “Práticas Sustentáveis”. Tais índices testificam que a empresa observada tem padrões eficazes de Saneamento (água e esgoto) e práticas inovativas com objetivos sustentáveis, com políticas públicas de universalização dos serviços e que proporcionam melhores condições de saúde à sociedade.

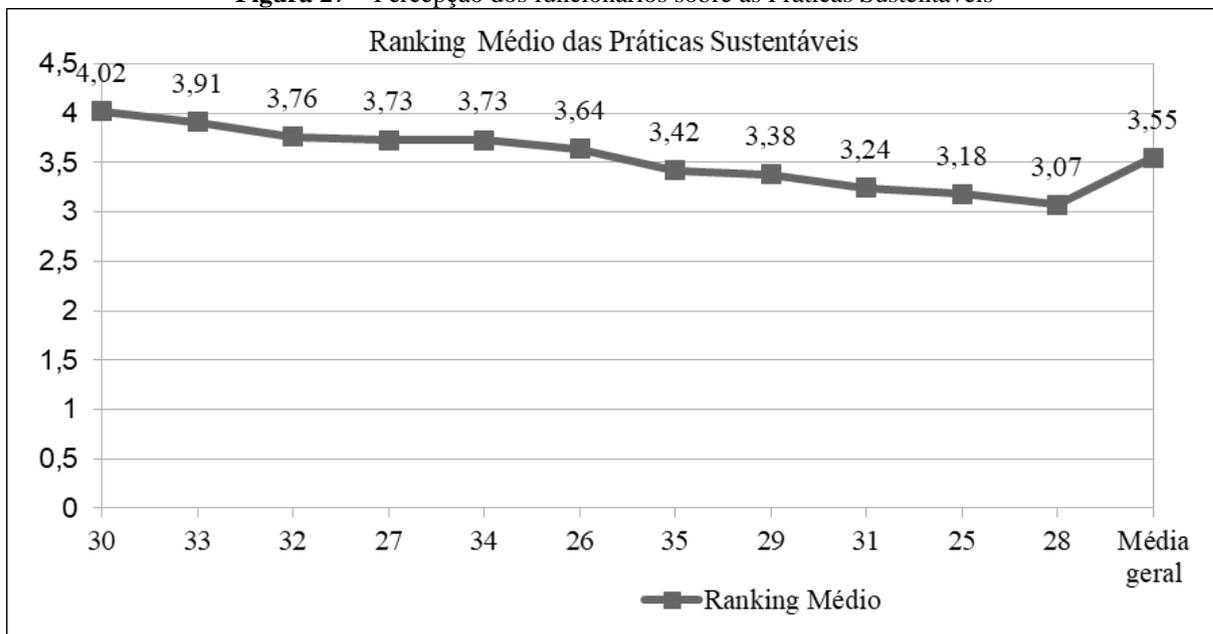
Os dois menores rankings médios (3,07 e 3,18) constar que a empresa de Saneamento possui estratégias de parcerias com seus *stakeholders*, almejando auxiliar a gestão e o tripé da Sustentabilidade.

Checa-se que a média geral dos rankings médios das Práticas de Sustentabilidade foi 3,55, provando que segundo os respondentes, a empresa adota Práticas Sustentáveis internamente e em suas prestações de serviços a sociedade, refletindo no ecossistema, saúde, qualidade de vida e desenvolvimento do município.

Pode ser apreendido atentando os rankings médios que os funcionários da empresa de Saneamento identificaram Práticas Sustentáveis em todas as assertivas, pois as mesmas estão

com o ranking médio acima de 2,5 (representa a metade da maior escala (5) sustentáveis, o que pode ser percebido nos rankings médios 3,07 a 4,02, conforme se vê na Figura 27.

Figura 27 – Percepção dos funcionários sobre as Práticas Sustentáveis



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Examinando a pesquisa de maneira geral, houve a percepção dos funcionários sobre as Práticas Sustentáveis, pois o com o ranking médio geral foi de 3,55. De maneira explicativa, este ranking foi superior a 2,50, que é a metade de 5,00 (maior ranking médio).

Para identificar a percepção dos funcionários sobre as Práticas Sustentáveis, foram descritos os rankings médios do construto, conforme apresentado na Figura 28.

Figura 28 – Descrição dos Rankings Médios de Práticas Sustentáveis



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Figura 28 permite concluir que os funcionários concordam que a empresa de saneamento tem Práticas Sustentáveis (rankings médios entre 3,64 a 4,02), como planos de preservação, recomposição do ecossistema e educação ambiental; colabora com a Sustentabilidade do município com geração de receitas de fornecedores, clientes, tributos e

resultados organizacionais; oferta serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais; políticas públicas de saneamento básico e prevenção de doenças; e padrões eficazes no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto visando a saúde da população.

Por outro lado, os funcionários constataram a adoção de práticas sustentáveis (rankings médios de 3,07 a 3,42), tais como estratégias sustentáveis com a parceria com clientes, fornecedores, e instituições de pesquisa com foco na gestão e processos econômicos, sociais e ambientais; equilíbrio de experiências e oportunidades sociais (projetos, políticas de saúde pública, e condições de vida dos trabalhadores, como saúde, moradia, renda); planos estratégicos para manter a sustentabilidade econômica e financeira; formação de equipes que trabalham com Sustentabilidade, influência na gestão e ações de preservação da natureza; planos de sustentabilidade econômica que auxiliam no desempenho empresarial (serviços de qualidade e inovação dos processos) e no desenvolvimento municipal.

Por meio da pesquisa viu-se que a gestora de Saneamento adota inovação com práticas sustentáveis, conforme apresentado por meio dos rankings médios apresentados nas figuras, sendo iniciativas ambientais como recomposição do ecossistema, planos de preservação, conservação e educação ambiental para manter o presente e o futuro da sociedade, contribuição com a sustentabilidade econômica municipal mediante a geração de receitas financeiras de negociações com os *stakeholders* (fornecedores, usuários dos serviços), recolhimento de tributos e resultados econômicos organizacionais.

Identificou-se que a empresa adota práticas inovativas com objetivos sustentáveis, equilibrando aspectos sociais com os ambientais, por meio da oferta de serviços de Saneamento de qualidade com a manutenção dos recursos naturais; universalização dos serviços e adequação às políticas relacionadas à higiene, prevenção de doenças, condições de saúde à população, condições ambientais, seguridade, existência humana e administração dos recursos hídricos, assim como a devolução aos cursos de água de esgoto tratado em condições similares às naturais.

A pesquisa com os funcionários averiguou que a gestora de saneamento DMAE adota Práticas Sustentáveis, como parcerias com os clientes, fornecedores e instituições de pesquisa com objetivo de valorizar e contribuir com a qualidade da gestão e equilíbrio em aspectos econômicos, sociais e ambientais; oferta de oportunidades como trabalho (com saúde, educação, moradia e renda), projetos sociais, melhores condições de vida aos trabalhadores e políticas de saúde pública; planejamento estratégico com foco na sustentabilidade financeira e econômica que contribui com o progresso empresarial; equipes que trabalham com Práticas

Sustentáveis com influências nos processos e ações de conservação da natureza e políticas públicas de universalização de água e esgoto, e prevenções de doenças.

A seguir serão apresentadas as informações da pesquisa sobre a satisfação dos usuários dos serviços de saneamento.

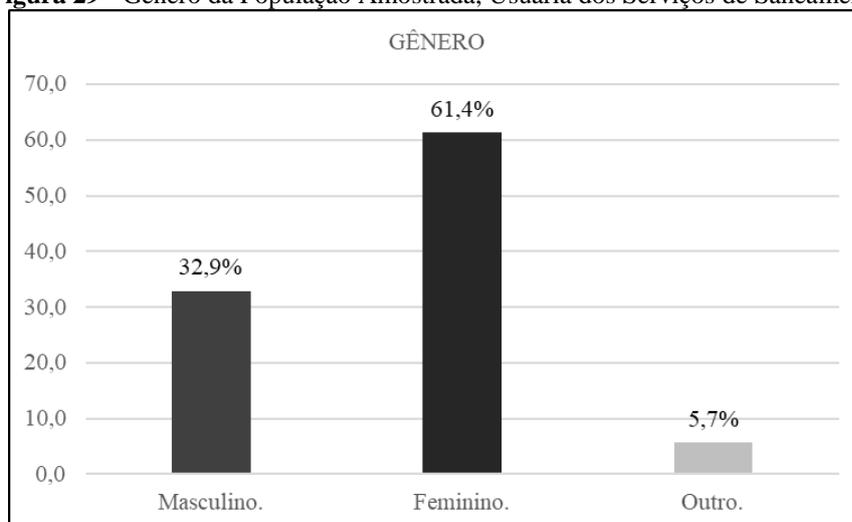
4.2 Análises da população usuária de serviços de saneamento

Por meio das respostas dos questionários aplicados a população usuária dos serviços de Saneamento, elaboraram-se análises descritivas, frequências, rankings médios, rankings médios de escalas, cruzamento das variáveis, análise de cluster e qualitativa, pela nuvem de palavras.

4.2.1 Caracterização da Amostra da População Usuária dos Serviços de Saneamento

A amostra da população usuária do Saneamento básico de Poços de Caldas destacou-se pela representatividade das mulheres, como se observa na Figura 29.

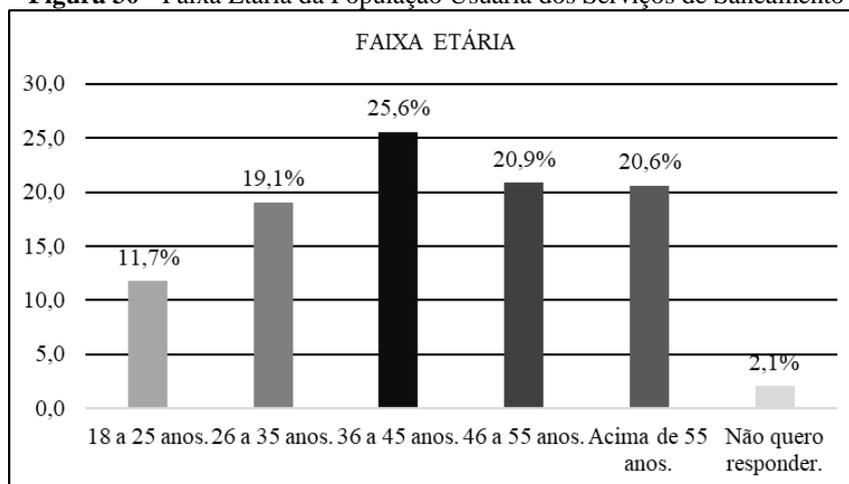
Figura 29 - Gênero da População Amostrada, Usuária dos Serviços de Saneamento



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A representatividade do gênero feminino, em relação aos questionários respondidos, foi de 235 mulheres (61,4%), enquanto que a parcela masculina foi de 126 pessoas (32,9%), sendo que o restante, representado por 22 pessoas (5,7%), escolheram a nomenclatura “outros”. Quanto à faixa etária, a maioria dos respondentes apresentou-se entre 36 e 45 anos, embora as faixas de 26 a 35, 46 a 55 e acima de 55 anos também tenham sido representativas, conforme apresenta a Figura 30, a seguir.

Figura 30 - Faixa Etária da População Usuária dos Serviços de Saneamento



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Conforme exposto, a faixa etária menos representativa foi a de jovens, de idade entre 18 e 25 anos. A faixa etária compreendida entre 26 e 55 anos totalizou 65,6% (251) dos respondentes, dividida entre 19,1% (73 respondentes) para a faixa 26-35 anos, 25,6% (45 respondentes) na faixa de 36 a 45 anos, e 20,9% (80 respondentes) para a faixa 46-55 anos. O restante dividiu-se entre as faixas de 18-25 anos (11,7% - 45 respondentes) e acima de 55 anos (20,6% - 79 respondentes), sendo que apenas 2,1% (8 respondentes) preferiram não responder.

Ainda com relação à faixa etária dos respondentes, a maior média de concordância ficou com os usuários com idade acima de 55 anos, sendo o índice de 3,83. O menor índice foi dos usuários entre 36 e 45 anos, com a média de 3,53.

A pesquisa conseguiu abarcar as sete áreas da cidade de Poços de Caldas, classificadas sucessivamente como regiões centro, leste, oeste, sul, sudeste, nordeste e sudoeste, descritas no Mapa de Loteamentos por Região, listado no Anexo E, e o mapa das regiões pesquisadas, constante no Anexo F. Atualmente essas sete áreas de Poços de Caldas possuem as economias de água e esgoto, ou seja, ligações ativas de abastecimentos de água ou esgoto por domicílio, cadastrados por Cadastro de Pessoa Física – CPF ou Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, conforme descrito no Quadro 15.

Quadro 15 - Economias por Região

CÓDIGO	REGIÃO	ECONOMIAS
1	Centro	10.772
2	Leste	9.751
3	Oeste	13.624

Continua

Conclusão

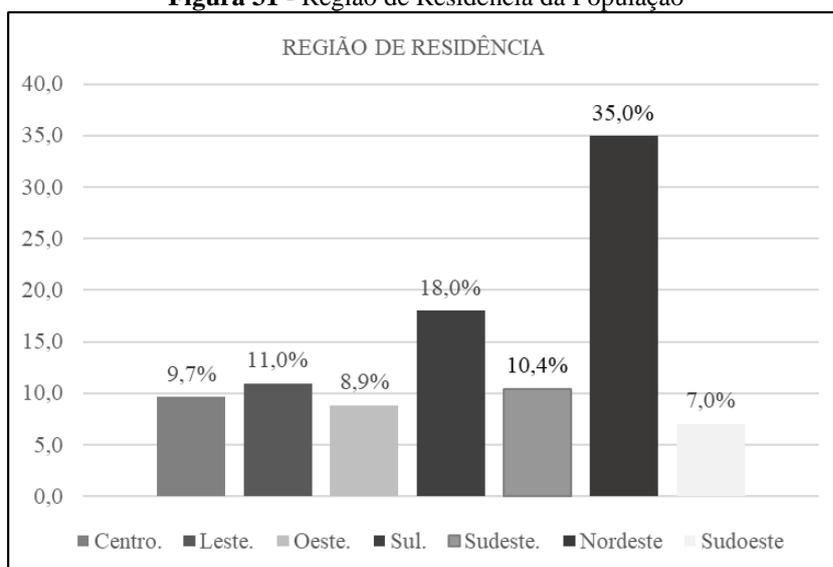
4	Sul	12.036
5	Sudeste	6.033
6	Nordeste	14.406
7	Sudoeste	8.904
8	Outros	922
TOTAIS		76.448

Fonte: DMAE (2021b)

Como se observa no Quadro 15, a região Nordeste apresenta o maior número de economias (14.406); após, classificam-se respectivamente as regiões Oeste, com 13.624, Sul, com 12.036, Centro, com 10.772, Leste, com 9.751, Sudoeste, com 8.904, Sudeste, com 6.033 e outros, com 922 (composta por áreas rurais).

A pesquisa com a população teve abrangência nessas áreas, conforme é apresentado no total de respostas por região, na Figura 31.

Figura 31 - Região de Residência da População



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Verifica-se uma maior quantidade de respondentes que residem na região nordeste, com 133 pessoas (35,0% do total), seguido pelas regiões sul, com 69 (18,0%) respondentes; leste, com 42 respostas (11,0%); sudeste, com 40 (10,4%); centro, com 37 (9,7%); oeste, com 35 (8,9%), e ainda 27 (7,0%) na região sudoeste.

4.2.2 Análise da Satisfação dos Usuários de Serviços de Saneamento

A análise descritiva foi realizada a partir do construto satisfação contida no objetivo C, com a ajuda do agrupamento de informações segundo os autores que fundamentaram a base teórica, conforme descrito no Quadro 16.

Quadro 16 - Construto Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento

Objetivo específico	Variáveis
OE C Satisfação dos Usuários	Serviços de Saneamento ágeis.
	Serviços de Saneamento com custos acessíveis.
	Inovação x oferta de canais digitais.
	Oferta serviços de água e esgoto de qualidade.
	Problemas com o Saneamento x agilidade nas soluções.
	Os serviços de Saneamento básico x expectativas da população.
	Melhorias nos serviços de Saneamento.
	Opinião dos clientes x melhoria na prestação de serviços.
	Confiança x serviços de Saneamento.
	Gastos do dinheiro público x necessidade para manter o Saneamento Básico.
	As avaliações de satisfação de clientes x melhorias dos serviços.
	Universalização do Saneamento x políticas de qualidade x atendimento.
	Inovação da relação entre cliente e fornecedor x canais de comunicação x satisfação dos cidadãos.
	Satisfação dos usuários dos serviços de Saneamento x eficácia do planejamento e administração dos serviços.
	Inovar e democratizar a transparência da administração x satisfação da sociedade x clareza das informações.
	Gestão dos investimentos e retornos x fiscalização de construções x efetividade na prestação de serviços.
	A empresa oferta serviços de Saneamento de qualidade equiparados aos preços cobrados aos consumidores.
	Eficácia dos serviços de água e esgoto x satisfação dos clientes x inovar os processos, produzir e reduzir os desperdícios.
	Gestão organizacional x inovação de processos, serviços e preços justos x satisfação dos consumidores.
	Opinião dos consumidores x segurança na oferta de água x tratamento e o descarte eficaz do esgoto.
Saneamento x direito humano x planejamento, políticas públicas e inovações.	
Saneamento x saúde pública e qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente.	
Políticas públicas de otimização dos serviços x redução de diferenças de disponibilização dos serviços de saneamento.	
Satisfação dos usuários dos serviços públicos x aperfeiçoamento dos serviços.	
Anseio primário da sociedade x serviços de água e esgoto de qualidade.	
Estrutura de coleta de esgoto.	

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A partir das respostas dos questionários, é possível traçar o perfil dos respondentes, extrapolando os resultados à população, conforme amostragem e metodologia definidas. Os critérios definidos foram examinados individualmente e em conjunto, através dos valores individuais de cada questão. Contudo, considerou-se a escala de 1 a 5, conforme descrito na metodologia deste trabalho.

Entre os quesitos investigados, o que apresentou maior pontuação (nível de concordância em relação à afirmativa) foi o relativo à transparência da administração quanto à satisfação da sociedade, com a média geral de 4,17 (afirmativa: “A empresa gestora de Saneamento necessita inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações”). O menor índice relaciona-se à afirmativa “A gestora de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços”, com média de 3,14. A média geral de todas as questões do questionário foi de 3,61. Estas constatações evidenciam que os usuários percebem a necessidade de a organização transparecer suas ações e intenções quanto à satisfação dos usuários, especialmente quanto à clareza das informações, além de que a autarquia deve passar a ouvir mais seus usuários, utilizando tais informações e sugestões para a melhoria na prestação dos serviços.

Com relação à afirmativa “A empresa de Saneamento oferta serviços a custos acessíveis”, a média geral apresentada para todas as regiões foi de 3,27, informando que os usuários pesquisados estão satisfeitos, pois o índice foi acima de 2,5 que é metade do maior índice 5 da escala *Likert*. A maior média por região foi a de valor 3,45, pertencente à região Sudeste. Por sua vez, a menor média registrada foi da região sudoeste, com o valor de 2,85.

A região sul registrou a maior média em relação ao questionamento sobre a necessidade de inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações. O valor, consoante às respostas obtidas pela escala *Likert*, foi de 4,17, apontando que os usuários desta região concordam com esta necessidade por parte da organização de serviços de Saneamento. Em contraste, o menor valor médio registrado, relativo a esta região, foi quanto à afirmativa “A empresa gestora de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços”, sendo o resultado obtido de 3,30.

Já na região leste, o maior valor médio obtido relaciona-se à afirmativa “Confio no serviço prestado pela empresa de Saneamento”, com o valor de 3,98, enquanto que o menor valor foi aquele relacionado à afirmativa “A organização de Saneamento oferta serviços a custos acessíveis”, com o índice médio igual a 3,19.

A região sudoeste apresentou o maior e o menor índice entre estas 3 regiões, ficando também com a menor média geral entre todos os quesitos pesquisados, comparativamente a todas as regiões. O maior índice de concordância foi em relação à afirmativa “A empresa de Saneamento necessita inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações”, sendo o valor obtido de 4,19. De outro modo, o menor valor refere-se à questão “A organização de

Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços”, cuja média resultante foi igual a 2,74. A média geral de todas as perguntas do questionário, para os usuários moradores da região sudoeste, foi de 3,26.

Considerando as opções do questionário aplicado à população o maior índice médio registrado foi em relação à afirmativa “A empresa gestora de Saneamento necessita inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações” (percentual médio: 49,09%), demonstrando que os usuários, de forma geral, identificam a necessidade de a organização estabelecer mecanismos claros para identificar e compreender a satisfação dos usuários, sugerindo que os mesmos ainda são deficientes. Por outro lado, a alternativa “Discordo totalmente” obteve seu maior valor médio na afirmativa “A oferta serviços de Saneamento com custos acessíveis” (percentual médio: 11,23%), o que revela a discordância total de parte dos usuários sobre a acessibilidade dos custos dos serviços prestados pela gestora de Saneamento.

Relativamente às questões apresentadas no questionário, apenas duas questões obtiveram nulidade em relação à opção “Não quero responder”, ou seja, apenas estas não foram respondidas por todos os usuários: “A organização de Saneamento oferta serviços de Saneamento de forma ágil” e “Quando surgem problemas no tratamento e distribuição de água, e na captação e coleta de esgoto, a empresa de saneamento soluciona-os com agilidade”. A questão com maior índice de escolha da alternativa “Não quero responder” foi aquela referente à inovação por meio de canais digitais (“organização de Saneamento inovou com a oferta de canais digitais, como disponibilização de aplicativo, atendimento via WhatsApp, solicitação de serviços pelo site web e ouvidoria”).

Considerando o total de respostas das questões e alternativas apresentadas, a opção (alternativa) mais escolhida, em todos os questionários, foi “concordo parcialmente”, com 3.467 respostas ao todo (36,21% do total). Em seguida, figuram a alternativa “concordo totalmente”, com 2.424 (25,32%), “não concordo nem discordo”, com 1.927 (20,13%), “discordo parcialmente”, com 1.123 (11,73%), “discordo totalmente”, com 551 (5,75%) e “não quero responder”, com 81 respostas (0,85%).

Para identificar a representatividade das assertivas via escala *Likert*, foram gerados os *rankings* médios por representatividade, demonstrado no Quadro 17, a seguir.

Quadro 17 - Rankings Médios do Construto Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento

Pergunta	Assertiva	Ranking Médio
19	A empresa gestora de Saneamento necessita inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações.	4,17
13	Confio no serviço prestado pela organização administradora de Saneamento.	3,87
29	A empresa de Saneamento supre o anseio primário da sociedade quanto à prestação de serviços de água e esgoto de qualidade.	3,87
6	A empresa de Saneamento oferta serviços de Saneamento de forma ágil.	3,83
9	A empresa de Saneamento oferta serviços de água e esgoto de qualidade. Como qualidade, pode-se citar a gestão da água desde sua captação, tratamento de acordo com as normas específicas, distribuição de água limpa e de qualidade, captação do esgoto por meio de infraestrutura adequada e tratamento do esgoto coletado conforme legislações específicas	3,81
30	A gestora de Saneamento possui uma adequada estrutura de coleta de esgoto.	3,79
15	As avaliações de satisfação de clientes refletem em melhorias dos serviços e na relação entre prestador e usuários.	3,77
26	A empresa de Saneamento oferta a universalização de serviços à sociedade, contribui para o desenvolvimento econômico do município, preservação do ecossistema e a satisfação das demandas básicas da população, gerando melhores condições de saúde pública e qualidade de vida, favorecendo o equilíbrio ambiental.	3,71
14	Considero que os atuais gastos e investimentos realizados com dinheiro público pela empresa de Saneamento são necessários para manter os serviços de Saneamento, em aspectos de qualidade, atendimento e disponibilização dos serviços.	3,70
25	A empresa de Saneamento oferta serviços de qualidade, tratando-os como um direito humano, que necessita de planejamento, políticas públicas governamentais e investimentos em inovação.	3,68
10	Quando surgem problemas no tratamento e distribuição de água, e na captação e coleta de esgoto, a gestora de Saneamento soluciona-os com agilidade.	3,64
8	A empresa de Saneamento inovou com a oferta de canais digitais, como disponibilização de aplicativo, atendimento via WhatsApp, solicitação de serviços pelo site web e ouvidoria.	3,63
11	A empresa administradora de Saneamento oferta serviços que atendem às expectativas da população.	3,62
27	A organização de Saneamento é regida por políticas públicas que priorizam os serviços e otimizam os recursos, com o objetivo de diminuir as possíveis diferenças na disponibilização dos serviços sanitários à sociedade.	3,62
16	Como uma organização da administração pública, a gestora disponibiliza serviços de Saneamento à toda sociedade e tem políticas de qualidade e eficácia no atendimento a todos os cidadãos.	3,58
22	Com o objetivo de superar as instabilidades que a sociedade vive, a empresa de Saneamento busca a opinião dos consumidores para manter a prestação de serviços de qualidade, a segurança na oferta da água como alimento e item de higiene e limpeza, e o tratamento e o descarte eficaz do esgoto gerado.	3,53
24	Para manter a eficácia dos serviços de água e esgoto e a satisfação dos clientes, a empresa de Saneamento busca inovar seus processos produtivos e administrativos, e reduzir as perdas na produção.	3,53
18	A gestora de Saneamento compreende os níveis de satisfação dos usuários dos serviços de saneamento e trabalha para obter a eficácia do planejamento e administração dos serviços.	3,52

Continua

Conclusão

21	A organização de Saneamento busca a eficácia da gestão organizacional com objetivos de inovar os processos e serviços; pratica preços justos e busca a satisfação dos consumidores.	3,52
20	A empresa de Saneamento possui clareza na gestão dos investimentos e retornos, fiscalização de construções, efetividade na prestação de serviços, avaliação dos serviços de esgoto e qualidade no abastecimento de água; publica informações sobre as contratações dos serviços e produtos comprados e recebe as opiniões da sociedade quanto as possíveis melhorias.	3,41
17	A empresa de Saneamento inova a relação entre cliente e fornecedor, por meio de canais de comunicação com interesse na satisfação dos cidadãos para aprimorar a oferta dos serviços prestados.	3,39
23	A empresa oferta serviços de Saneamento de qualidade equiparados aos preços cobrados aos consumidores.	3,33
28	Os usuários dos serviços de Saneamento realizam avaliações de satisfação dos serviços públicos, e observam os reflexos da pesquisa no aperfeiçoamento dos serviços.	3,33
7	A empresa gestora de Saneamento oferta serviços a custos acessíveis.	3,27
12	A empresa de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços.	3,14
Média geral		3,61

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Os dois maiores rankings foram respectivamente 4,17 e 3,87, os quais apontam que os usuários dos serviços confiam nos serviços prestados pela empresa; que a empresa gestora de Saneamento necessita inovar, democratizar e ser transparente; e que a mesma atende aos anseios da sociedade.

Já os dois menores rankings médios foram respectivamente 3,14 e 3,27, demonstrando a concordância dos usuários dos serviços de Saneamento quanto à empresa de Saneamento ouvir a população, e ofertar serviços a custos acessíveis, pois os rankings estão acima de 2,5 (metade da maior escala *Likert*).

A média geral dos rankings médios apresentados foi 3,61, ou seja, os usuários dos serviços de Saneamento concordaram com as afirmativas sobre as variáveis propostas com satisfação com os serviços de Saneamento apresentados.

Ao considerar o ranking médio das assertivas, detectou-se que as dez primeiras respostas possuem o ranking entre 4,17 a 3,68, ou seja, os usuários concordam parcialmente com as assertivas. Entre elas pode-se citar: a necessidade de inovar, manter a transparência da administração, confiança e qualidade; agilidade na oferta de serviços; estrutura adequada na oferta de tratamento de esgoto; avaliação da satisfação com reflexos nos serviços prestados; contribuição socioeconômica e ambiental; investimentos compatíveis aos serviços prestados e tratar o saneamento como um direito humano que necessita de planejamento, políticas públicas e investimentos em inovação.

Os menores rankings médios compreendem valores entre 3,14 e 3,41, identificando que, em conformidade com a amostra analisada, os usuários dos serviços estão satisfeitos com os temas aludidos nas assertivas da pesquisa. Nesse contexto, estas assertivas abordaram que a empresa de Saneamento ouve clientes, possui custos acessíveis, oferece avaliações que se refletem na qualidade dos serviços, apresenta qualidade relacionada ao preço, inova operando canais de comunicação e possui clareza nos investimentos, retornos e transparência organizacional.

Após apresentar os números de casos e rankings médios, foram descritos os índices médios mais representativos por região, devido suas particularidades socioeconômicas, conforme o Quadro 18.

Quadro 18 - Ranking Médios Representativos por Região

Assertiva	Região – Ranking Médio Mínimo	Região – Ranking Médio Máximo
A gestora de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar os serviços.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 2,74).	Nordeste (casos: 133 - ranking médio 3,08).
Confiança nos serviços de Saneamento.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 3,63).	Sudeste (casos: 40 - ranking médio 4,05).
A empresa de Saneamento tem políticas de qualidade e eficácia no atendimento.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 3,04).	Sudeste (casos: 40 - ranking médio 3,95).
A gestora de Saneamento inova a relação entre cliente e fornecedor por meio de canais de comunicação com interesse na satisfação dos cidadãos.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 2,93).	Centro (casos: 37 - ranking médio 3,81).
Oferta-se Saneamento visando à saúde e preservação ambiental.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 2,78).	Sul (casos: 69 - ranking médio 3,87).
A gestora de Saneamento busca inovar os processos e reduzir os desperdícios.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 2,89).	Leste (casos: 42 - ranking médio 3,83).
Oferta-se Saneamento como direito humano e políticas públicas.	Oeste (casos: 35 - ranking médio 3,40).	Sul (casos: 69 - ranking médio 3,87).
A empresa de Saneamento ajuda no desenvolvimento econômico, saúde e ecossistema.	Centro (casos: 37 - ranking médio 3,38).	Sul (casos: 69 - ranking médio 3,88).
A sociedade tem anseios primários atendidos com serviços de Saneamento de qualidade.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 3,44).	Sudeste (casos: 40 - ranking médio 4,20).
A empresa de Saneamento possui uma boa estrutura de coleta de esgoto.	Sudoeste (casos: 27 - ranking médio 3,26).	Sul (casos: 69 - ranking médio 4,07).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Quanta à afirmativa “a gestora de Saneamento ouve a opinião dos clientes para melhorar os serviços”, a região Sudoeste apresentou o menor ranking médio (2,74), enquanto que a Nordeste, o maior, com o índice de 3,08. Em ambas as regiões, os respondentes concordaram com a afirmativa.

O nível de confiança nos serviços de Saneamento ficou representativo na região Sudoeste, com 27 respostas e um ranking médio de 3,63; na região Sudeste apresentou 40 respostas e um ranking médio de 4,05. Assim, os usuários de ambas regiões confiam nos serviços prestados pela gestora de Saneamento.

Quanto às políticas de qualidade e eficácia no atendimento da gestora de Saneamento, a região Sudoeste apresentou 27 respostas e o ranking médio de 3,04; já a região Sudeste apresentou 40 respostas e o ranking médio de 3,95, ou seja, os respondentes concordaram com abordagem da afirmativa.

A afirmativa “a autarquia gestora de serviços de Saneamento inova a relação entre cliente e fornecedor por meio de canais de comunicação com interesse na satisfação dos cidadãos” apresentou, na região Sudoeste, 27 respostas e um ranking médio de 2,93; na região Central, houve 37 respostas e um ranking médio de 3,81, ou seja, os respondentes de ambas as regiões identificaram a inovação da relação entre os *stakeholders* da empresa de Saneamento.

Quanto à afirmativa que trata da oferta de serviços visando a saúde e a preservação ambiental, a região Sudoeste apresentou 27 respostas e um ranking médio de 2,78; a região Sul apresentou 69 respostas e um ranking médio de 3,87, assim concordando que a empresa tem Sustentabilidade em aspectos sociais e ambientais.

Porém, quando sondado que a empresa de Saneamento busca inovar processos e reduzir desperdícios, a Sudoeste apresentou 27 respostas e ranking médio de 2,89; a região Leste teve 42 respostas e um ranking médio de 3,83, demarcando que os usuários das regiões concordaram com a afirmativa.

A visão de Saneamento como direito humano e política pública convalidadas na opinião da amostra da população da região Oeste apresentou 35 respostas e um ranking médio de 3,40; a região Sul apresentou 69 respostas e um ranking médio de 3,87. Nota-se que a primeira região mantém um ranking menor, já a segunda região apresentou um ranking mais elevado, entretanto, as duas regiões concordaram com a assertiva.

Ao afirmar que empresa gestora de Saneamento contribui com o desenvolvimento econômico, saúde e ecossistema, a região Central teve 37 respostas e apresentou o menor ranking médio (3,38); já a região Sul teve 69 respostas e um ranking médio de 3,88, ou seja, os respondentes identificaram o tripé da Sustentabilidade em aspectos sociais, econômicos e ambientais, por meio da contribuição da empresa de Saneamento.

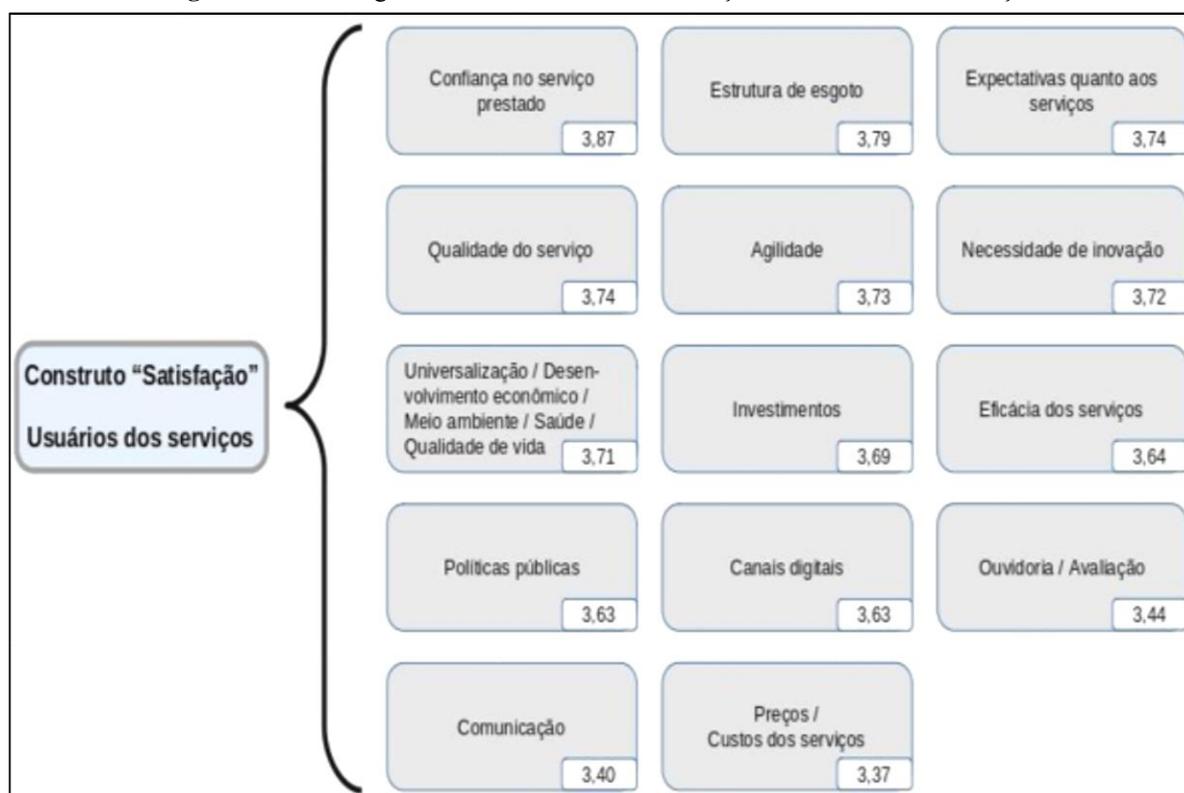
A sociedade tem os anseios primários atendidos com serviços de Saneamento de qualidade, conforme notado no posicionamento da amostra de respondentes da região Sudoeste, que apresentou 27 respostas e um ranking médio de 3,44; e a região Sudeste, que apresentou 40

respostas e um ranking médio de 4,20, ou seja, os respondentes concordam que os anseios são supridos por serviços de Saneamento, como condições de saúde, ecossistema, desenvolvimento e qualidade de vida, por meio de ambiente que habitam.

Por conseguinte, foi afirmado que a empresa gestora de Saneamento DMAE possui boa estrutura de coleta de esgoto, para a qual foi identificada a satisfação dos usuários dos serviços. Como exemplo, a amostra de usuários da região Sudoeste, que apresentou 27 respostas e um ranking médio de 3,26; e a região Sul, que apresentou 69 respostas e um ranking médio de 4,07.

Para corroborar a satisfação dos usuários dos serviços são apresentados na Figura 32 os rankings médios das assertivas da pesquisa e posteriormente as análises por temas.

Figura 32 - Rankings Médios do Construto “Satisfação dos Usuários do Serviço”



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Por meio da Figura 32 apresentada, é possível atinar os rankings médios relativos ao construto "Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento", em que se observa uma amplitude que varia entre 3,14 e 4,17. O menor índice (3,14) refere-se ao quanto à empresa de Saneamento ouve a opinião dos usuários, de acordo com a opinião destes. Já o maior valor (4,17) possui correlação com o quanto a organização inova para atender a satisfação da sociedade, relatando que os usuários concordam parcialmente com esta afirmação.

As perguntas, quando agrupadas em conjuntos, buscaram responder a assuntos específicos, relacionados à satisfação dos usuários. As perguntas 12, 15, 18, 20, 22 e 28, por exemplo, abordaram aspectos como ouvidoria, avaliação dos serviços, pesquisas de satisfação, ou seja, buscaram entender o quanto a organização busca a opinião dos usuários, visando a melhoria de seus serviços. O ranking médio deste conjunto foi de 3,44, sendo que o maior índice constatado (3,77) foi em relação à afirmativa "As avaliações de satisfação de clientes refletem em melhorias dos serviços e na relação entre prestador e usuários". Nesse contexto, enfatiza-se que a satisfação é a essência das relações mercadológicas, sendo importante comparar as expectativas dos clientes com os níveis dos serviços prestados. De outro modo, as demandas dos clientes por inovações também ocasionam em satisfação dos mesmos; e quando a organização passa a entender o quanto os usuários se sentem satisfeitos em relação à empresa, passa também a garantir, com isso, maior eficácia no planejamento e administração dos serviços.

O aspecto "comunicação", que engloba os quesitos "transparência" e "clareza de informações", foi discutido nas perguntas 17 e 20, sendo obtido o ranking médio de 3,40. De fato, cabe às empresas de Saneamento inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações. Logo, a comunicação se torna item essencial neste processo, de modo que os usuários compreendam as ações da organização.

Outra condição muito prezada pelos usuários é o custo dos serviços, de modo que este seja compatível com a qualidade observada. Nesse sentido, os preços dos serviços e sua relação com os serviços prestados foram avaliados pelas perguntas 7, 21 e 23, gerando um ranking médio igual a 3,37. Nesse panorama, a variável mais significativa foi a afirmativa de que a organização pratica preços justos (pergunta 21).

O assunto "inovação", debatido nas perguntas 19, 21, 24 e 25, obteve uma média de 3,72, admitindo-se a necessidade vista pelos usuários de que "a empresa gestora de Saneamento necessita inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações". Com esta constatação, verifica-se que os usuários percebem algumas Práticas de Gestão da Inovação e busca pela eficácia dos serviços promovidos pela organização; entretanto, concordam que cabem diversas melhorias, principalmente direcionadas aos anseios quanto aos serviços recebidos. Algumas dessas melhorias relacionam-se aos aspectos "transparência" e "clareza de informações", citados também na pergunta 19.

Notadamente, a inovação faz-se importante para proporcionar serviços de qualidade, favorecer a universalização dos serviços de Saneamento, preservação ambiental, satisfação dos consumidores, entre diversos outros fatores. Por isso, a opção por processos inovativos tende a impactar direta e indiretamente na melhoria dos serviços, e por consequência na satisfação e qualidade de vida dos usuários.

Além de inovar, recomenda-se ser eficiente, procurando a aceitação e satisfação desses serviços pelos cidadãos. Assim, as perguntas 14 e 16 debatem o assunto "eficácia dos serviços", sendo a pergunta 14 relacionada aos gastos de dinheiro público para a manutenção dos serviços, e a pergunta 16 voltada à eficácia no atendimento a todos os cidadãos. O ranking médio de ambas foi 3,64, sendo o tema "gastos do dinheiro público" o de maior índice (3,70).

Um ponto importante para mensurar a satisfação dos usuários é o confronto de suas expectativas em relação aos serviços, e o que de fato é ofertado. A satisfação se dá, então, a partir da entrega do produto certo ou do serviço almejado, com a empresa cumprindo integralmente ou superando as expectativas que foram criadas para o produto ou serviço ofertado ao cliente. As expectativas dos usuários quanto aos serviços de saneamento foram relacionadas nas perguntas 11 e 29, buscando se compreender o que e quanto os usuários esperam dos serviços, e o quanto estes atendem aos anseios existentes. O ranking médio das duas questões ficou em 3,74, sendo que a pergunta 11 (oferta de serviços que atendem às expectativas da população) obteve o índice de 3,62 e a pergunta 29 (a organização supre os anseios primários da sociedade quanto à prestação de serviços de água e esgoto de qualidade), o ranking de 3,87.

Foi debatida também a inovação mediante a oferta de canais digitais, que possam melhorar o atendimento dos usuários, com eficiência, rapidez ou qualidade do atendimento, conforme relatado na pergunta 8. O índice deste quesito (analisado individualmente) foi de 3,63, atestando que os usuários também identificaram a existência de tais ações implantadas pela empresa de Saneamento. Este assunto, que tem por base a busca da organização pela melhoria no atendimento dos usuários, visa à inovação de maneira prática nas relações entre consumidores e prestadores.

Outro assunto listado em apenas uma pergunta foi a existência de estrutura adequada para coleta de esgoto (pergunta 30). Como estrutura adequada, considera-se aquela destinada ao trânsito dos resíduos desde o local de geração (residências) até o local da destinação final (tratamento ou emissão em corpos de água). Foi possível constatar a concordância parcial dos usuários quanto a este tópico, por meio do ranking médio obtido de 3,79.

As políticas públicas, enquanto instrumentos para garantir serviços de qualidade aos usuários, foram discutidas nas perguntas 16, 25 e 27, sendo o ranking médio obtido de 3,63. O maior índice, pertencente à pergunta 25, ressaltou que os usuários concordam parcialmente que a organização oferta serviços de qualidade, tratando-os como um direito que necessita de planejamento, políticas públicas governamentais e investimentos em inovação. Na mesma pergunta (25), também foram abordados os tópicos "qualidade" e "investimentos", também dispostos nas perguntas 9 e 14, respectivamente. O aspecto "qualidade" obteve um ranking médio de 3,74, enquanto "investimentos" retornou valor de "3,69". No aspecto "investimentos", cabe ressaltar que foram abordados os temas "investimentos na manutenção dos serviços" (pergunta 14) e "investimentos em inovação" (pergunta 25), sendo então aqui avaliados em conjunto.

Ainda sobre os serviços prestados, foi avaliado o aspecto "agilidade" (perguntas 6 e 10), sendo o ranking médio obtido igual a 3,73, demonstrando que os usuários concordam que a empresa de Saneamento oferta seus serviços e soluciona os problemas (quanto a tratamento e distribuição de água, e coleta de esgoto) de forma ágil. Juntamente com a praticidade e acessibilidade dos custos, a agilidade é um dos grandes requisitos exigidos pela sociedade contemporânea. Deste modo, cumpre à organização analisar e estabelecer meios para que os serviços sejam ágeis, não desconsiderando os demais aspectos exigidos pelo consumidor.

Mediante a percepção de todas as características dos serviços recebidos, o cliente pode então estabelecer seu nível de confiança em relação à organização e aos serviços prestados por ela. Assim, foi avaliado pelos respondentes da pesquisa o quesito "confiança" (pergunta 13), sendo registrado o ranking médio de 3,87, demonstrando que os usuários concordam parcialmente com a afirmativa de que confiam no serviço prestado pela organização.

Por fim, a pergunta 26 buscou sintetizar os diversos aspectos dos serviços prestados e a influência dos mesmos na vida dos usuários. Foram inseridos os temas "universalização dos serviços", "desenvolvimento econômico", "meio ambiente", "saúde" e "qualidade de vida". O ranking médio registrado foi de 3,71, o que atesta que os usuários concordam parcialmente com a preocupação que a gestora de saneamento possui em relação a estes temas, e por consequência, com o desenvolvimento social da região.

Nota-se que os usuários demonstraram satisfação com a confiança, qualidade e expectativa no serviço prestado, estruturas dos serviços de esgoto, sendo a coleta, o tratamento e a despejo do esgoto tratado (água em condições parecidas as condições naturais), agilidade na resolução dos problemas, canais digitais de comunicação e serviços eficazes; necessita de inovar para reduzir perdas de produção e custos, e democratizar na transparência da

administração, investimentos, políticas públicas de universalização, trabalhar com sustentabilidade social, econômica e ambiental.

4.2.3 Análise das Sugestões da População Usuária de Serviços

Ao finalizar a pesquisa, foi solicitado aos respondentes que descrevessem as possíveis melhorias nos serviços de Saneamento oferecidos pela empresa do município no Quadro 19.

Quadro 19 - Frequência de Palavras

Número	Palavra	Frequência
1	esgoto	58
2	água	53
3	melhorar	39
4	rio	29
5	atendimento	28
6	qualidade	18
7	serviço	17
8	falta	15
9	população	14
10	tratamento	14
11	saneamento	13
12	agilidade	12
13	bairros	20
14	cidade	11
15	preço	9
16	atendimento	8
17	conta	8
18	valor	8
19	limpeza	6
21	zona	6
22	rua	6
23	manutenção	5
24	melhoria	5
25	moradores	5
26	preços	5
27	problemas	5
28	região	5
29	resolver	5
30	tarifa	5
31	acessíveis	4
32	atender	4
33	atenção	4
34	atraso	4
35	coleta	4
36	contas	4
37	contato	4
38	despejo	4
39	empresa	4
40	meio ambiente	4
41	redes	4
42	resíduos	4
Frequência total		480

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

2021c). Ao realizar a pesquisa de satisfação com os usuários dos serviços de Saneamento, após o anúncio do aumento da tarifa notou que 14 usuários, ou seja, 56% total dos 18 usuários reivindicaram a redução de preços; e 7 usuários solicitaram a redução da tarifa.

Ao analisar as sugestões por melhorias dos usuários de serviços de água e esgoto do município estudado, encontram-se os pedidos por aprimoramentos relacionados a preço, agilidades nos serviços prestados despejam de resíduos e preservação dos rios, falta de água e qualidade, tarifa mínima, atendimento resolutivo, relação do público com o privado, fiscalização e perdas de água, como destacado a seguir.

Destacam-se melhorias no **preço** na fala dos usuários 19, 27, 66, 102, 103, 154,157, 163, 177, 207, 228, 232, 266, 270, 287, 327, 346 e 352:

- “Preço, após o anúncio do preço da tarifa (Usuário 19; 27; 66; 102; 103; 154; 157; 163; 177; 207; 228; 232; 266, 270, 287; 327; 346; 352)

Pode-se observar a solicitação por **agilidade nos serviços prestados** nas falas dos usuários 27, 72, 86, 91, 112, 210, 216, 219, 248, 250, 313, 357:

- “[..] agilidade no serviço (Usuário 27, 72, 86, 91, 112, 210, 216, 219, 248, 250, 313, 357).”

Pode-se registrar o **despejo de resíduos e preservação dos rios**, como solicitações de melhorias nas falas dos usuários 10, 92, 152, 169, 173, 180, 217, 337, 351, 362:

- “Preservar mais os rios e mananciais (10, 92, 152, 217, 337, 362)”.
- “Despejo de resíduos (169, 173, 180, 351)”.

Quanto a **falta de água e qualidade dos serviços** é possível grafar nas falas dos usuários 47, 107, 129, 136, 276, 289 e 343:

- “Falta água e oferta de serviços de qualidade (Usuário: 47, 107, 129, 136, 276, 289 e 343)”.

A **tarifa mínima** para as residências e empresas foram as solicitações dos usuários 13, 193, 209, 212, 247, 259 e 261:

- “Tarifa mínima (Usuário 193, 209, 212, 247, 259 e 261)”.
- “Rever a taxa mínima de R\$ 83,00 para micro empresa, pois esse valor é alto (Usuário 13)”.

Em relação às **melhorias em atendimento resolutivo**, é pertinente mencionar a fala do usuário 86, 98 e 320:

- “A comunicação por meio de canais digitais (Usuário 86, 98 e 320) “.

Quanto a **qualidade dos serviços**, é possível observar a fala do usuário 27 e 46:

- “[..] qualidade para reduzir o retrabalho (Usuário 27)”.

- “Investimento com o uso correto do dinheiro público. A empresa de saneamento realiza a mesma obra por diversas vezes e falta qualidade (Usuário 46)”.

Nota-se que a sociedade reivindicou **grupo de voluntários** para auxiliar a gestora de Saneamento, conforme se abordou nas falas dos usuários 111 e 203:

- “Formar um grupo de voluntários do Saneamento local, convidar os moradores e prefeitura para ajudar (Usuário 111)”.

- “Contar com a participação da sociedade na Gestão do Saneamento (Usuário 203)”.

Em relação aos **atendimentos resolutivos**, o usuário 52 relata aspectos negativos deste serviço:

- “O atendimento ao público na Rua São Paulo é péssimo, pois demora, falta educação e não esclarece certas dúvidas (Usuário 52)”.

Notabilizaram-se aspectos negativos na sugestão de melhorias quanto à **relação do público com o político**, conforme o usuário 306 destaca:

- “A Gestão da empresa de Saneamento não consegue diferir o público do político, só age politicamente em detrimento do serviço esperado. Haja vista até hoje a Estação de Tratamento de Esgoto enfrenta problemas na sua operação e negados politicamente. A redução de perdas ainda ineficiente, e as contribuições de esgoto nas águas superficiais da cidade (Usuário 306)”.

A **fiscalização** foi um pedido do usuário 9, conforme observa-se em sua fala.

- “Aumentar a fiscalização sobre os funcionários que usam carros, caminhões e materiais, como canos e peças da empresa de saneamento para benefício próprio. Enfim, desviam materiais que são comprados com dinheiro do consumidor (Usuário 9)”.

Quanto às reduções de **perdas de água**, é válido mencionar a fala do usuário 98.

- “Acho que o desperdício de águas por parte da empresa de saneamento. Exemplo: as águas próximas a Avenida Santo Antônio (Usuário 98)”.

Desenrolaram-se como sugestões melhorias nas manutenções das estações de tratamento de água e esgoto, filtros para não disponibilizar água com turbidez, apuramento no escoamento e tratamento dos rios e meio ambiente, destinação dos resíduos sólidos, **criação de grupos voluntários** dos bairros que auxiliem nas necessidades da sociedade quanto o Saneamento, pesquisa de satisfação e criação de projetos sustentáveis.

Podem-se listar anseios de **melhorias em atendimentos resolutivos** no *Call Center*, *WhatsApp*, formulários via internet, pagamento proporcional ao consumo para os casos de cobrança da tarifa mínima, aviso de cortes e transparência na gestão.

A sociedade solicitou desenvolvimento de infraestrutura da rede de esgoto dos bairros, **reduções de perdas de águas**, análises e trocas de redes antigas, como da zona Oeste,

administração da distribuição de água nos bairros, escoamento de esgoto e investimentos em manutenção das estações de tratamento de água e esgoto.

As sugestões foram além dos anseios, pois 7 (1,83%) usuários se confessaram **satisfeitos** com a prestação de serviços da empresa gestora de Saneamento, conforme os depoimentos dos usuários 222, 324, 22, 73, 78, 133 e 192:

- “Acredito que o DMAE presta um excelente trabalho a nossa cidade, sempre que precisei da empresa fui bem atendida. Com o crescimento de nossa cidade é lógico que surgem mais desafios, mas a empresa está preparada para isso, em comparação de muitos lugares por aí (Usuário 222)”.
- “A gestora de Saneamento possui uma estrutura excelente (Usuário 324)”.
- “Estou satisfeita com os serviços de Saneamento, não tenho conhecimento da situação dos moradores de outros bairros (Usuário 22)”.
- “Estou muito satisfeito com o serviço da empresa gestora de Saneamento. Espero que continuem evoluindo para sempre melhorar. Mas vale lembrar que empresa presta um serviço melhor que a gestora de Saneamento da cidade de minha mãe (Usuário 73)”.
- “Para mim está tudo ok (Usuário 78)”.
- “Ainda existem bairros que precisam de melhorias, mas aqui no bairro não tenho o que reclamar (Usuário 133)”.
- “Em relação ao meu bairro está tudo certo (Usuário 192)”.

Discernem-se vários desafios de infraestrutura de Saneamento, preço, comunicação, atendimento, gestão e transparência, porém em harmonia com a opinião dos usuários dos serviços, a gestora de Saneamento pesquisada ainda oferta bons serviços, inclusive quando comparado a outras cidades.

É razoável declarar que as assertivas relacionadas à pesquisa com os usuários dos serviços de saneamento com menores rankings médios, refletiram na sugestão de melhorias, tais como: ouvidoria, avaliação de satisfação e comunicação; preços e custos dos serviços (considerando que usuários sugeriram que a empresa de Saneamento ouça a população dos bairros por meio de representantes da sociedade civil e da prefeitura para entender a demandas sociais); avaliação da satisfação da população por meio de canais de comunicação (até mesmo pelo atendimento ao público, pois há escassez de atendimento especializado e resolutivo); avaliação da organização como promotora de políticas públicas de Saneamento, superando aspectos políticos; reavaliação dos custos do tratamento de água, e principalmente de esgoto.

Vale recordar que os usuários dos serviços públicos de Saneamento buscam qualidade e preços dos serviços; com isso faz-se imperativo que a empresa de Saneamento aprimore a gestão dos processos, reduza os desperdícios, seja no tratamento e distribuição de água, seja no tratamento de esgoto; ou ainda as perdas de faturamento, de modo que reflitam nos custos e consequentemente nos preços dos serviços do tratamento de água e esgoto.

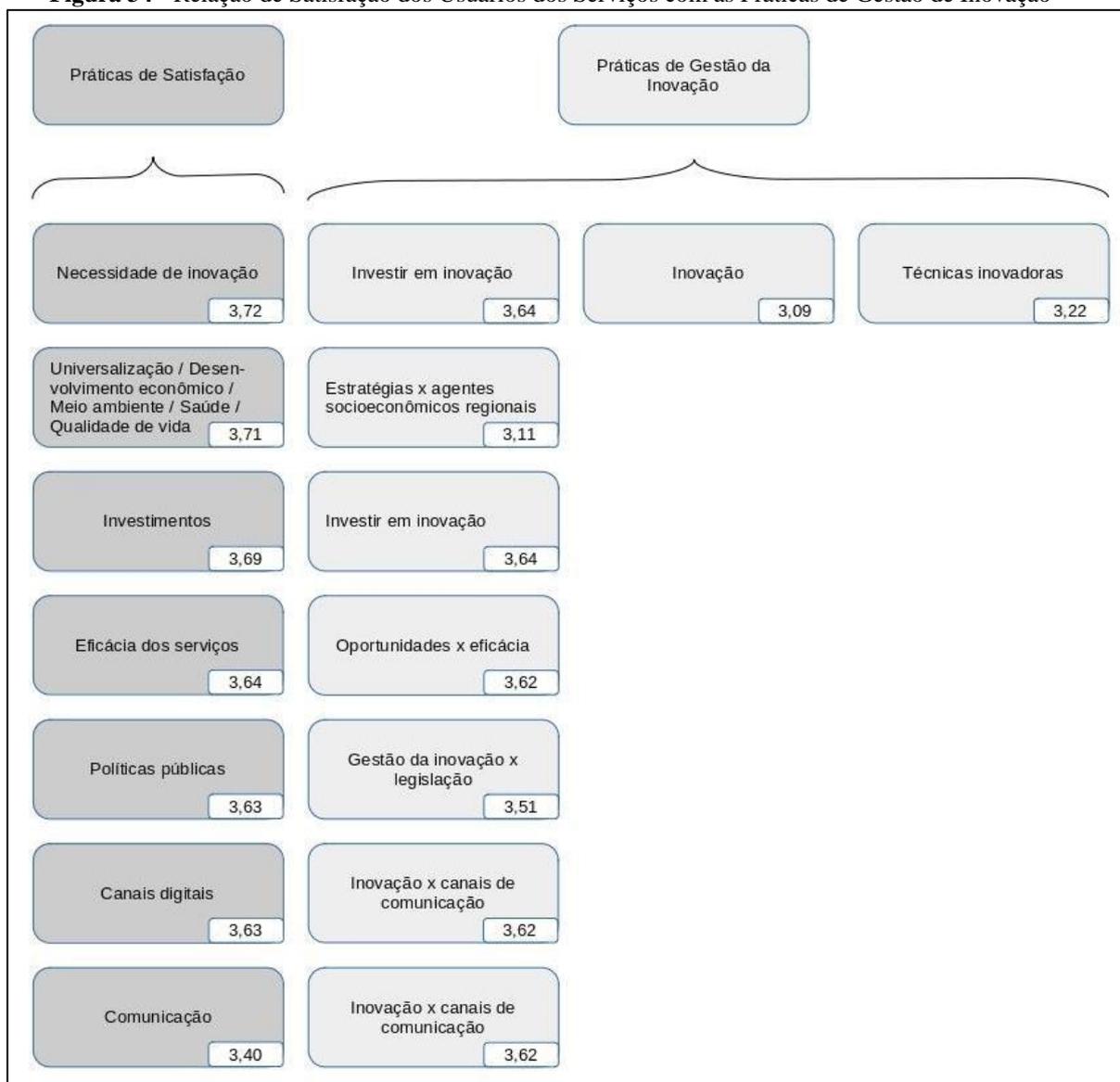
A avaliação de satisfação da população quanto aos serviços de Saneamento – neste caso da autarquia pública de Saneamento DMAE – é relevante para o aperfeiçoamento dos serviços,

considerando os anseios sociais pelo alcance de estrutura de Saneamento que torne possível a universalização do serviço à cidade com a população mais numerosa do sul de Minas, além da busca por serviços que estejam acompanhados por políticas públicas sustentáveis, em aspectos de promoção social, conservação e preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico local.

4.3 Relação da Satisfação da População Usuária dos Serviços com Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade

Pode-se perceber que a Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento é reflexo das Práticas de Gestão de Inovação adotadas pela empresa, como sinalado na Figura 34.

Figura 34 - Relação de Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas de Gestão de Inovação



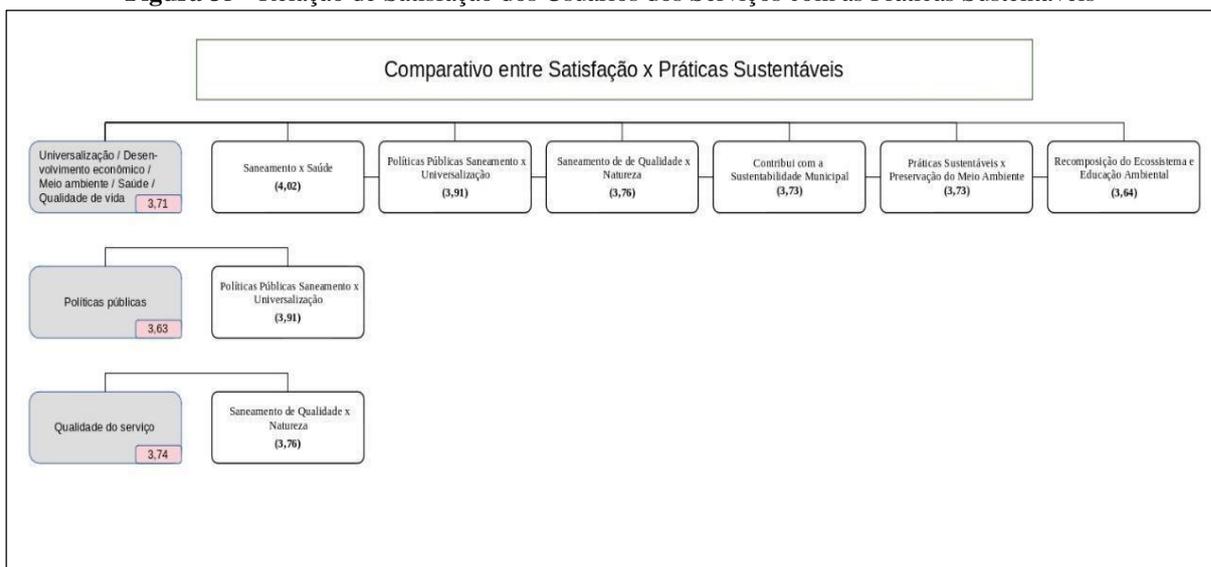
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Figura 34 compara a Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas de Gestão da Inovação, sendo que a representação gráfica cinza-escuro demonstra as práticas de satisfação e a representação gráfica cinza-claro demonstra as Práticas de Gestão da Inovação.

Como transparece na Figura 34, a Satisfação dos Usuários dos Serviços é reflexo das Práticas de Gestão da Inovação adotadas pela gestora de Saneamento, como a necessidade de investir em inovação, políticas públicas da universalização dos serviços de Saneamento com a aplicação do tripé da Sustentabilidade, identificação da eficácia dos serviços e o equilíbrio de oportunidades em aspectos sociais, como trabalho, saúde, moradia e renda; canais digitais de comunicação e avaliação da satisfação, as quais refletem em melhorias dos serviços prestados.

Também foi detectado que a Satisfação dos Usuários dos Serviços de Saneamento é fruto das Práticas Sustentáveis adotadas pela empresa, como se vê na Figura 35.

Figura 35 - Relação de Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas Sustentáveis



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Figura 35 relaciona a Satisfação dos Usuários dos Serviços com as Práticas Sustentáveis, sendo que a representação gráfica cinza-escuro demonstra as práticas de satisfação e a representação gráfica branca demonstra as Práticas Sustentáveis.

Aferida na Figura 35, a Satisfação dos Usuários dos Serviços é efeito das Práticas Sustentáveis assumidas pela empresa de Saneamento, como a universalização dos serviços de Saneamento, desenvolvimento municipal em aspectos socioeconômicos e ambientais, saúde, políticas públicas de saneamento e qualidade dos serviços de Saneamento.

Mira-se que as Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis refletem na Satisfação dos Usuários dos Serviços, pois o direito humano ao Saneamento é integralizado na construção dos processos e gestão da empresa de Saneamento com investimentos e Práticas de

Inovação e Sustentabilidade. O uso de telemetria, por exemplo, auxilia em processos de distribuição de água, evitando desperdício de material tratado, e por consequência, na sustentabilidade ambiental e financeira.

Quando a empresa gestora investe em Gestão de Inovação e Sustentabilidade, seus planejamentos estratégicos proporcionam incremento nos processos internos e externos, como a oferta de canais de comunicação, possibilidade de avaliação da comunidade usuária dos serviços, melhoria dos serviços, satisfação da comunidade em relação ao serviço prestado, desenvolvimento em infraestrutura, manutenção e preservação do meio ambiente, melhores condições de vida e saúde, prevenções de doenças e possíveis reduções de investimentos no sistema de saúde com doenças ocasionadas pela falta de Saneamento.

Lembra-se que o Saneamento vai além da universalização e políticas públicas que regem o direito, sendo perpassado pela gestão de processos inovadores e Sustentabilidade, que proporcionem serviços de qualidade e sinergia com os *stakeholders* -- como o município, região, sistema de saúde, usuários dos serviços e ecossistema -- para que se obtenha a eficácia dos serviços e a Sustentabilidade em questões socioeconômica e ambiental.

4.4 Principais Resultados da Dissertação

Buscando colaborar melhor para o entendimento da pesquisa o Quadro 20 demonstra os resultados apresentados pelos funcionários.

Quadro 20 - Resultados apresentados pelos funcionários do DMAE

Práticas Sustentáveis	Práticas de Gestão da Inovação
Houve destaque para os respondentes de 26 a 35 anos, população adulta, e idade intermediária em relação à atuação profissional. Este fato identifica a visão característica da classe em relação aos temas abordados.	
Funcionários com mais 12 anos trabalho notaram que a empresa possui políticas públicas de Saneamento e prevenção de doenças, práticas inovativas com objetivos sustentáveis e sociais, e estas influenciam na gestão e preservação da natureza.	Funcionários com mais 12 anos de empresa destacaram que a empresa inova e busca oportunidades, possui canais comunicativos com informações tecno-administrativas e relação com o consumidor e investe em inovação para obter a eficácia dos processos e serviços,
A organização proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto com o objetivo de oferecer melhores condições de saúde a população.	A organização utiliza a transmissão de dados e informações via sistema de informação.
A empresa gestora de Saneamento possui práticas inovativas com objetivos sustentáveis, por meio de políticas públicas de universalização de água e esgoto à toda a população e das prevenções as doenças.	Investimento em inovação, planejamento e gestão com o objetivo de tornar os processos eficazes.

Continua

Conclusão

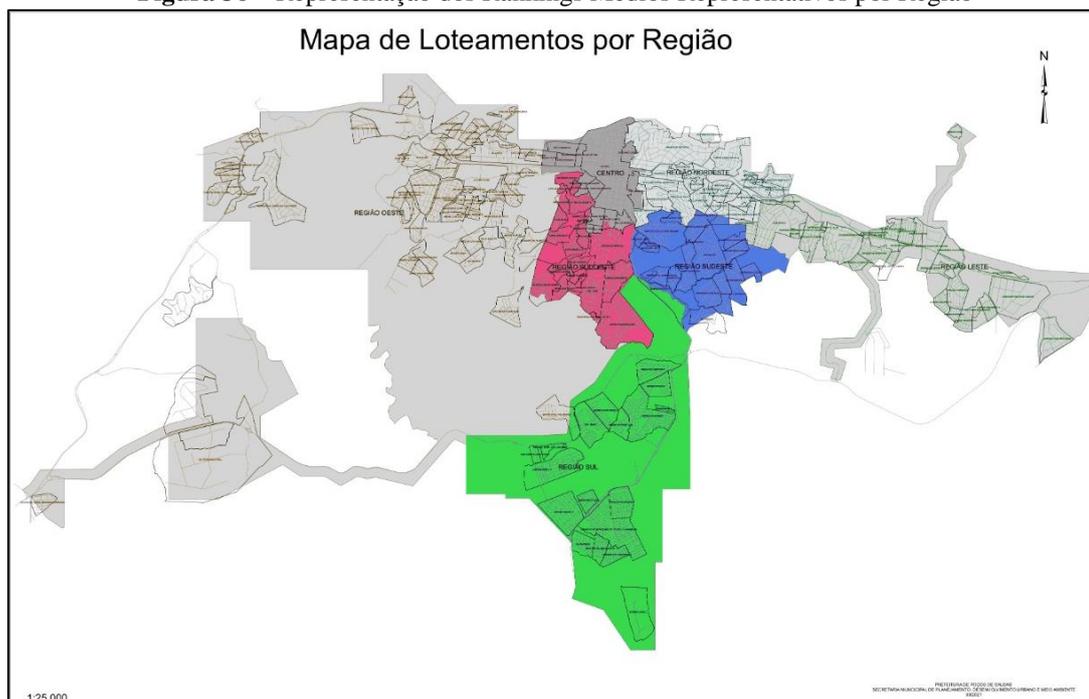
Utilização de práticas inovativas com objetivos sustentáveis em aspectos sociais com a oferta de serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais.	Avaliação de diferentes oportunidades visando a eficácia dos processos e serviços na captação, tratamento e a distribuição de água à população; a coleta, tratamento e retorno do esgoto aos rios em condições adequadas.
Contribuição com a sustentabilidade econômica do município com a geração de receitas financeiras de negociações de fornecedores, clientes, tributos e resultados econômicos organizacionais.	Inovação dos canais de comunicação, que apresentam informações operacionais, técnicas, administrativas e melhoram a relação institucional com o consumidor.
Inova as Práticas Sustentáveis com planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais com objetivo de contribuir para a preservação e conservação do meio ambiente.	A autarquia municipal de Saneamento delega responsabilidades às empresas privadas através da contratação de serviços
Trabalha a Sustentabilidade por meio de iniciativas ambientais com a preservação do meio ambiente e projetos que auxiliem na recomposição do ecossistema e educação ambiental.	Utiliza práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades das legislações que regem as políticas públicas e complexidades organizacionais.
Planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o desempenho da organização com a oferta de serviços de qualidade, inovações dos processos organizacionais e contribuição com o desenvolvimento do município.	Administra os processos de inovação de acordo com suas características e objetivos.
A empresa possui equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis que influenciam os processos organizacionais e promovem ações de preservação da natureza.	Com o objetivo de inovar, a organização idealiza produtos diferenciados.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

4.4.1 Rankings Médios Representativos por Região dos Usuários dos Serviços

A pesquisa alcançou as regiões da cidade: centro, leste, oeste, sul, sudeste, nordeste e sudoeste. O mapa apresentado na Figura 36, a seguir, veicula as regiões que se acentuaram com os rankings médios mínimos representados pela região Sudoeste marcado de rosa; e os rankings médios máximos representados pela região Sul marcada pela cor verde e pela região Sudeste destacada na cor azul.

Figura 36 – Representação dos Rankings Médios Representativos por Região



Fonte: Elaborado pela autora a partir do Mapa disponibilizado pela Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (2021).

A região Sudoeste expediu os menores rankings médios mínimos, os quais destacam: ouvir a opinião dos clientes e disponibilizar canais de comunicação para proporcionar a satisfação dos clientes, ofertar de serviços saúde e preservar o meio ambiente, inovar os processos e reduzir os desperdícios, ter políticas de qualidade e eficácia no atendimento, estruturar a coleta de esgoto, atender os anseios primários e proporcionar a confiança com serviços de saneamento de qualidade.

Registram-se os maiores rankings máximos apresentados pela região Sul, destacando a oferta de saneamento visando à saúde e preservação ambiental, direito humano e políticas públicas, auxílio no desenvolvimento econômico, saúde e ecossistema e estrutura de coleta de esgoto. A Região Sudeste deteve os maiores rankings médios máximos nos quesitos de políticas de qualidade e eficácia no atendimento, confiança e oferta de serviços de qualidade.

A pesquisa apresentou sugestões por melhorias dos usuários de serviços de saneamento, as quais são apresentadas no Quadro 21.

Quadro 21 - Apresentação das Sugestões de Melhorias

Sugestões por melhorias dos usuários de serviços de Saneamento
Agilidade nos serviços prestados
Atendimentos resolutivos
Cortes de água com antecedência
Criação de grupos voluntários

Continua

Conclusão

Despejo de resíduos
Fiscalização dos funcionários
Preços mais acessíveis
Qualidade dos serviços
Reduções de perdas de água
Separar na administração o público do político

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Figura 37 expõe os resultados finais da pesquisa, onde esta empresa gestora disponibiliza Saneamento como um direito humano universalizado por meio de políticas públicas com o uso de Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade, além de suprir a satisfação dos clientes com serviços essenciais.

Figura 37 - Representação do Resultado da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Esta pesquisa sinalizou que a autarquia municipal de Saneamento relaciona Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade (em conjunto) com a inovação de processos e uso de sistema de transmissão de informações tentando a oferta os serviços eficazes à população que proporcione saúde, sustentabilidade do ecossistema, socioeconômica do município.

Identificou que a região Sudoeste apresentou menores rankings em comparação as outras, como ouvir a opinião dos clientes, disponibilização de serviços visando saúde e preservação ambiental, inovação de processos e redução de desperdícios, inovação de canais digitais para melhorar a relação entre cliente e fornecedor, políticas de qualidade do atendimento, estrutura de tratamento do saneamento e confiança nos serviços.

A população usuária dos serviços sugeriu melhorias nos serviços como a agilidade e resolução dos atendimentos, canais de comunicação e representação da comunidade, qualidade dos serviços com redução de perdas e despejo de resíduos na natureza, oferta de preços acessíveis, fiscalização dos funcionários, gestão que separe o público do político de maneira que oferte serviços essenciais, universalize o saneamento como um direito humano que possui reflexos sociais, ambientais e econômicos.

5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A essência do trabalho foi compreender a influência das Práticas de Gestão da Inovação com objetivos sustentáveis na satisfação dos usuários de serviços de Saneamento, que se sustentou por meio da pergunta problema: Quais as influências das Práticas de Gestão da Inovação com objetivos sustentáveis na satisfação dos usuários de serviços de uma empresa de Saneamento de água e esgoto do sul de Minas?

A resposta à pesquisa de campo com os funcionários e com os usuários dos serviços de Saneamento sustentou-se pelo referencial teórico, por meio da busca pelo entendimento da percepção dos funcionários sobre as possíveis Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade; e com os usuários dos serviços, foi periciada a percepção das práticas nos serviços prestados, por meio da universalização dos serviços, Sustentabilidade, qualidade, eficiência, inovação dos processos e planejamento.

A pesquisa com os funcionários constatou que a empresa de Saneamento DMAE possui Práticas de Gestão de Inovação, como a utilização de sistemas de informação para o compartilhamento de dados e informações dentro da organização e com os usuários dos serviços, investimento em inovação com a busca de oportunidade e eficácia dos processos e serviços, e inovação com a oferta de serviços as empresas privadas para otimização dos processos, equipes multidisciplinares e compartilhamento do conhecimento.

Os funcionários indicaram que a empresa de Saneamento possui práticas sustentáveis, como a universalização de Saneamento com políticas públicas que refletem na saúde da sociedade, qualidade no serviço prestado, preservação e recomposição do ecossistema, educação ambiental e a Sustentabilidade do município, com a geração de receitas dos *stakeholders* e resultados empresariais, e oportunidades sociais.

Pode-se depreender que os funcionários percebem que a empresa de Saneamento adota Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis abordados na *Triple Botton Line*, ou seja, em aspectos sociais, econômicos e ambientais, como investimentos em inovação, a busca de oportunidades e eficácia, canais de comunicação, sistema de informação para a otimização das informações, universalização da saúde com políticas públicas para a qualidade sobre os serviços prestados, sustentabilidade econômica do município e meio ambiente.

Por meio da pesquisa, os usuários dos serviços do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas apresentaram solicitações de melhorias na qualidade dos serviços; manutenção e preservação do meio ambiente; como os serviços de água e esgoto, preservação dos rios e mananciais, reduções das tarifas, atendimento resolutivo, qualidade e agilidade nos serviços, tomar decisões sem priorizar política, mas a oferta serviços a sociedade, redução das perdas de água e retrabalho, e participação da sociedade como voluntários.

Nota-se que a satisfação dos usuários dos serviços é produto das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade efetuadas pela autarquia municipal de Saneamento. Veem-se as práticas de satisfação voltadas à Gestão da Inovação, como a promoção de políticas públicas de universalização dos serviços de Saneamento; desenvolvimento socioeconômico em aspectos de infraestrutura, saúde, trabalho e os reflexos destes na educação e moradia; e ecossistema regional, como a qualidade de vida das famílias, a preservação e recomposição do meio ambiente; eficácia dos serviços com investimentos e oportunidades de inovar e qualidade dos serviços; e canais de comunicações eficazes, os quais atendam e resolvam as solicitações da sociedade.

Descreveu-se satisfação em aspectos de Práticas Sustentáveis, por meio de políticas públicas de Saneamento, serviços de qualidades, que atendam às expectativas da população e preservem o meio ambiente; promoção de infraestrutura, e desenvolvimento local e regional com os serviços prestados à sociedade, qualidade de vida, redução e a prevenção de doenças causadas pela falta de Saneamento, trabalho, saúde, geração de renda para as famílias e receitas para os *stakeholders* relacionados à administração e com o processo da empresa gestora de Saneamento.

Conclui-se que as Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis influenciam na satisfação dos usuários dos serviços, como confiança nos serviços ofertados, agilidade e qualidade dos serviços, expectativa nos serviços prestados, necessidade de inovar, saúde pública, meio ambiente, disponibilização dos serviços, políticas públicas de universalização dos serviços, qualidade, eficácia no atendimento, desenvolvimento econômico, qualidade de vida, comunicação, avaliação dos serviços, preços e estratégias socioeconômicas regionais.

Tendo em vista a abordagem das Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis nesta dissertação, espera-se que as assertivas que tiveram menores rankings médios, como a Gestão da Inovação x complexidades sociais; Sustentabilidade x oportunidades sociais; estratégias x agentes socioeconômicos regionais; inovação ; estratégias sustentáveis x parcerias; estratégias x serviços inovadores; processo de inovação x mudanças; Gestão da

Inovação x inovações e experiências atendam os anseios socioeconômicos e ambientais da população. Também espera-se que as assertivas com menores rankings médios, como os processos de Gestão da Inovação e equipes multidisciplinares x conhecimento e as sugestões de melhorias da população quanto aos serviços prestados, como os preços; agilidades nos serviços prestados; despejo de resíduos e preservação dos rios; falta de água e qualidade nos serviços; tarifa mínima; melhorias em atendimentos resolutivos, sejam trabalhadas pela gestora de Saneamento, de modo que auxiliem nas políticas públicas de Saneamento, tratando-as como um direito humano universalizado, e que tais ações reflitam em aspectos sociais, ambientais e econômicos para o município e para a região.

O trabalho fez contribuições metodológicas com a apresentação gráfica da relação dos resultados dos rankings por meio de quadros, os quais auxiliam na interpretação dos resultados. Cooperar com o estudo em aspectos do tripé da Sustentabilidade, sendo social com a oferta de serviços essenciais de saneamento, os reflexos destes em saúde pública, prevenção de doenças, estudo de Práticas de Gestão de Inovação que proporcionem o desenvolvimento organizacional, inovação de processos e melhorias na oferta de serviços a sociedade, Sustentabilidade de empresas gestoras de Saneamento e os reflexos das mesmas no desenvolvimento local e regional.

Este trabalho contribuiu com o DMAE na identificação das Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade, e proporcionando possíveis melhorias nos canais de comunicação, equipes multidisciplinares, planejamentos de ampliações para atender as solicitações dos usuários dos serviços, e universalização dos serviços de maneira que atenda a população sem priorizar aspectos políticos, visando contribuir com o desenvolvimento socioeconômico e sustentável do município e da região.

O presente estudo detectou que o Departamento Municipal de Saneamento de Poços de Caldas correlaciona as Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade para inovar os processos, serviços, sistemas de transmissão de informações e canais digitais de atendimentos aos usuários dos serviços e auxiliar na sustentabilidade socioambiental do município com a prestação de serviços de acordo com as políticas públicas de saneamento, visando a Sustentabilidade do ecossistema com preservação e recuperação dos recursos naturais, saúde pública e a oferta de água como fonte de alimento. Também nota-se a contribuição econômica com a oferta de trabalho que proporcionam melhores condições de vida e educação as famílias, geração de rendas, receitas financeiras e fonte de pesquisa para os *stakeholders*, como os fornecedores, prefeitura, universidades e entidades do terceiro setor que busque melhorias ao município, região e ao planeta com perspectivas as futuras gerações.

Viu-se que o DMAE necessita de aprimoramentos de equipes multidisciplinares que visem à inovação dos processos e contribuições sustentáveis que visem aspectos socioeconômicos regionais, que supere as complexidades organizacionais, da legislação de políticas públicas de Saneamento, as quais garantam a saúde, prevenção de doenças, qualidade de vida a população, o desenvolvimento estrutural e socioeconômico do município.

Reporta-se que as diferentes regiões da cidade tiveram distintivas abordagens enunciadas nos rankings médios, por isso faz necessário o monitoramento das regiões que destacaram rankings menores em quesitos de inovação de canais digitais, preservação do ecossistema, redução de desperdícios, Saneamento como fator de desenvolvimento humano, Sustentabilidade e qualidade dos serviços.

Ao finalizar a pesquisa, a população deixou sugestões de melhorias ao DMAE, aguardando que as mesmas sejam analisadas e implementadas com planos de ações em relação ao atendimento aos usuários, comunicação, parcerias, preços, qualidade e sustentabilidade em questões de desperdícios e autonomia administrativa organizacional com a oferta de serviços de acordo com sua essencialidade, políticas de universalização e direito humano.

Ao DMAE, é proposta a efetivação das políticas públicas de saneamento, com a inovação dos processos organizacionais e necessárias mudanças técnicas e administrativas (grupo de pesquisa e inovação dos serviços), de modo que a disponibilização de serviços de saneamento se torne efetiva, sejam melhorados os canais de atendimento aos clientes e a infraestrutura dos serviços prestados, reduzam-se os desperdícios, e sejam proporcionados serviços como um fator de direito humano, com a redução de intervenções políticas.

Desafia-se a gestora de saneamento de Poços de Caldas a implementar o planejamento das ações na área de saneamento, através da participação de representantes da sociedade, buscando mudanças positivas em sustentabilidade que possibilitem a manutenção e preservação do ecossistema, e socioeconômicas, como os relacionamentos com os stakeholders de maneira que gere receitas, universalize os serviços como fator de saúde pública a todas regiões do município, atenda instituições de pesquisa que vise melhorias aos serviços, e promova o desenvolvimento regional com a oferta de serviços, saúde e qualidade de vida aos servidores e a população.

Em consideração à autenticidade deste assunto, essa dissertação coloca-se como ponto de partida para o entendimento de Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade em empresas de Saneamento Básico, de modo que a influência das práticas auxiliem em melhorias de processos, gestão, eficácia e qualidade dos serviços prestados e possa contribuir com

políticas públicas que contribuam com universalização do Saneamento e os reflexos destes na Sustentabilidade (em aspectos sociais, ambientais e econômicos) do município e região.

Uma contribuição a outros estudos similares, relacionados às temáticas inovação e Sustentabilidade em organizações que prestam serviços na área de Saneamento, é a metodologia desenvolvida por este trabalho, que apresenta diversos aspectos relacionados aos temas em questão e à área de Saneamento. Torna-se possível promover comparações com outros órgãos e regiões, em maior amplitude e qualidade estatística, sendo esta também uma das sugestões apresentadas para trabalhos posteriores.

Em aspectos de limitações, descortinou a pandemia como um fator complicador para a pesquisa, quanto à aplicação dos questionários no DMAE e à sociedade, devido à falta de contato pessoal e ao fator da Covid-19. Apesar desta questão, anota-se que a motivação e fé faz a diferença em qualquer pesquisa, além do mais a rede de relacionamento e ajuda das pessoas pode ser o fator diferencial em uma pesquisa e também no mundo que vivemos que necessita de Sustentabilidade para oferecer a água e o Saneamento, como fonte de vida a futuras gerações.

Para pesquisas futuras sugere-se que sejam relacionados aspectos socioeconômicos a Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis de empresas gestoras de Saneamento, de maneira que compreendam as políticas públicas de Saneamento, universalização de serviços à renda, região e características geográficas, qualidade de vida, desenvolvimento econômico e Sustentabilidade. Esse desafio poderá permitir a compreensão da universalização do Saneamento com as políticas públicas deste direito social, que utiliza Gestão de Inovação e Sustentabilidade para auxiliar as empresas de Saneamento, o ecossistema e os reflexos dessas políticas no desenvolvimento socioeconômico.

Aconselham-se pesquisas qualitativas por meio de entrevistas com os gestores do DMAE e com os administradores de outras gestoras de Saneamento sobre a importância das políticas públicas de Saneamento, e sobre os reflexos da Gestão da Inovação em projetos organizacionais e a participação das organizações de Saneamento no desenvolvimento sustentável do município (visando o tripé da Sustentabilidade).

Sugerem-se também pesquisas qualitativas com lideranças de políticas sociais, organizações do terceiro setor e grupos de líderes de bairros para discussões de melhorias de políticas públicas, universalização do Saneamento e a participação das companhias de Saneamento na Sustentabilidade dos ecossistemas municipais. A partir desses indicadores qualitativos recomendam-se mudanças na autarquia de Saneamento quanto aos serviços prestados e seus reflexos na qualidade dos serviços, saúde, políticas públicas de Saneamento e em aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Espera-se que a pesquisa seja replicada em outras empresas de Saneamento do sul de Minas, para auxiliar a universalização do Saneamento com utilização de Práticas de Gestão de Inovação e Sustentabilidade para que auxilie em melhorias de processos e de serviços de Saneamento. Também, que a pesquisa com a população usuária dos serviços possa contribuir e inovar os serviços de Saneamento, e auxiliar no contexto do tripé da Sustentabilidade da região sul-mineira.

REFERÊNCIAS

- ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental). **4ª Edição do Ranking ABES da Universalização do Saneamento**, 2020. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=34979>. Acesso em 01 set. 2020
- AGUIAR, M. M. *et al.* Saneamento básico e sustentabilidade: possibilidades educativas na contemporaneidade. **Revista Percursos**. Florianópolis, v. 19, n. 41, p. 107 – 124, set./dez. 2018. DOI: 10.5965/1984724619412018107. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1984724619412018107>. Acesso em 04 out. 2020.
- ALMEIDA, M. A. P. A epidemia de cólera de 1853-1856 na imprensa portuguesa. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 1057-1071, out./dez. 2011. DOI: 10.1590/S0104-59702011000400006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702011000400006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 ago. 2020.
- ALMEIDA, G. G. F.; SILVEIRA, R. C. E.; ENGEL, V. Coleta e Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos: Contribuição ao Debate da Sustentabilidade Ambiental. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies [FSRJ]**, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 289-310, maio 2020. DOI: 10.24023/FutureJournal/2175-5825/2020.v12i2.445. ISSN 2175-5825. Disponível em: <https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/445>. Acesso em: 22 jan. 2021.
- ANDRADE SOBRINHO, R.; BORJA, P. C. Gestão das perdas de água e energia em sistema de abastecimento de água da Embasa: um estudo dos fatores intervenientes na RMS. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 783-795, dez. 2016. DOI: 10.15 90/s1413-41522016116037. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522016000400783&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 jan. 2021.
- BARACHO, H. U. Saneamento básico sustentável: serviço público essencial e direito fundamental. In: CUNHA, B. P. C.; AUGUSTIN, S. (org.). **Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais**. 2014. Caxias do Sul: Educs, 2014. E-book. p. 156 - 169. ISBN 9788570 617460. Disponível em: <https://www.ucs.br/educs/livro/sustentabilidade-ambiental-estudos-juridicos-e-sociais/>. Acesso em: 07 fev. 2021.
- BARBIERI, J. C. *et al.* Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010. DOI: 10.1590/S0034-75902010000200002. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902010000200002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 11 jun. 2020.
- BARBOSA, C.; LOPES, S. **Sustentabilidade: gestão estratégica na prática**. Conheça o modelo GES e conecte o lucro com os impactos socioambientais. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. *E-book*. 217 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/167978/epub/0?code=BYE5ubFtBRRLgqXoSsBKU0Ivxay2fBvupmfelZiAfrin3lpGoRgK4idEeEtomG2bgvbOIxJ3Uqby3RghFJBTCw==>. Acesso em: 07 jun. 2020.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. p. 219. Disponível em: Acesso em: <https://elivros.love/livro/baixar-livro-modernidade-liquida-zygmunt-bauman-em-epub-pdf-mobi-ou-ler-online>. 24 jan. 2021.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R; KJELLSTRÖM; T.; **Epidemiologia Básica**. Tradução e revisão científica: Cesar, J. A. 2.ed. São Paulo: Santos: 2010, 213 p.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal, 2019. 579 p. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Programa da qualidade e participação na administração pública**. Brasília: MARE, 1997. Disponível em: <http://www.bresser.pereira.org.br/documents/mare/cadernosmare/caderno04.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2021.

BRASIL. **Lei 9.984 de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Brasília: Presidência da República – Casa Civil, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9984.htm. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. **Lei 10.257 de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília: Presidência da República – Casa Civil, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. **Lei 11.107 de 06 de abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília: Presidência da República – Casa Civil, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11107.htm. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. **Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007a**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico [...]. Câmara dos Deputados: Brasília, 2007a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11445-5-janeiro-2007-549031-normaatualizada-pl.pdf>. Acesso em 12 abr. 2020.

BRASIL. **Lei Federal 11.578, de 26 de novembro de 2007b**. Dispõe sobre a transferência obrigatória de recursos financeiros para a execução pelos Estados, Distrito Federal e Municípios de ações do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, e sobre a forma de operacionalização do Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social – PSH nos exercícios de 2007 e 2008. Presidência da República: Brasília, 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11578.htm. Acesso em 13 abr. 2020.

BRASIL. **Lei Federal 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico [...]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, edição 135, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acesso em 12 abr. 2021.

CÂNDIDO, A. C.; BERTOTTI, P. S. S.; VIANNA, W. B. Análise de redes sociais das temáticas: gestão da informação e da inovação. **Revista Digital de Biblioteconomia e**

Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 15, n. 3, p. 670–692, 2017. DOI: 10.20396/rdbci.v15i3.8649761. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rd%20bci/article/view/8649761>. Acesso em: 25 jan. 2021.

CARCARA, M. S. M.; SILVA, E. A.; MOITA NETO, J. M.. Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 493-500, maio 2019. DOI: 10.1590/s1413-41522019183905. ISSN 1809-4457. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522019000300493&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 Abr. 2021.

CARTER, R. C.; TYRREL, S.; HOWSAM, P. **The impact and sustainability of community water supply and sanitation programmes in developing countries**. *Water and Environment Journal*, v. 13, n. 4, p. 292-296, ago./1999. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/2395919_Impact_And_Sustainability_Of_Community_Water_Supply_And_Sanitation_Programmes_In_Developing_Countries. Acesso em 11 jun. 2020.

CARVALHO, H. G.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da Inovação**. Curitiba-PR: Aymarã Educação, 2011. Disponível em:

<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2057>. Acesso em 01 Jun. 2020.

CARVALHO, J. F. S.; OLIVEIRA, J. L. C.; GODINHO, C. S. A interdisciplinaridade como uma nova proposta para os estudos da ciência, tecnologia e inovação. *Mogi das Cruzes*, v. 8, n. 3, p. 1-18, jun. 2019. *Diálogos Interdisciplinares*, v. 8, n. 3. ISSN 2317-3793. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/640>. Acesso em: 23 jan. 2021.

CINTRA, L. P.; BARBOSA, A.C.Q. Articulação entre inovação, competências e desempenho – um estudo em hospitais da região metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Científica Faculdade Unimed**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 26 – 49, out./dez. 2020. DOI:

10.37688/rcfu.v2i2.121. eISSN: 2674-709X. Disponível em:

<https://revista.faculdadeunimed.edu.br/index.php/RCFU1/article/view/121>. Acesso em 06 dez. 2020.

CLARET JÚNIOR, A.; BARBI, S. **A pandemia e a necessidade do saneamento básico**. *O Tempo*. Pub.: 22 Maio 2020. Disponível em:

<https://www.otempo.com.br/opiniaio/artigos/apandemia-e-a-necessidade-do-saneamento-basico-1.2339240>. Acesso em 18 Ago. 2020.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Structuring the Development Funnel. In: WHEELWRIGHT, S. C. (Ed.). **Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality**. New York: Free Press, 1992. cap. 5, p. 111-132.

DISTRITO (Distrito Fintech). *Inovação Aberta: o que é e os benefícios para a empresa*. 2020. Disponível em: <https://distrito.me/inovacao-aberta-open-innovation/>. Acesso em: 31 jan. 2021.

DEPTAGUAESGOTO (Departamento Municipal de Água e Esgoto). **Plano Diretor - Água**. 2004. Disponível em: http://dmaepc.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/plano_diretor_agua.pdf. Acesso em: 19 ago. 2020.

DEPTAGUAESGOTO (Departamento Municipal de Água e Esgoto) (a). **Estação de Tratamento de Esgoto – ETE 1 é entregue oficialmente.** 2020. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/noticias/estacao-de-tratamento-de-esgoto-ete-1-e-entregue-oficialmente/>. Acesso em: 18 ago. 2020.

_____ (b). **História.** 2020. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/historia/>. Acesso em: 28 abr. 2020.

_____ (c). **Aviso de pregão eletrônico registro de preços 062-20-ME-EPP.** 2020. <http://dmaepc.mg.gov.br/licitacoes/aviso-de-pregao-eletronico-reg-precos-062-20-me-epp/>. Disponível em: Acesso em 10 out. 2020.

_____ (d). **Plano Diretor Esgoto.** 2020. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/plano-diretor-esgoto/>. Acesso em 09 out. 2020.

_____ (e). **O que fazemos.** 2020. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/o-que-fazemos/>. Acesso em: 04 out. 2020.

DEPTAGUAESGOTO (Departamento Municipal de Água e Esgoto) (a). **Estrutura organizacional do DMAE.** 2021. Disponível em: <http://dmaepc.mg.gov.br/transparencia/estrutura-organizacional-do-dmae/>. Acesso em: 24 abr. 2021.

_____ (b). **Listagem dos Usuários por Bairro.** 2021. Relatório impresso fornecido pelo DMAE. Acesso em: 15 out. 2021.

_____ (c). **DMAE opta pelo menor indicador do mercado para reajuste da conta de água.** 2021. Disponível em: [https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/dmae-opta-pelo-menor-indicador-do-mercado-para-reajuste-da-conta-de-agua/#:~:text=Em%20Po%C3%A7os%2C%20com%20o%20reajuste,a%20custar%20R%24104%2C95](https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/dmae-opta-pelo-menor-indicador-do-mercado-para-reajuste-da-conta-de-agua/#:~:text=Em%20Po%C3%A7os%2C%20com%20o%20reajuste,a%20custar%20R%24104%2C95.). Acesso em 04 abr. 2022.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university – industry – government relations. **Research Policy**, v. 29, ed. 2, p. 109–123, fev./2000. DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733399000554>. Acesso em: 03 jun. 2020.

ETZKOWITZ, H.Y; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados.** São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio-ago./2017. DOI: 10.1590/s0103-40142017.3190003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023&lng=en&nrm=iso. Acesso em 12 jun. 2020.

FERRAZ, N. A. *et al.* Avaliação da qualidade dos serviços: caso real no centro fitness do hotel. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-27, 2018. DOI: 10.7784/rbtur.v12i1.1360. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-61252018000100001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 jun. 2020.

FERREIRA, C. A. **Disponibilidade e demanda hídrica em Poços de Caldas/MG: estudo de caso dos setores abastecidos pela ETA 01.** 2020. 154 p. Dissertação (Mestrado em

Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2020. Disponível em: <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/1612>. Acesso em: 19 ago. 2020.

FERREIRA, M. V. G. Q. Inovação no processo de contratualização de prestadora de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário: a etapa de firmar convênio de cooperação. In: 30º Congresso ABES 2019- CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 30, 2019. Trabalho 95. **Anais [...]** ABES – Anais Eletrônico Consulta. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/anaiseletronicos/trabalhos.php?evento=45&grupo=1&pagina=101>. Acesso em 01 out. 2020.

FRANCELIN, M. M. Epistemologia da Ciência da Informação: evolução da pesquisa e suas bases referenciais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 3, p. 89-103, jul. / out. 2018. DOI: 10.1590/1981-5344/3135. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362018000300089&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 ago. 2020.

FREEMAN, R. E. **Strategic Management: a stakeholder approach (Pitman series in business public policy)**. 1 ed. Nova Iorque: Harpercollins College Div, 1984. 276.p.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Tradução: GADOTTI, M.; MARTINS, L. L. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979, 46 p. Disponível em: <https://construindoumaprendizado.files.wordpress.com/2012/12/paulo-freire-educacao-e-mudanca-desbloqueado.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2020.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde. **100 anos de Saúde Pública: a visão da Funasa**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. E-book (232 p.). Disponível em: http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/livro_100-anos.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

GALVÃO, M. A. M. **Origem das políticas de saúde pública no Brasil: do Brasil colônia à 1930**. Ouro Preto: UFOP, 2007. E-book (28p) (Caderno de Textos do Departamento de Ciências Médicas). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/origem_politicas_saude_publica_brasil.pdf. Acesso em: 16 abr. 2021.

GANZER, P. P. *et al.* Modelo de processo tecnológico: Uma evolução histórica de modelo linear para modelo interativo. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, v. 2, n. 16, p.106-125, jul. 2014. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/mostrappga2013/paper/view/3600>. Acesso em: 26 ago. 2020.

GODIN, B.; LANE, J. P. Pushes and pulls: Hi (story) of the demand pull model of innovation. **Science, Technology, & Human Values**, [s.l.], v. 38, n. 5, p. 621–654, fev./2013. DOI: 10.1177/0162243912473163. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0162243912473163>. Acesso em: 26 ago. 2020.

GOMES, F. A. F. **Gestão da inovação no setor elétrico em empresas atuantes no Brasil: uma abordagem pelo sistema setorial de inovação**. 2017. 88 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Fundação Getúlio Vargas Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas - Mestrado Executivo em Gestão Empresarial. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/19497>. Acesso em: 20 abr. 2020.

GOMES, *et al.* Monitoramento da satisfação e percepção dos consumidores quanto qualidade de serviços abastecimento de água e coleta de esgoto no município do Crato-CE. *In: CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE – NOVOS DESAFIOS PARA A GESTÃO DO SANEAMENTO*, 49, 2019, Cuiabá. **Anais [...]**.Cuiabá: ASSEMAE, 2019. p. 111 – 126. ISBN 9788599947227. Disponível em:

<https://sistema.trabalhosasemae.com.br/>

[repositorio/2019/20/anais/Anais_49CNSA_Final_V1.pdf#page=143&zoom=100,72,133](https://sistema.trabalhosasemae.com.br/repositorio/2019/20/anais/Anais_49CNSA_Final_V1.pdf#page=143&zoom=100,72,133).

Acesso em: 06 fev. 2021.

GONÇALVES, D. I.F. Pesquisas de marketing pela internet: as percepções sob a ótica dos entrevistadores. **Revista de Administração Mackenzie – RAM (online)**, São Paulo, v. 9, n. 7, p. 70-88, nov./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ram/v9n7/a04v9n7.pdf>. Acesso em 25 ago. 2020.

GONDAK, M. O.; FRANCISCO A. C. Avaliação de Práticas Sustentáveis em Modelos de Negócios da Indústria Têxtil de Moda Rápida (*Fast Fashion*). **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 6, n.2, p. 5894-5905, fev. 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n2-045.

Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6675>.

Acesso em: 07. dez. 2020.

GOV. MG (Governo do Estado de Minas Gerais). 2010. **Regiões de Planejamento**.

Disponível em: <https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/geografia/regioes-de-planejamento>. Acesso em: 22 abr. 2021.

LINGUISTICA.INSITE (Grupo de Linguística da Insite). 2021. **Contador de palavras - Gere relatório estatístico sobre um texto Processador Linguístico de Corpus**. Disponível em: <http://linguistica.insite.com.br/corpus.php>. Acesso em: 23 out. 2021.

HALL, J. Sustainable development innovation; a research agenda for the next 10 years. Editorial for the 10 th Anniversary of the Journal of Cleaner Production. **Journal of Cleaner Production**, [s.l.], v. 10, n. 3, p. 195-196, jun./2002. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production/vol/10/issue/3>. Acesso em: 18 mai. 2020.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J.. The innovation value chain, **Harvard Business Review**, v.85, n.6, p.121-130, Jul./2007. Disponível em: <https://hbr.org/2007/06/the-innovation-value-chain>. Acesso em: 01 jun. 2020.

HARVEY, D. A produção capitalista do espaço. Tradução: Carlos Szak. São Paulo: Annablume, 2005. 252 p.

HELLER, L. et al. (org). **Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz, 2018. E-book (144 p.) (Textos para debate, 2). ISBN: 978-85-8110-041-8. Disponível em: <https://www.arca.fio.cruz.br/handle/icict/28241>. Acesso em: 10 abr. 2021.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (a). **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. Catálogo (12 p.). ISBN: 9788524045271.

Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>. Acesso em 25 ago. 2020.

_____ (b). **Cidades e Estados. Poços de Caldas.** 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/pocos-de-caldas.html>. Acesso em: 27 abr. 2021.

_____ (c). **Cidades e Estados. Pouso Alegre.** 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/pouso-alegre.html>. Acesso em: 27 abr. 2021.

_____ (d). **Cidades e Estados. Varginha.** 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/varginha.html>. Acesso em: 27 abr. 2021.

IDE Sisema. **Mapas base.** 2020. Disponível em: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/>. Acesso em 13 abr. 2020.

IÉ, O. A. **Recursos hídricos, uma abordagem da inovação e sustentabilidade na Guiné-Bissau.** 2018. 33 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos) - Instituto de Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unilab.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/1160>. Acesso em: 04 out. 2020.

IMRS - FJP (Índice Mineiro de Responsabilidade Social – Fundação João Pinheiro). **Consultas dados do IMRS.** 2020. Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/Consultas>. Acesso em: 06 out. 2020.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **5 benefícios que o saneamento básico pode trazer.** 10 ago. 2017. Disponível em <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2017/08/10/5-beneficios-que-o-saneamento-basico/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

INSTITUTO TRATA BRASIL (a). **A origem do saneamento básico.** 07 jan. 2020. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/blog/2020/01/07/a-origem-do-saneamento-basico/>. Acesso em 03 jun. 2020.

_____ (b). **Trata Brasil – saneamento é saúde. Esgoto.** 2020. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/esgoto>. Acesso em: 18 abr. 2021.

JACOSKI, C. *et al.* Análise do desempenho da inovação regional - um estudo de caso na indústria. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 71-88, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100133>. Acesso em 11 jun. 2020.

JONASH, R. S.; SOMMERLATTE, T. **O valor da inovação: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade.** Rio de Janeiro: Campus, 2001. 150 p.

LAHOZ, R.; DUARTE, F. A universalização do serviço público de saneamento básico e a efetividade do direito fundamental à saúde. **Revista Direito e Justiça: Reflexões Sociojurídicas.** [s.l.], v. 14, n. 23, dez./2014. DOI: 10.31512/rdj.v14i23.1524. Disponível em: http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/direito_e_justica/article/view/1524. Acesso em: 04 jun. 2020.

LIMA, A. S. C. *et al.* Satisfação e percepção dos usuários dos sistemas de saneamento de municípios goianos operados pelas prefeituras. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 415-428, maio 2017. DOI: 10.1590/s1413-41522017142945. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522017000300415&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 fev. 2021.

LOPES, M. A. **Seis transformações na direção da sustentabilidade**. 2020. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2020/02/21/seis-transformacoes-na-direcao-da-sustentabilidade-artigo-de-mauricio-antonio-lobes/>. Acesso em: 30 set. 2020.

LUCENA, R. G. R. *et al.* Significados da água na visão de lideranças de saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 1193-1204, out./dez. 2013. DOI: 10.1590/S0104-12902013000400020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902013000400020&lng=en&nrm=iso. Acesso em 23 jul. 2020.

MACHADO, D.D.P.N. Organizações inovadoras: estudo dos fatores que formam um ambiente inovador. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 05-28, 2007. DOI: Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79078/83150>. Acesso em 06 dez. 2020.

MACHADO, D. Q. **Gestão da inovação e sustentabilidade: proposição de um quadro de análise e sua aplicação em uma instituição de ensino superior**. 2016. 441 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://uol.unifor.br/oul/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&ns=true&obraCodigo=97062>. Acesso em 27 abr. 2020.

MANTOVANELLI, A. **Observatório de sustentabilidade - aprendizagem e inovação para a gestão urbana**. 2019. 284 p. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019. DOI: 10.11606/T.18.2019.tde-30092019-113207. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-30092019-113207/pt-br.php>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p. ISBN 85-224-3397-6.

MARQUES, L. A. S. *et al.* Gestão da Inovação, Sustentabilidade e Saneamento: proposta de um ensaio teórico relacional. *In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DO GRUPO UNIS*, 2020. **Anais eletrônicos** [...] Varginha (MG) UNIS-MG, 2020. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/vci2020/256814?ecd=1&utm_source=doi-even3-participante&utm_medium=site&utm_campaign=DOI%202019. Acesso em: 08 ago. 2020.

MASCARENHAS BISNETO, J. P.; LINS, O. B. S. M. Gestão da inovação: uma aproximação conceitual. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, Caxias do Sul, v.3, n. 2, p. 86 - 109. 2016. ISSN: 2319-0639, DOI: 10.18226/23190639.v3n2.05. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3731>. Acesso em: 31 jan. 2021.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio teórico? **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 320-332, mar./abr. 2011. DOI: 10.1590/S1415-65552011000200010. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552011000200010&lng=en&nrm=iso. Acesso em 12 jun. 2020.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Orgs.) Avaliação por Triangulação de Métodos: abordagem de programas sociais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 1115-1117, maio 2006. DOI 10.7476/9788575415474. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000500025. Acesso em: 18 ago. 2020.

MINAYO, M. C. S. Origem Inusitada da Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais no Brasil. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.27, n.3, jul./set. 2020, p. 919-932. DOI: 10.1590/S0104-59702020000400012 . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/Q6g8szmmw9mTMwBPvBFJhVK/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 18 abr. 2022.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (Secretaria Nacional de Saneamento). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2018**. Brasília: SNS/MDR, 2019. E-book [180 p.]. Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf. Acesso em: 01 jun. 2020.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Agenda 2030 - ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: proposta de adequação**. Brasília: IPEA, 2018. E-book [502 p.]. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8636/1/Agenda%202030%20ODS%20Metas%20Nac%20dos%20Obj%20de%20Desenv%20Susten%202018.pdf>. Acesso em: 13/04/2020.

MOREIRA, R. A. *et al.* Apontamentos de Demandas para Inovação Social: uma experiência piloto. **Revista NAU Social**, Salvador, v. 10, n. 18, p. 05-12, mai./out. 2019. DOI: 10.9771/ns.v10i18.31460. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/nausocial/article/view/31460>. Acesso em: 19 nov. 2020.

MORRIS, M. Sustainability: An Exercise in Futility. **International Journal of Business and Management**, [s.l.] v. 7, n. 2, p. 36-44, jan. 2012. DOI: 10.5539/ijbm.v7n2p36. Disponível em: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/11355>. Acesso em: 15 ago. 2020.

MOURA, A. F. A inovação tecnológica e o avanço científico: a química em perspectiva. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 6, dez. 2000. DOI: 10.1590/S0100-40422000000600022. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422000000600022. Acesso em 18 ago. 2020.

OCAMPO, E. S.; IACONO, A.; LEANDRO, F. R. Gestión de innovación en empresas de base tecnológica: un estudio de caso en empresas incubadas. **Innovar**, [s.l.], v. 29, n. 74, p. 71-84, out./dez. 2019. DOI: 10.15446/innovar.v29n74.82062. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/82062>. Acesso em: 01 set. 2020.

OECD (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico). **Manual de Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Trad.: Flávio Gouveia. (FINEP). 3ª ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005. E-book [184 p.]. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em 02 jun. 2020.

OLIVEIRA, E. J. Conceituando e tipificando a inovação. *In*: Instituto Anima Sociosc de Inovação, pesquisa e cultura. **I35 Inovação – uma nova cultura**. Florianópolis: HB Editora, 2018. v. 1, cap. 2, p. 68-91. E-book (343 p.). ISBN 978-85-85436-00-1. Disponível em: <https://conteudo.atake.com.br/Anima/2001/Inovacao-UmaNovaCultura.PDF>. Acesso em: 31 jan. 2021.

OLIVEIRA, E. J. C. et.al. A reutilização do esgoto tratado para fins agrícolas: estudo de caso em Arapiraca (Nordeste, Brasil). **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 9, n. 7, p. e338973990, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.3990. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3990>. Acesso em: 22 jan. 2021.

ONU (Organização das Nações Unidas). Conheça os novos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU. **Nações Unidas**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/amp/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

ONU (Organização das Nações Unidas). **Goal 6: Ensure access to water and sanitation for all. Sustainable Development Goals**. 2020. Disponível: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>. Acesso em: 29 ago. 2020.

PAINEL SANEAMENTO BRASIL - Instituto Trata Brasil. **Explore os indicadores por ano. Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.painelsaneamento.org.br/explore/ano?SE%5Ba%5D=2019&SE%5Bo%5D=a>. Acesso em 18 abr. 2021.

PAULI, D. R.; SANTOS, E. F.; TONELLO, J. P. N. Ampliando a competitividade dos serviços de saneamento com processo de inteligência. **Portal Saneamento Básico**. 2019. Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br/saneamento-processo-inteligencia/>. Acesso em 05 jun. 2020

PEDRO FILHO, F. S. *et al.* Estratégia de Gestão para Inovação e Sustentabilidade. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.11, n.1, p.66 – 85, TRI I/2017. Disponível: <https://rica.unibes.com.br/rica/article/view/813>. Acesso em: 07 dez. 2020.

PEDROSA, D. M. *et al.* Análise dos processos de gestão de estoque: uma abordagem em um supermercado de pequeno porte do município de Pedra Bonita – MG. *In*: FÓRUM ACADÊMICO DA FACULDADE VÉRTICE, XII, 2019, Matipó. **Anais FAVE [...]**. Matipó: UNIVÉRTIX, 2019. ISSN – 201787301. Disponível em: <https://fave.univertix.net/2019/11/19/analise-dos-processos-de-gestao-de-estoque-uma-abordagem-em-um-supermercado-de-pequeno-porte-do-municipio-de-pedra-bonita-mg/>. Acesso em: 06 fev. 2021.

PEREIRA, J. A. R.; SILVA, J. M. S. **Rede coletora de esgoto sanitário - projeto, construção e operação**. 2ª ed. Belém: GOHS/UFPA, 2010.

PEREZ, G.; ZWICKER, R. Fatores determinantes da adoção de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletrônico. **Revista Administração Mackenzie – RAM (Online)**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 174-200, jan./fev. 2010. DOI: 10.1590/S1678-69712010000100008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712010000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso: 15 jul. 2020.

PLATAFORMA BRASIL. **Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP. 2021.** Disponível em: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/visao/centralSuporteNova/consultarProjetoPesquisa/detalharProjetoPesquisa.jsf>. Acesso em: 25 set. 2020.

POÇAS, V. M. A. **O contributo da inovação para a competitividade das organizações: estudo de caso.** 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão das Organizações) - Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11960/1499>. Acesso em: 31 jan. 2021.

PORTAL SANEAMENTO BÁSICO. **Gestão de estudos para implantação de melhorias na operação de sistemas de distribuição de água por meio de ferramenta computacional de simulação hidráulica, com foco no controle de perdas.** 2019. Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br/sistema-distribuicao-agua-controle-perdas/>. Acesso em: 13 out. 2020.

PORTUGAL JÚNIOR, P.S. **A controvérsia sobre as águas: uma proposta de integração institucional e políticas públicas para o segmento de águas minerais no âmbito da gestão de recursos hídricos.** 2016. 190 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/305638>. Acesso em: 30 ago. 2020.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. **Poços de Caldas terá 100% da água e esgotos tratados.** 2020. Disponível em: <https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/pocos-de-caldas-tera-100-da-agua-e-esgoto-tratados/>. Acesso em: 21 mar. 2021.

PREFEITURA DE POÇOS DE CALDAS. **Relevo.** 2017. Disponível em: <http://pocosdecaldas.mg.gov.br/perfil/relevo/>. Acesso em 19 jun. 2020.

RAMOS, A.; ZILBER, S. O Impacto do investimento na capacidade inovadora da empresa. **INMR - Innovation & Management Review**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 303-325, 2015. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100326>. Acesso em: 23 Ago. 2020.

REIS, F. B. O.; RAMOS, M. R. **Gestão online de processos operacionais: inovação incremental no sistema de saneamento básico.** Enciclopédia Biosfera – Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 16, n. 29, p. 906, jun. 2019. DOI: 10.18677/EnciBio_2019A73. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2019a/agnar/gestao%20online.pdf>. Acesso em 01 jun. 2020.

RIBEIRO, B. C. **Tecnologia e inovação no saneamento básico: uma análise das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) do Brasil.** 2018. 201 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) - Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/334272>. Acesso em 20 abr. 2020.

RIBEIRO, B. C; BIN, A. O papel da regulação para o desenvolvimento e incorporação de inovação e tecnologia no saneamento básico brasileiro. *In: Congresso ABES 2017 – FENASAN, CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL*, trabalho 71, 2017, São Paulo. **Anais [...]** Anais Eletrônico Consulta. Disponível em: <https://www.abes-dn.org.br/anais eletronicos/trabalhos.php?evento=36&grupo=1&pagina=111>. Acesso em: 22 jan. 2021.

ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process. **International Marketing Review**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 7–31, fev./1994. DOI: 10.1108/02651339410057491. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02651339410057491/full/html>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ROZENFELD, H. *et al.* **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

RUTHES, R. M.; FELDMAN, L. B.; CUNHA, I. C. K. O. Foco no cliente: ferramenta essencial na gestão por competência em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 317-321, abr. 2010. DOI: 10.1590/S0034-71672010000200023. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000200023&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 jun. 2020.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). **SABESP - Relatório de Sustentabilidade 2018**. São Paulo: SABESP, 2018. Disponível em: http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/relatorios_sustentabilidade/sabesp_rs_2018_portugues.pdf. Acesso em: 30 jan. 2021.

SAMPAIO, V. C. F; TAVARES, C. V. C. C. Marketing digital: o poder de influência das redes sociais na decisão de compra do consumidor universitário da cidade de Juazeiro do Norte-CE. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, n. 104, v. v. 1, p. 1 - 26. 2017. ISSN 2236-6717. Disponível em: <https://semanaacademica.com.br/artigo/marketing-digital-o-poder-de-influencia-das-redes-sociais-na-decisao-de-compra-do-consumidor>. Acessado em: 01 fev. 2021.

SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná). **Inovação para a sustentabilidade a serviço do saneamento ambiental**. 1ª ed. Curitiba, 2019. Disponível em: <http://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/publicacoes/livro-sustentabilidade-no-saneamento-ambiental.pdf>. Acesso em 12 jun. 2020.

SECGERAL (Secretaria Geral). **Estado define metas para ampliar saneamento básico**. 2020. Disponível em: <http://agenciaminas.mg.gov.br/noticia/estado-define-metas-para-ampliar-saneamento-basico>. Acesso em: 24 ago. 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE. Relação de bairros da cidade de Poços de Caldas por zoneamento. Assunto: Solicitação de relação bairros da cidade de Poços de Caldas por zoneamento. Poços de Caldas, 13 set. 2021. Disponível em: smpmpc@gmail.com. Acesso em: 13 set. 2021.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROMOÇÃO SOCIAL. Informações socioeconômicas por bairros de acordo com o Cadúnico. Assunto: Renda Per Capita por Família – Bairros. Poços de Caldas, 16 set. 2021. Disponível em: vigilanciasocial.pocos@gmail.com. Acesso em: 16 set. 2021.

SCOTT, R. *et al.* Integrating basic urban services for better sanitation outcomes. **Sustainability**, [s.l.], v. 11, n. 6706, p. 1-17, 2019. DOI: 10.3390/su11236706. Disponível em: <https://hdl.handle.net/2134/11294933.v1>. Acesso em: 18 ago. 2020.

SILVA, C. A. F.; LOPES, J. P. S.R; ARAÚJO NETTO, J. Educação física, desenvolvimento e inovação: o argumento da hélice tríplice. **Motriz**, Rio Claro, v.16, n. 4. p. 995–1005,

out/dez. 2010. DOI: 10.5016/1980-6574.2010v16n4p995. Disponível:
<https://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a20v16n4.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2020.

SILVA, D. O.; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 477-490, abr.- jun./2014. DOI: 10.1590/s0103-65132013005000059. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/prod/a/6DSt9LQRVGHcKLHpfbSsrR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 02 jun. 2020.

SILVA JÚNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas Likert e Phrase Completion. **PMKT - Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, jun./2014. Disponível em:
<http://www.abep.org/servicos/downloadpmktciencia.aspx?id=1501>. Acesso em 18 ago. 2020.

SILVA; W. C. P.; PEDROSA, G. V.; GOMES, M. M. F. **Proposta de modelo de avaliação da satisfação de usuários de serviços públicos**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade Gama, 2020. 23 p., Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39291>. Acesso em: 06 fev. 2021.

SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) (a). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2019**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2019>. Acesso em 23 abr. 2021.

_____ (b). **Água e Esgotos. Informações e indicadores agregados. Índices de perdas do faturamento – 2019**. Disponível em: [http:// app4.mdr.gov.br/serieHistorica/](http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/). Acesso em 23 abr. 2021.

_____ (c). **SNIS Série Histórica. Água e Esgoto Informações e indicadores desagregados. Cidades do Sul de Minas Gerais – 2019**. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 22 abr. 2021.

_____ (d). **SNIS Série Histórica. Água e Esgoto Informações e indicadores desagregados. Poços de Caldas - 2019** Disponível em:
<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 22 abr. 2021

_____ (e). **Informações e indicadores municipais consolidados. Três cidades mais populosas do Sul de Minas - 2019**. Disponível em:
<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em 23 abr. 2021.

SNSA (Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental). **Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB**. 2013. Disponível em:
https://urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/plansab_texto_aprovado.pdf. Acesso em: 14 out. 2020.

STEFANOVITZ, J. P.; NAGANO, M. S. Gestão da inovação de produto: proposição de um modelo integrado. **Production**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 462-476, jun./2014. DOI: 10.1590/S0103-65132013005000062. Disponível em:
https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132014000200017&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 10 jun. 2020.

STRATEGY (Strategy& Part of the Pwc Network). **Prêmio Valor Inovação 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.strategyand.pwc.com/br/pt/inovacao->

VAN DE VEN, A. Central problems in the management of innovation. *Management Science*, [s.l.] v. 32, n. 5, p. 590-607, maio/1986. DOI: 10.1287/mnsc.32.5.590. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2631848>. Acesso em: 12 mai. 2020.

VASCONCELOS, E. U. **Inovação aberta em companhias de saneamento básico brasileiras**. 2019. 197 p. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/49613>. Acesso em 01 out. 2020.

VELASCO, C. **Menos de 100 cidades brasileiras estão perto de atingir a universalização do saneamento básico, aponta estudo**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/06/05/menos-de-100-cidades-brasileiras-estao-perto-de-atingir-a-universalizacao-do-saneamento-basico-aponta-estudo.ghtml> Acesso em 01 set. 2020.

VENDITTI, M. V. R. Fontes de inovação em empresas de saneamento básico brasileiras. *INOVAE - Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation*, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 287-308, Out. 2020. ISSN 2357-7797. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2191/1619>. Acesso em: 22 jan. 2021.

VIEIRA, V.; *et al.* O efeito mediador da satisfação e lealdade na relação entre inovação e valor da Empresa (book-to-market): Um estudo meta-analítico. In: 13º CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE VAREJO E CONSUMO: AFTER COVID-19: BUILDING PURPOSE THROUGH STAKEHOLDERS IN RETAILING, p. 1-12, Brasil, out. 2020. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/clav/clav2020/paper/view/7390>. Acesso em: 06 fev. 2021.

ZAPPELLINI, M. B.; FEUERSCHÜTTE, S. G. O uso da Triangulação na pesquisa científica Brasileira em Administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 241-273, 30 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n2.238>. ISSN 2358-0917. Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/238>. Acesso em: 18 abr. 2021.

ZEN, A. C. *et al.* Rota da inovação: uma proposta de metodologia de Gestão da Inovação. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 21, n. 6, p. 875-892, nov. 2017. ISSN 1982-7849, DOI: 10.1590/1982-7: 25 jan. 2021.

WORDCLOUDS (ZYGOMATIC). (2021). Create a Website With Wix. Disponível em: <https://www.wordclouds.com/>. Acesso em: 09 out. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Amostra dos Funcionários do Administrativo

Amostra dos funcionários que compõem o processo administrativo

Cargos	Quantidade
Agente Administrativo (I e II)	66
Agente de Informática (I e II)	3
Agente de Segurança do Trabalho	2
Agente Técnico (I e II)	15
Analista Comercial (I e II)	3
Analista Contábil-Financeiro (I e II)	2
Analista de Engenharia (I e II)	11
Analista de Informática (I e II)	2
Analista de Laboratório (I e II)	3
Analista de Recursos Humanos (I e II)	2
Analista de Suprimentos (I e II)	5
Analista Jurídico (I e II)	3
Auxiliar de Telecomunicações	2
Mestre de Construção Civil	1
Mestre Manutenção	1
Mestre de Operação	4
Técnico de Laboratório (I e II)	5
Diretor Presidente (Agente Político)	1
Total	132

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

APÊNDICE B

Questionário 1: Funcionários e Gestores da Organização Administradora de Saneamento

Link do questionário na ferramenta Google Forms:
<https://docs.google.com/forms/d/1RTIN0e3K42se09gNZ1fb3vqZy8eBf5MsFZ7CQ4VIR2Y/edit>

Inovação e Sustentabilidade em uma empresa do sul de Minas administradora de serviços de Saneamento

Este questionário visa a identificar a(-s) visão(-ões) dos servidores de uma empresa do sul de Minas, gestora de tratamento de Água e Esgoto sobre as Práticas de Gestão da Inovação e Sustentabilidade na organização

1. Este formulário se destina, única e exclusivamente, a servidores ativos do DMAE. Você atesta que se enquadra nesta condição?

- Sim.
- Não.
- Não quero responder.

2. Marque sua função de acordo com o hierárquico:

- Operacional.
- Supervisão.
- Gerencia.
- Diretoria/Assessoria.
- Outro.
- Não quero responder.

3. Gênero:

- Masculino
- Feminino
- Outro
- Não quero responder.

4. Informe sua idade:

- 18 a 25 anos.
- 26 a 35 anos.
- 36 a 45 anos.
- 46 a 55 anos.
- acima de 55 anos.
- Não quero responder.

5. Assinale seu tempo de trabalho na empresa:

- Até 1 ano.
- Entre 1 a 3 anos.
- Entre 4 a 6 anos.
- Entre 7 a 9 anos.
- Entre 10 a 12 anos.
- Acima de 12 anos.

Não quero responder.

Considerando o seu conhecimento de Práticas de Gestão existentes e de Sustentabilidade no DMAE, analise o seu nível de concordância ou discordância quanto às assertivas a seguir:

6. Com o objetivo de inovar, a organização idealiza produtos diferenciados.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

7. Com o objetivo de inovar, a organização possui procedimentos e estratégias de gestão com os agentes sociais e econômicos regionais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

8. A organização possui estratégias claras para inovar, planejar e investir com objetivo de obter processos e serviços inovadores.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

9. A organização possui processos de Gestão da Inovação, como pesquisa, desenvolvimento e estratégias operacionais, administrativas e planejamentos de engenharia com objetivo de inovar os serviços.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

10. A organização possui como missão organizacional inovação para utilizar de novas metodologias tecnológicas, ser rentável e obter êxito no planejamento.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

11. A empresa adota processos de inovação; com isso passa por constantes mudanças em seu ambiente.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

12. A organização inova as estratégias organizacionais com o objetivo de tornar eficaz os serviços e processos.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

13. Com o propósito de inovar, a empresa avalia diferentes oportunidades visando a eficácia dos processos e serviços. Nota-se a eficácia através de bons processos e serviços que gerem a produção necessária à captação, tratamento e distribuição de água à população, e a coleta, tratamento e retorno do esgoto aos rios em condições parecidas às naturais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

14. A organização seleciona informações internas e externas com o objetivo de desenvolver técnicas inovadoras.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

15. A empresa utiliza equipes multidisciplinares e compartilha aprendizado dos processos de inovação.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

16. A empresa utiliza da Gestão da Inovação para tornar eficazes os processos, gerir as informações e experiências.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.

- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

17. A empresa administra os processos de inovação de acordos com suas características e objetivos.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

18. A empresa possui inovação nos canais de comunicação, os quais apresentam informações operacionais, técnicas, administrativas e relação com o consumidor.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

19. Com o objetivo de inovar, manter a eficácia e Sustentabilidade do tratamento e distribuição de água, a organização utiliza a transmissão de dados e informações via sistema de informação.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

20. Com o propósito de inovar os processos, a autarquia municipal de Saneamento delega responsabilidades às empresas privadas através da contratação de serviços.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

21. O contexto dos últimos anos incentivou a organização a investir em inovação, planejamento e gestão com o objetivo de tornar os processos eficazes.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

22. A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para superar as

complexidades sociais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

23. A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades organizacionais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

24. A empresa de Saneamento aplica Práticas de Gestão da Inovação para superar as complexidades das legislações que regem as políticas públicas.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

25. A empresa trata a Sustentabilidade equilibrando experiências e oportunidades sociais, com a oferta de trabalho, participação em projetos sociais, contribuindo com melhores condições de vida aos trabalhadores, com saúde, educação, moradia, renda e políticas de saúde pública.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

26. A organização trabalha a Sustentabilidade por meio de iniciativas ambientais com a preservação do meio ambiente e projetos que auxiliem na recomposição do ecossistema e educação ambiental.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

27. O Departamento Municipal de Água e Esgoto contribui com a sustentabilidade econômica do município com a geração de receitas financeiras de negociações de fornecedores, clientes, tributos e resultados econômicos organizacionais.

- Discordo totalmente.

- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

28. A organização adota estratégias sustentáveis com parcerias de clientes, fornecedores e instituições de pesquisa com objetivo de contribuir com a qualidade da gestão e progressos econômicos, sociais e ambientais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

29. A empresa possui equipes que trabalham com Práticas Sustentáveis que influenciam os processos organizacionais e promove ações de preservação da natureza.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

30. A organização proporciona padrões eficazes de Sustentabilidade no tratamento e distribuição de água, e captação e tratamento de esgoto com o objetivo de oferecer melhores condições de saúde a população.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

31. A empresa possui planejamentos estratégicos para manter a sustentabilidade financeira e econômica e estes contribuem nos resultados da organização.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

32. A empresa adota práticas inovativas com objetivos sustentáveis em aspectos sociais com a oferta de serviços de Saneamento de qualidade e a manutenção periódica dos recursos naturais.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.

Não quero responder.

33. O DMAE possui práticas inovativas com objetivos sustentáveis com políticas públicas de universalização de água e esgoto a toda a população e de prevenções as doenças.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

34. A Autarquia Municipal de Água e Esgoto inova as Práticas Sustentáveis com planos e metas de preservação e recomposição dos recursos naturais com objetivo de contribuir para a preservação e conservação do meio ambiente.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

35. O DMAE possui planos de sustentabilidade econômica que contribuem com o desempenho da organização com a oferta de serviços de qualidade, inovações dos processos organizacionais e contribuição com o desenvolvimento do município.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

APÊNDICE C

Questionário 2: População da cidade de Poços de Caldas

Link do questionário na ferramenta Google Forms:

https://docs.google.com/forms/d/1s5OUwsFVHTukyTmbAs_SYYPC4P-Aolxnc94VWpjf-bw/edit

Ações de inovação e Sustentabilidade do DMAE como promotoras da satisfação

1. Este formulário se destina, única e exclusivamente, a moradores e empresários domicilia- dos na cidade de Poços de Caldas, que sejam usuários de ao menos um serviço (em sua casa ou empresa, você deve utilizar água tratada, recebida através da rede de distribuição, e/ou possuir conexão à rede pública de coleta de esgotos) prestado pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). Você atesta que se enquadra nesta condição:

- Sim.
- Não.
- Não quero responder.

2. Gênero:

- Masculino.
- Feminino.
- Outro.
- Não quero responder.

3. Informe sua idade:

- 18 a 25 anos.
- 26 a 35 anos.
- 36 a 45 anos.
- 46 a 55 anos.
- Acima de 55 anos.
- Não quero responder.

4. Assinale a região da cidade que você reside:

- Centro.
- Leste.
- Oeste.
- Sul.
- Não quero responder.

5. Informe o bairro:

Caso não saiba ou não queira responder, você pode se sentir à vontade para deixar a questão em branco.

Considerando suas experiências com os serviços de Saneamento do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas - DMAE, analise o seu nível de concordância ou discordância das afirmações a seguir:

6. O Departamento Municipal de Água e Esgoto - DMAE oferta serviços de Saneamento ágeis.
 Discordo totalmente.

- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

7. O Departamento Municipal de Água e Esgoto - DMAE oferta serviços de Saneamento com custos acessíveis.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

8. O DMAE inovou com a oferta canais digitais como o fale conosco, WhatsApp, solicitação de serviços pelo site e ouvidoria.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

9. O DMAE oferta serviços de água e esgoto de qualidade. Como qualidade, nota-se a gestão de água desde a captação dos recursos em rios, tratamento de acordo com as normas específicas, distribuição de água inodora, sem cor e sabor, e a captação do esgoto por meio de infraestruturas necessárias, tratamento de acordo com lei, queima dos gases emitidos no tratamento e escoamento do esgoto tratado em condições similares às naturais (águas dos rios).

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

10. Quando surge problemas no tratamento e distribuição de água, e na captação e coleta de esgoto, o DMAE soluciona-os com agilidade.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

11. Os serviços de Saneamento Básico do DMAE atendem às expectativas da população.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.

Não quero responder.

12. O DMAE ouve a opinião dos clientes para melhorar a prestação de serviços.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

13. Confio no serviço prestado pelo DMAE.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

14. Considero que os gastos do dinheiro público realizado pelo DMAE são necessários para manter o Saneamento Básico.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

15. As avaliações de satisfação de clientes refletem em melhorias dos serviços e na relação entre prestador e usuários.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

16. O DMAE como uma organização da administração pública disponibiliza serviços de Saneamento a toda sociedade, tem políticas de qualidade e eficácia no atendimento a todos os cidadãos.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

Concordo parcialmente.

Concordo totalmente.

Não quero responder.

17. O DMAE inova a relação entre cliente e fornecedor por meio de canais de comunicação com interesse na satisfação dos cidadãos para aprimorar a oferta dos serviços prestados.

Discordo totalmente.

Discordo parcialmente.

Não concordo, nem discordo.

- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

18. O DMAE compreende os níveis de satisfação dos usuários dos serviços de Saneamento e trabalha para obter a eficácia do planejamento e administração dos serviços.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

19. A empresa de Saneamento necessita de inovar, democratizar e manter a transparência da administração com a compreensão da satisfação da sociedade quanto à clareza das informações.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

20. O DMAE tem clareza na gestão dos investimentos e retornos, fiscalização de construções, efetividade na prestação de serviços, avaliação dos serviços de esgoto, qualidade no abastecimento de água, publica informações sobre as contratações dos serviços e produtos comprados e recebe as opiniões da sociedade quanto as possíveis melhorias.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

21. O DMAE busca a eficácia da gestão organizacional com objetivos de inovar os processos, serviços, pratica preços justos e busca a satisfação dos consumidores.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

22. Com objetivo de superar as instabilidades que a sociedade vive, o DMAE busca a opinião dos consumidores para manter a prestação de serviços de qualidade, a segurança na oferta de água como alimento e item de higiene e limpeza, e o tratamento e o descarte eficaz do esgoto, pois proporciona melhores condições de saúde pública e preservação do meio ambiente.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.

Não quero responder.

23. A empresa oferta serviços de Saneamento de qualidade equiparados aos preços cobrados aos consumidores.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

24. Para manter a eficácia dos serviços de água e esgoto e a satisfação dos clientes, o DMAE busca inovar os processos, produzir e reduzir os desperdícios.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

25. O DMAE oferta os serviços de Saneamento de qualidade, como um direito humano, que necessita de planejamento, políticas públicas governamentais e investimentos em inovações.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

26. A empresa de Saneamento oferta a universalização de serviços à sociedade, contribui para o desenvolvimento econômico do município, preservação do ecossistema e a satisfação das demandas básicas da população, gerando melhores condições a saúde pública, a qualidade de vida e possibilita o equilíbrio do meio ambiente.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

27. A organização de Saneamento é regida por políticas públicas que priorizam os serviços, otimiza os recursos, com o objetivo de diminuir as possíveis diferenças na disponibilização dos serviços sanitários a sociedade.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

28. Os usuários dos serviços de Saneamento realizam avaliações de satisfação dos serviços

públicos, e observa os reflexos da pesquisa no aperfeiçoamento dos serviços.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

29. O DMAE supre o anseio primário da sociedade com a prestação de serviços de água e esgoto de qualidade.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

30. O DMAE possui uma boa estrutura de coleta de esgoto.

- Discordo totalmente.
- Discordo parcialmente.
- Não concordo, nem discordo.
- Concordo parcialmente.
- Concordo totalmente.
- Não quero responder.

31. O que pode melhorar nos serviços de Saneamento do município?

Caso não saiba ou não queira responder, você pode se sentir à vontade para deixar a questão em branco.

APÊNDICE D

Requerimento enviado ao Departamento Municipal de Água e Esgoto



Requerimento de carta de autorização de pesquisa

Ao Senhor Diretor-Presidente do Departamento Municipal de Água e Esgoto Paulo César Silva

Poços de Caldas, 16 de setembro de 2020

Prezado Sr.

Venho através deste solicitar vossa autorização e apoio para desenvolver pesquisa nesta organização, conforme disposições e detalhamentos que seguem abaixo:

A pesquisa faz parte do trabalho “Estudos das práticas de Gestão da Inovação e influência na satisfação dos consumidores do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas”, que corresponde à minha dissertação de mestrado, em desenvolvimento, e que utilizará a citada pesquisa como arcabouço de discussão dos temas em questão.

No citado trabalho serão executadas 2 pesquisas; uma com os usuários dos serviços, e outra com os servidores do DMAE. Esta última, consistirá em aplicação de questionários e entrevistas, realizadas presencial ou virtualmente, com todos os servidores em atividade da autarquia.

Os objetivos principais da pesquisa são identificar as práticas de gestão da inovação, e sua influência na satisfação dos usuários dos serviços prestados pelo DMAE, assim como analisar a percepção dos servidores quanto à adoção de práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis. Os resultados poderão auxiliar diretamente a organização a implementar ações inovadoras e de melhoria na satisfação dos consumidores e clientes, fortalecendo a instituição, sua estrutura e história.

Para aplicação dos questionários, serão necessárias, em muitas ocasiões, visitas presenciais aos setores, bem como contato com servidores, para que os mesmos respondam às perguntas propostas. Quando possível, os questionários ou entrevistas serão executados remotamente. Dado os impactos na rotina dos funcionários e seus setores, faz-se necessário a autorização para que os trabalhos possam ser desenvolvidos conforme cronograma, disponibilidade e acordo com os respectivos responsáveis ou

servidores de cada área.

Tendo em vista o restrito tempo disponível, assim como os procedimentos do próprio trabalho, tem-se por necessária a garantia da possibilidade de execução das tarefas mencionadas, a fim de que a pesquisa possa ser executada em sua totalidade.

Estando Vossa Senhoria de acordo, solicito que seja formalizada uma carta de autorização da pesquisa, incluindo-se sua completa aplicação, e posterior divulgação dos resultados, observando-se todos os aspectos legais aplicáveis, inclusive aqueles inerentes à garantia de confidencialidade dos dados e à ética na pesquisa.

Antecipadamente, agradeço mais uma vez pela atenção, e reservo os mais estimados votos de estima e consideração.



Liliane Aparecida da Silva Marques

Aluna UNIS-MG (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional)

CPF 057.339.356-77 / RG MG-12.427.089

ANEXOS

ANEXO A

Controle Geral de Cargos de uma Empresa de Saneamento do Sul de Minas

				Pág.: 1	
	CONTROLE GERAL DE CARGOS DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO			MOVIMENTAÇÃO MENSAL MÊS / ANO: Abril/2021	
	DENOMINAÇÃO DO CARGO	CARGOS CRIADOS	ADMISSÕES NO MÊS	DEMISSÕES NO MÊS	CARGOS OCUPADOS
Agente Administrativo (I e II)	98			66	32
Agente Comercial (I e II)	25			18	7
Agente de Informática (I e II)	4			3	1
Agente de Manutenção Elétrica (I e II)	10			5	5
Agente de Manutenção Mecânica (I e II)	8			4	4
Agente de Segurança do Trabalho	2			2	0
Agente Técnico (I e II)	18			15	3
Agrimensor	2			1	1
Analista Comercial (I e II)	6			3	3
Analista Contábil-Financeiro (I e II)	7			2	5
Analista de Engenharia (I e II)	16			12	4
Analista de Informática (I e II)	2			2	0
Analista de Laboratório (I e II)	4			3	1
Analista de Recursos Humanos (I e II)	4			2	2
Analista de Suprimentos (I e II)	6			5	1
Analista Jurídico (I e II)	3			3	0
Auxiliar de Laboratório	10			5	5
Auxiliar de Serviços Saneamento	83			67	16
Auxiliar de Telecomunicações	1			2	1-
Auxiliar de Vigilância	20			13	7
Auxiliar Eletromecânico	4			4	0
Condutor de Veículos	37			24	13
Encanador de Redes (I, II e III)	26			20	6
Leiturista	17	1		13	4
Mestre de Construção Civil	2			1	1
Mestre Manutenção	3			1	2
Mestre de Operação	5			4	1
Oficial de Construção Civil (I, II e III)	20		1	12	8
Oficial de Redes (I, II e III)	38			19	19
Operador de Equipamentos	13		1	9	4
Operador de Sistema Hidráulico	6			6	0
Operador de Tratamento (I e II)	47			34	13
Técnico de Laboratório (I e II)	10			5	5
Diretor Presidente (Agente Político)				1	1-
Total	557	1	2	386	171

ANEXO B

Carta de autorização da Pesquisa:



CARTA DE AUTORIZAÇÃO

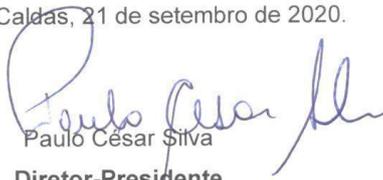
O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE POÇOS DE CALDAS – DMAE, por meio de seu Diretor-Presidente, Sr. Paulo César Silva, vem por meio desta conceder autorização a **Sra. Liliane Aparecida da Silva Marques** para realização de pesquisa referente ao trabalho “Estudos das práticas de Gestão da Inovação e influência na satisfação dos consumidores do Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas”, nos termos e limites informados em requerimento encaminhado a esta Autarquia.

Oportunamente, demonstramos nossa satisfação em participar de trabalho de tamanha relevância e solicitamos tão somente que a pesquisa seja aplicada respeitando e observando a disponibilidade dos servidores e seus respectivos setores, a fim de não impactar na rotina e no desenvolvimento dos trabalhos do DMAE, o que poderá ser previamente acordado com os responsáveis das áreas específicas nas quais a pesquisa será aplicada.

Finalmente, destacamos a confiança de que a pesquisa será realizada seguindo os preceitos de ética e confidencialidade dos dados obtidos, especialmente no momento da divulgação dos resultados, os quais deverão ser apresentados também a esta autarquia.

Sendo o que se apresenta, subscrevemos e desejamos uma excelente pesquisa.

Poços de Caldas, 21 de setembro de 2020.


Paulo César Silva
Diretor-Presidente

ANEXO C



FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Práticas de gestão da inovação e a influência na satisfação dos clientes: estudo em uma empresa de Saneamento do Sul de Minas Gerais

Nome do Pesquisador Responsável: Liliane Aparecida da Silva Marques

E-mail do Pesquisador Responsável: liliane.marques@alunos.unis.edu.br

Nome dos Pesquisadores assistentes/alunos: _____

E-mail do Pesquisador Assistente: _____

Instituição de Vínculo da Pesquisa: Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS

Contato com a Instituição: etica@unis.edu.br ou (35) 3219-5033 (Helena)

Definição: O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, com função pública, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Res. CNS 466/2012).

1. **Natureza da pesquisa:** o(a) sr. (sra.) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade ajudar no desenvolvimento do Projeto intitulado Práticas de gestão da inovação e a influência na satisfação dos clientes: estudo em uma empresa de saneamento do Sul de Minas Gerais do Curso de Graduação/Pós-Graduação *Strict Sensu* em Gestão e Desenvolvimento Regional, do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS/MG, o qual ao final terá o levantamento dos dados de forma estatística.
2. Esta pesquisa está sob coordenação do(a) Prof.(a). Dr. Alessandro Ferreira Alves e Dr. Rodrigo Flanklin Frogeri.
3. Sua participação consistirá em responder um questionário *online* do *Google Forms* sobre a visão dos funcionários das práticas de gestão da inovação com objetivos sustentáveis de uma empresa de Saneamento do sul de Minas. Também contará com a participação dos usuários (população) em responder um questionário *online* pela ferramenta *Google Forms*, que abordarão informações sobre as ações da empresa, e as satisfações dos usuários com os serviços de Saneamento.



FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

4. **Participantes da pesquisa:** A pesquisa sobre as práticas de Gestão de Inovação será feita com os funcionários de uma empresa de Saneamento do sul de Minas, lotados nos setores da diretoria, administração, engenharia e comercial, e com os consumidores, ou seja, a população atendida, sobre as influências das ferramentas de Gestão de Inovação na satisfação com as prestações de serviços. Será um universo de 132 indivíduos que participam do processo administrativo, sendo uma amostra igual a 45 funcionários, considerando a imprecisão de 12% e margem de confiabilidade de 88% devido ao contexto os reflexos da pandemia na empresa gestora de Saneamento (rodízio dos trabalhadores, disseminação do vírus SARS CoV-2 e pessoas afastadas com Covid-19 e mortes) e também compreenderá o contingente de 79.024 economias de água e esgoto referentes ao ano base 2019, de acordo com SNIS (2019d), sendo considerada a amostra de 383 usuários, pessoas com 18 anos ou mais, domiciliados em uma cidade do sul de Minas e que utilizam em pelo menos 30 dias dos serviços de saneamento do município, com erro aceitável de 5% e margem de confiabilidade equivalente a 95%.

5. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo o sr. (sra.) permitirá que o (a) pesquisador (a) obtenha dados que serão utilizados para na pesquisa amostral da dissertação sobre Práticas de Gestão de Inovação com objetivos sustentáveis e os reflexos dessas práticas na satisfação dos usuários dos serviços prestados. O sr. (sra.) tem liberdade de se recusar a participar e, ainda, se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o sr. (sra.). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do e-mail do (a) pesquisador(a) do projeto ou da própria instituição, identificados no início desta página. Em qualquer situação, sua identidade será integralmente preservada.

6. **Sobre os questionários:** Os questionários foram disparados de forma *online* primeiramente para os funcionários da empresa pelo e-mail institucional da organização e também para o *WhatsApp* de cada funcionário que foi fornecido pela instituição pesquisada, devido ao contexto da pandemia dentro da empresa. O questionário ficará aberto no período de 15/07/2021 a 14/09/2021 (60 dias), mas no 30º dia será enviado uma mensagem de cobrança ao e-mail institucional para os funcionários que não responderam à pesquisa. Devido às melhorias do cenário de transmissão da Covid-19, diga-se quanto à transmissão, níveis de internações e mortes causadas pelo vírus, o questionário foi enviado de maneira *online* e impressa aos usuários dos serviços de Saneamento, com parcerias de líderes comunitários de bairros, representados por meio da Associação de Líderes de Bairros de Poços de Caldas, professores de escolas e universidades, cooperativas, organizações sem fins lucrativos, Secretaria de Saúde e rede de contatos pessoais no período de 15/07/2021 a 14/09/2021 (60 dias). O contato com esses parceiros será realizado via *e-mail*, *WhatsApp* e pessoalmente. É notável lembrar que a representação dos líderes comunitários será na região



FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

central, leste, oeste e sul, as cooperativas de transporte, cooperativas de servidores municipais, cooperativas de crédito, cooperativas de profissionais em educação, cooperativas de cafeicultores e cooperativa de recicláveis, localizam-se respectivamente na zona oeste, centro e leste e sindicatos dos contabilistas, dos servidores públicos, dos funcionários do comércio, associação comercial e organizações sem fins lucrativos localizadas na área central e zona leste. Já os contatos pessoais se localizam nas 4 áreas da cidade. Os funcionários da empresa de Saneamento receberão um questionário com 34 perguntas, e os usuários dos serviços de Saneamento receberão um questionário com 31 perguntas e terão o tempo que julgar necessário para respondê-lo.

7. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua integridade física, mental, psíquica, moral e dignidade. Os funcionários da organização de Saneamento podem se sentir ofendidos em aspectos morais e com medo de serem prejudicados dentro do sistema organizacional, pois fazem-se perguntas sobre a gestão da própria organização em que atua. Os consumidores podem ficar enfurecidos, devido a ocasiões em que a prestadora de serviços de Saneamento não ofertou bons serviços, como água com cheiro ou escura, respectivamente pelo excesso de produtos de tratamento ou por problemas na estação de tratamento. Para evitar essas situações, explicarei que a pesquisa não identificará os respondentes, não tem o objetivo de prejudicar os funcionários da empresa; também será esclarecido aos usuários dos serviços que se busca coletar suas opiniões no intuito obter os dados para apresentar a gestora dos serviços de Saneamento para possível avanços.
8. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente os pesquisadores terão conhecimento dos dados e se comprometem a manter as informações sob sigilo.
9. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa o sr. (sra.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, espera-se que este estudo traga informações importantes sobre os benefícios de identificar as Práticas de Gestão da Inovação e sustentabilidade de uma empresa gestora de Saneamento do sul de Minas e os reflexos dessas práticas na satisfação dos usuários dos serviços, de forma que o conhecimento aqui produzido poderá ocasionar novas Práticas Gestão de Inovação em termos operacionais, gestão, logísticas e tomadas de decisões, também poderá promover novas ações sustentáveis que preserve o ecossistema e a sociedade. Com as informações levantadas com a pesquisa de satisfação dos usuários, a empresa de Saneamento poderá incluir em seus planos, metas e objetivos as perspectivas destes usuários para promover melhorias nos serviços prestados. Para que possa permitir



FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

melhor entendimento sobre o tema desta pesquisa a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos como forma de divulgação dos resultados obtidos, garantindo seu acesso aos resultados obtidos.

10. **Ressarcimento de Despesas:** o sr. (sra.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa. Caso haja alguma despesa relacionada à sua participação nessa pesquisa, V.Sa. será ressarcida das despesas que porventura possam surgir. Fica definido aqui que ressarcimento se trata única e exclusivamente de compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação.
11. **Pagamento:** De acordo com a legislação vigente, sua participação no projeto de pesquisa será de livre e espontânea vontade, e nada lhe será pago pela sua participação.
12. **Garantia de Busca de Indenização:** este documento não lhe garante nenhuma indenização, mas garante a V. Sa. o direito à busca de indenização caso se sinta de alguma forma prejudicada durante o transcorrer da pesquisa ou após sua finalização e divulgação dos resultados.
13. **Protocolo Aprovado:** por fim, informa-se a V.Sa. que esta pesquisa foi previamente analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FEPESMIG, tendo sido aprovado e registrada com o número CAAE _____.

Após estes esclarecimentos, caso o sr. (a) se sinta plenamente esclarecido (a), solicitamos o seu livre consentimento para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs.: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.



FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA DO SUL DE MINAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome e Assinatura do Participante da Pesquisa

Liliane Aparecida da Silva Marques

Nome e Assinatura do Pesquisador Responsável

Nome e Assinatura do Pesquisador Associado

ANEXO D

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

FUNDAÇÃO DE ENSINO E
PESQUISA DO SUL DE MINAS-
FEPESMIG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PRÁTICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO E A INFLUÊNCIA NA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES: estudo em uma empresa de saneamento do Sul de Minas Gerais

Pesquisador: LILIANE APARECIDA DA SILVA MARQUES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 49611421.2.0000.5111

Instituição Proponente: Centro Universitário do Sul de Minas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.850.120

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa que visa verificar as práticas de gestão da inovação e sustentabilidade de uma empresa de saneamento localizada em uma cidade do Sul de Minas Gerais, bem como de que forma tais práticas influenciam o serviço prestado.

Para isso os pesquisadores irão aplicar dois questionários via Google Forms, sendo um destinado a colaboradores da empresa e outro com foco nos clientes usuários da mesma.

Adotará uma abordagem descritiva e quantitativa com base em um questionário estruturado em Escala de Likert. Os resultados serão analisados através de coeficiente de correlação e análise multivariada.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem por principal objetivo analisar as influências das práticas de gestão da inovação voltadas para a sustentabilidade no serviço de saneamento e esgoto em uma empresa localizada na cidade de Poços de Caldas.

Tal análise irá se basear nas visões dos colaboradores da empresa e dos usuários dos serviços prestados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram corretamente apresentados.

No que se refere aos riscos, há a possibilidade de constrangimento e inibição por parte dos

Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650 - Prédio Central da Reitoria - Sala de Reuniões do CEP
Bairro: Bairro Aeroporto **CEP:** 37.031-099
UF: MG **Município:** VARGINHA
Telefone: (35)3219-5033 **E-mail:** etica@unis.edu.br

FUNDAÇÃO DE ENSINO E
PESQUISA DO SUL DE MINAS-
FEPEMIG



Continuação do Parecer: 4.850.120

colaboradores. Já, no que tange aos usuários, há o risco dos mesmos externarem suas insatisfações com outras questões da empresa no momento de responder o questionário. Para minimizar esses riscos será garantido o anonimato dos participantes, bem como a possibilidade de abandonar a pesquisa a qualquer momento. E para os usuários, a explicação deverá ser feita muito detidamente sobre ao que se refere a pesquisa.

Quanto aos benefícios, a pesquisa permitirá conhecer as práticas de inovação adotadas e como elas são percebidas pelos colaboradores e usuários. Soma-se a isso a possibilidade da inclusão das perspectivas dos usuários na política da empresa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa encontra-se bem construída e clara quanto aos seus objetivos e abordagens. O questionário é bastante longo, mas com a maioria das perguntas em formato fechado e com escala de Likert. E as respostas obtidas permitirão atender aos objetivos delineados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados corretamente, inclusive a autorização da empresa.

Recomendações:

Nenhuma recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Concluo pela aprovação deste projeto por parte deste Comitê de Ética em Pesquisa, visto que ela cumpre todos os requisitos necessários para a ética na pesquisa com seres humanos.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado do CEP concorda com o parecer do relator e opina pela aprovação deste protocolo de pesquisa. Ressalta que a pesquisa só pode ser iniciada depois que o pesquisador responsável estiver com o Parecer Consubstanciado devidamente assinado pelo Coordenador do CEP. O pesquisador também deve informar ao CEP o início e o término da pesquisa, enviando em até 30 dias após o término da pesquisa o relatório final.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1778046.pdf	22/06/2021 18:27:22		Aceito

Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650 - Prédio Central da Reitoria - Sala de Reuniões do CEP
Bairro: Bairro Aeroporto **CEP:** 37.031-099
UF: MG **Município:** VARGINHA
Telefone: (35)3219-5033 **E-mail:** etica@unis.edu.br

Página 02 de 03

Fonte: Plataforma Brasil (2021).

FUNDAÇÃO DE ENSINO E
PESQUISA DO SUL DE MINAS-
FEPESMIG



Continuação do Parecer: 4.850.120

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPesquisa_Praticas_de_Gestao_d a_Inovacao_e_a_Influencia_na_Satisfac ao_dos_Clientes_estudo_em_uma_emp resa_de_saneamento_do_Sul_de_Mina s_Gerais.docx	22/06/2021 18:24:32	LILIANE APARECIDA DA SILVA MARQUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/06/2021 18:24:01	LILIANE APARECIDA DA SILVA MARQUES	Aceito
Outros	termo_de_compromisso.pdf	22/06/2021 18:23:44	LILIANE APARECIDA DA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Consentimento_Institucional.pdf	22/06/2021 18:21:32	LILIANE APARECIDA DA SILVA MARQUES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/06/2021 18:12:53	LILIANE APARECIDA DA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VARGINHA, 15 de Julho de 2021

Assinado por:
Nelson Delu Filho
(Coordenador(a))

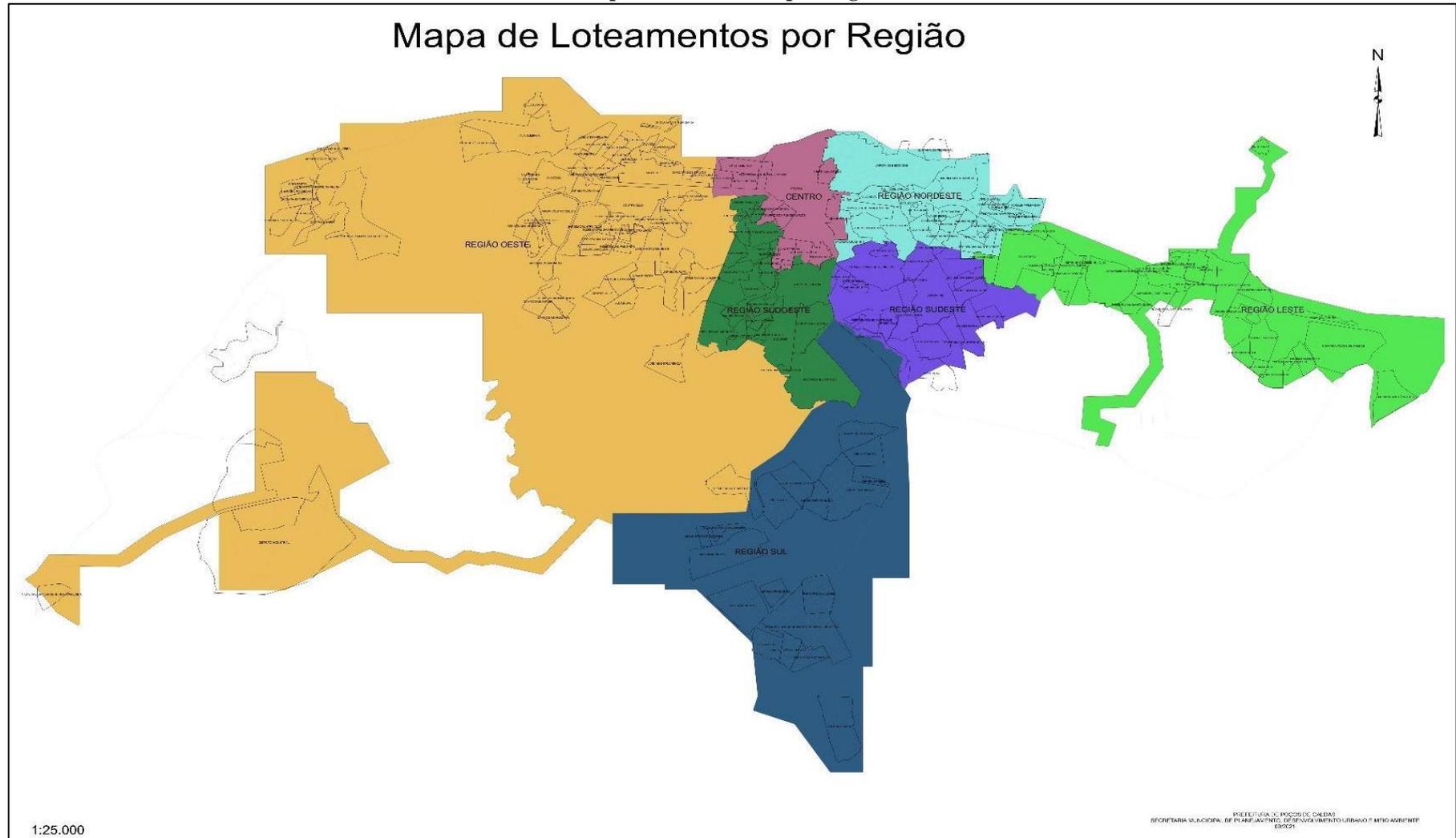
Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650 - Prédio Central da Reitoria - Sala de Reuniões do CEP
Bairro: Bairro Aeroporto **CEP:** 37.031-099
UF: MG **Município:** VARGINHA
Telefone: (35)3219-5033 **E-mail:** etica@unis.edu.br

Página 03 de 03

Fonte: Plataforma Brasil (2021).

ANEXO E

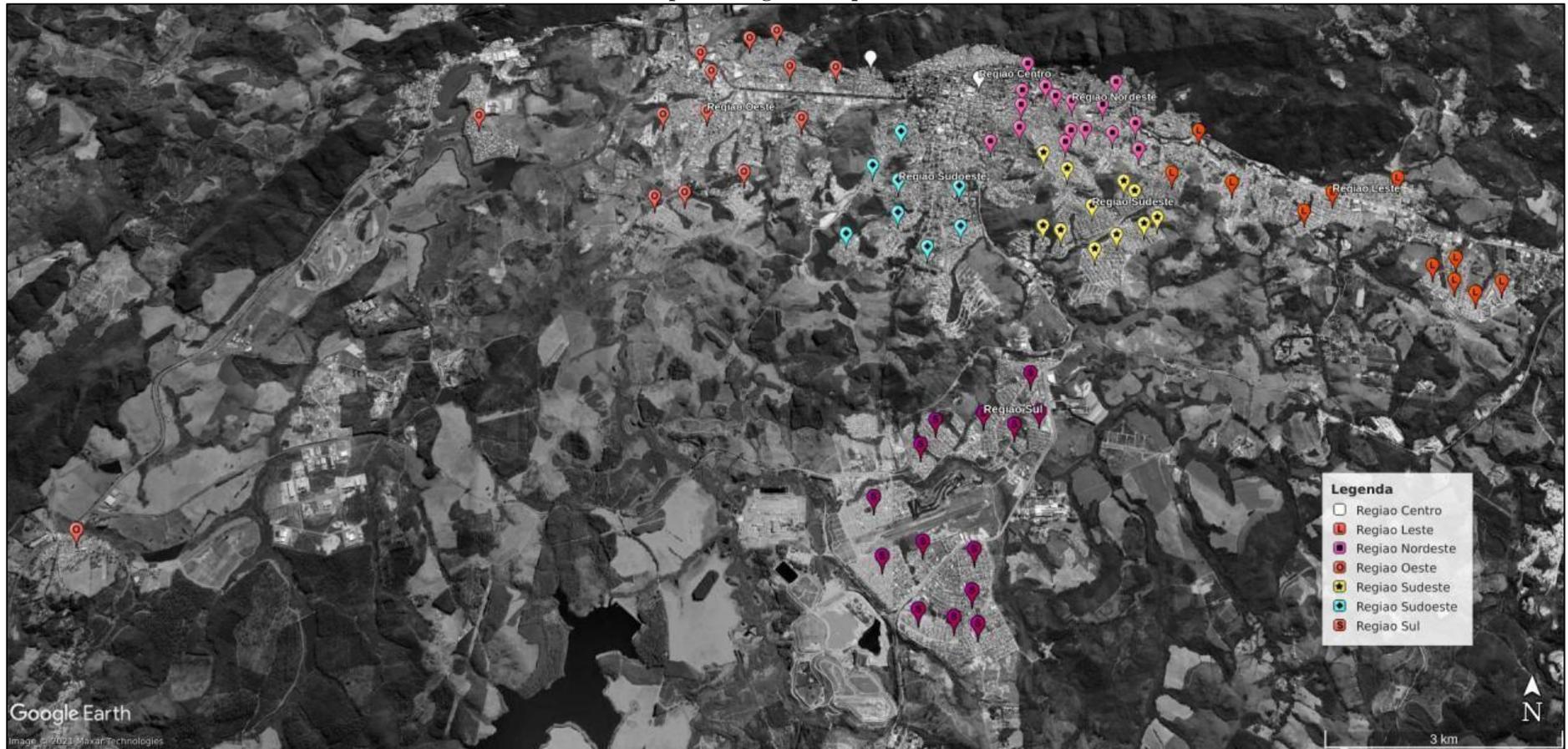
Mapa de Loteamentos por Região



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (2021).

ANEXO F

Mapa das Regiões Pesquisadas



Fonte: Elaborado pela autora a partir do Google Earth (2021).