



UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLOGIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA AMBIENTAL

APARECIDA MICHELI MANOEL

DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS PARA MINIMIZAR
PROCESSOS JUDICIAIS EM CONCESSIONÁRIAS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

RIBEIRÃO PRETO

2022

Aparecida Micheli Manoel

**DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS PARA MINIMIZAR
PROCESSOS JUDICIAIS EM CONCESSIONÁRIAS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Dissertação apresentada à Universidade de
Ribeirão Preto (UNAERP), como requisito para
obtenção do título de Mestre em Tecnologia
Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes

Ribeirão Preto

2022

Ficha catalográfica preparada pelo Centro de Processamento
Técnico da Biblioteca Central da UNAERP

- Universidade de Ribeirão Preto -

MANOEL, Aparecida Micheli, 1987-
M285d Desenvolvimento de propostas para minimizar processos judiciais
em concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário
/ Aparecida Micheli Manoel. – Ribeirão Preto, 2022.
122 f. : il. color.

Orientador: Prof.º Dr.º Luciano Farias de Novaes.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Ribeirão Preto,
UNAERP, Mestrado em Tecnologia Ambiental, 2022.

1. Saneamento. 2. Água – purificação – aspectos econômicos. 3.
Esgotos – tratamento – aspectos econômicos. II. Título.

CDD 628

APARECIDA MICHELI MANOEL
“ DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS PARA MINIMIZAR PROCESSOS
JUDICIAIS EM CONCESSIONÁRIAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO”

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnologias da Universidade de Ribeirão Preto, para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia Ambiental.
Orientador: Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes.

Área de concentração: Tecnologia Ambiental

Data de defesa: 19 de agosto de 2022

Resultado: aprovada

BANCA EXAMINADORA

LUCIANO FARIAS DE
NOVAES:05040506643

Assinado de forma digital por LUCIANO FARIAS DE
NOVAES:05040506643
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Presencial,
ou=99621003000195, ou=Secretaria da Receita Federal do
Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(em branco),
cn=LUCIANO FARIAS DE NOVAES:05040506643
Dados: 2022.08.19 15:46:28 -03'00'

Prof. Dr. Luciano Farias de Novaes
Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP


Prof. Dr. Gustavo Almeida Frata
UNAERP


Prof. Dr. Celso Luiz Franzotti
FATEC

Ribeirão Preto
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente, pela força e oportunidade que me concede me fortalecendo dia após dia.

Aos meus pais Luís e Leonilda, por todo o amor desprendido e dedicação, por terem sido a peça fundamental para que eu tenha me tornado a pessoa que hoje sou.

À minha grande família, pelo amor e apoio de sempre. Aos meus irmãos por dividirem minhas alegrias, pelo carinho e força que me dão, por estarmos sempre juntos nos momentos mais importantes, por poder "contar" com vocês.

Ao meu amado esposo, Valdecir Nunes, por compreender minhas ausências, pelo carinho, paciência e incentivo, que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades.

Ao professor e orientador Luciano Farias de Novaes, por seu carinho e empenho na realização do meu trabalho, muito obrigada pela paciência, pelo conhecimento, pelo apoio, e pela amizade.

A todos os professores que dedicaram o seu tempo e a sua sabedoria, vocês são os profissionais que me inspiram.

A todos que já falei, de tantas diferentes e significativas formas, obrigada, pois sem vocês nada disso seria possível.

EPÍGRAFE

“O universo é do tamanho do seu mundo, e seu mundo é do tamanho dos seus sonhos. Quem sonha pequeno se acorrenta a um universo minúsculo que não cabe nada além de sonhos. (Sean Wilhelm)”

RESUMO

Diversos prestadores do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em virtude de não atenderem com eficiência a prestação dos serviços, sofrem processos judiciais que acarretam em prejuízos financeiros. Assim, existem diversas ocorrências que os usuários do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário recorrem à justiça para buscar os seus direitos, fazendo com que as concessionárias tenham que arcar com prejuízos financeiros significativos. Desta forma, o presente estudo visa desenvolver propostas para minimizar processos judiciais em concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Para tanto foram realizados levantamentos dos processos judiciais ocorridos durante os últimos 5 anos (2017 a 2022) de operação em duas concessionárias privadas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário situadas no interior de São Paulo, sendo os municípios denominados como município A e município B. De posse destas informações, foram desenvolvidos procedimentos para que as concessionárias trabalhem de forma preventiva, visando, minimizar o potencial dos referidos processos judiciais. Para ter acesso aos processos judiciais, foram obtidos os processos digitais disponíveis no endereço eletrônico <https://www.tjsp.jus.br/>. Foram levantados 209 processos judiciais (110 julgados e 99 em fase de julgamento) referentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município A e 58 processos judiciais (33 julgados e 25 em fases de julgamento) no município B. O município A apresenta uma média de 41,8 processos por ano, enquanto que o município B a referida média é de 11,6 processos por ano. Fazendo uma relação com o tamanho do município, referente a sua população, tem-se no município A o indicador de 0,3 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano, enquanto para o município B tem-se o valor de 0,1 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano. A quantidade de processos judiciais significativamente superior no município A em relação ao município B, proporcionam maiores prejuízos financeiros, sendo observados prejuízos financeiros no município A de R\$ 12,2 para cada economia de água por ano, enquanto para o município B o prejuízo é de R\$ 5,8 por economia por ano. A média do prejuízo financeiro com processos judiciais para o município A foi de R\$ 295.012,06 por ano, com potencial de chegar a R\$ 680.650,94 por ano em virtude dos processos que ainda estão em julgamento. Já para o município B o prejuízo médio foi de R\$ 127.286,72 por ano com potencial de chegar a R\$ 214.621,46 por ano em virtude dos processos que ainda estão em julgamento. O município A apresentou uma quantidade de processos judiciais e conseqüentemente prejuízos financeiros significativamente superiores quando comparado ao município B. Assim, torna-se evidente que preocupações de gestão e planejamento em diversas atividades do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser realizadas, pois caso contrário, existem potenciais significativos das concessionárias sofrerem processos judiciais. Desta forma, existe uma tendência do município B ter se planejado melhor quanto aos possíveis processos judiciais quando comparado ao município A. Os processos judiciais que ocasionam maiores impactos financeiros junto as concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário são: danos em imóvel; cobrança indevida; má prestação de serviços; acidentes de trânsito.

Palavras Chaves: Saneamento Básico; Processos Judiciais; Prejuízo Financeiro; Eficiência Operacional

ABSTRACT

Several providers of the water supply and sewage system, due to not efficiently attending the provision of services suffer lawsuits that cause financial losses. There are several occurrences that users of the water supply and sewage system resort to justice to seek their rights causing significant financial losses to concessionaires. This study aims to develop proposals to minimize lawsuits in private water supply and sewage concessionaires. Surveys were carried out of the judicial proceedings that occurred during the last 5 years (2017 to 2022) of operation in two private concessionaires of Water Supply and Sanitary Sewage located in the interior of São Paulo, being the municipalities named as municipality A and municipality B. Procedures were developed for concessionaires to work preventively aiming to minimize the potential of such judicial proceedings. To have access to legal proceedings the digital processes are available at the e-mail address: <https://www.tjsp.jus.br/>. We studied 209 lawsuits (110 tried and 99 in the trial phase) regarding water supply and sanitary sewage in Municipality A and 58 lawsuits (33 tried and 25 in trial phases) in municipality B. Municipality A has an average of 41.8 cases per year, while municipality B means 11.6 cases per year. Comparing with the size of the municipality, referring to its population, there is in municipality A the indicator of 0.3 lawsuits for every 1,000 inhabitants per year while for municipality B there is a value of 0.1 lawsuits for every 1,000 inhabitants per year. The amount of lawsuits significantly higher in municipality A in relation to municipality B. Provide greater financial losses and financial losses are observed in municipality A of R\$ 12.2 for each water saving per year, while for municipality B the loss is R\$ 5.8 per economy per year. The average financial loss with lawsuits for municipality A was R\$ 295,012.06 per year, with the potential to reach R\$ 680,650.94 per year due to the processes that are still on trial. For municipality B the average loss was R\$ 127,286.72 per year with the potential to reach R\$ 214,621.46 per year due to the processes that are still on trial. Municipality A had a number of lawsuits and consequently significantly higher financial losses when compared to municipality B. It becomes evident that management and planning concerns in various activities of the water supply and sewage system must be carried out, because otherwise, there are significant potentials for concessionaires to undergo legal proceedings. There is a tendency of municipality B to have planned better as to possible legal proceedings when compared to municipality A. Judicial proceedings that cause greater financial impacts with private water supply and sewage concessionaires are: damage to property; improper collection; poor provision of services; traffic accidents.

Key Words: Basic Sanitation; Lawsuits; Financial Loss; Operational Efficiency

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Evolução do Direito Ambiental no Brasil.....	29
Figura 2. Fluxograma das atividades a serem desenvolvidas.....	37
Figura 3. Síntese dos processos judiciais finalizados do município A.....	48
Figura 4. Síntese dos processos judiciais em andamento do município A.....	50
Figura 5. Síntese dos processos judiciais finalizados do município B.....	51
Figura 6. Síntese dos processos judiciais em andamento do município B.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Informações referentes aos municípios estudados neste trabalho	41
Tabela 2. Síntese dos processos judiciais finalizados do município A	48
Tabela 3. Síntese dos processos judiciais em andamentos do município A	49
Tabela 4. Síntese dos processos judiciais finalizados do município B.....	51
Tabela 5. Síntese dos processos judiciais em andamentos do município B	52
Tabela 6. Indicadores obtidos quanto aos processos judiciais nas concessionárias dos municípios A e B responsáveis pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Modelo do preenchimento do Plano de Ação para as atividades de maior relevância adotado no presente trabalho	39
Quadro 2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	43
Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário	60

LISTA DE ABREVEATURAS E SIMBOLOS

R\$	Reais
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
§	Parágrafo
a.c.	Antes de Cristo
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
Art.	Artigo
CAESB	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Cagepa	Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CDC	Código de Defesa do Consumido
CF	Constituição Federal
Compesa	Companhia Pernambucana de Saneamento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DF	Distrito Federal
Dje	Diário da Justiça Eletrônica
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GIS	Sistema de Informação Geográfica
hab	Habitante
hab.ano	Habitante por ano
I	Numeral Romano - Um
II	Numeral Romano - Dois
III	Numeral Romano - Três
km	Quilometro
km ²	Quilometro Quadrado
m ³	Metros cúbicos
mca	Metros de Coluna de Água
MS	Ministério da Saúde
n ^o	Número
OMS	Organização Mundial da Saúde

PC5	Portaria de Consolidação nº 5
pH	potencial hidrogeniônico
Sema	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNIS-AE	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - Água e Esgoto
TJDFT	Tribunal de Justiça do Estado do Distrito Federal e dos Territórios
TJES	Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santos
TJPB	Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba
TJPE	Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco
VI	Numeral Romano - Sexto
VIII	Numeral Romano - Oitavo
WWF	World Wildlife Fund
XX	Numeral Romano - Vinte

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REVISÃO DA LITERATURA	18
3.1	SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BRASIL.....	18
3.2	SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO BRASIL.....	23
3.3	LEGISLAÇÕES BRASILEIRAS NA ÁREA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	28
3.4	CASOS DE PROCESSOS JUDICIAIS JUNTO A PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	33
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	37
4.1	LEVANTAMENTO DOS PROCESSOS JUDICIAIS OCORRIDOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS EM DUAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO SITUADAS NO INTERIOR DE SÃO PAULO.....	37
4.2	AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA AS OCORRÊNCIAS DOS PROCESSOS JUDICIAIS CONTRA AS REFERIDAS CONCESSIONÁRIAS	38
4.3	DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS E PROCEDIMENTOS PARA QUE AS CONCESSIONÁRIAS TRABALHEM DE FORMA PREVENTIVA, OU SEJA, MINIMIZAR O POTENCIAL DOS REFERIDOS PROCESSOS JUDICIAIS	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5.1	LEVANTAMENTO DOS PROCESSOS JUDICIAIS OCORRIDOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS EM DUAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO SITUADAS NO INTERIOR DE SÃO PAULO.....	41
5.2	AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA AS OCORRÊNCIAS DOS PROCESSOS JUDICIAIS CONTRA AS REFERIDAS CONCESSIONÁRIAS	55
5.3	DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS E PROCEDIMENTOS PARA QUE AS CONCESSIONÁRIAS TRABALHEM DE FORMA PREVENTIVA, VISANDO, MINIMIZAR O POTENCIAL DOS REFERIDOS PROCESSOS JUDICIAIS	66
6	CONCLUSÕES	68

7	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	69
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICES.....	74

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a precariedade dos serviços essenciais e a falta do saneamento básico trazem diversas complicações não só para a saúde, mas também para a economia, a educação e outros setores como por exemplo a poluição do meio ambiente. A degradação ambiental é um dos impactos mais visíveis e palpáveis que a falta de saneamento básico pode proporcionar.

Os serviços essenciais do saneamento básico estão amplamente ligados a saúde pública, uma vez que muitas doenças são causadas por contaminação devido a falta do tratamento de água e/o esgotamento sanitário. Neste sentido, a água não tratada é um importante veículo de disseminação de doenças. A falta de tratamento de esgoto também é uma preocupação, visto que em muitas localidades, apesar de ser recolhido, o esgoto é devolvido para a natureza sem tratamento, o que polui os mananciais.

Existem estudos que comprovam que a cada R\$ 1,00 (hum) real investido em saneamento básico, economiza-se R\$ 4,00 (quatro) reais em gastos com saúde, o que, por si só, possibilita que a Administração Pública faça melhores escolhas na aplicação do dinheiro público, e amplie a cobertura dos serviços essenciais assegurados pela Constituição Federal a todos os cidadãos.

No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição Federal e pela Lei nº 11.445/2007, dentre os principais fundamentos da lei, está a universalização do acesso ao saneamento básico, a articulação com demais políticas públicas, controle social, dentre outras.

Por definição da referida lei nacional de saneamento básico, entende-se por universalização a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento e controle social, os mecanismos que garantam à população o acesso às informações e participação na formulação de políticas, no planejamento e na avaliação das ações do saneamento básico.

Contudo, infelizmente, no Brasil, o Saneamento Básico não é uma realidade para todos. Os problemas neste setor devem ser combatidos com planejamento e inteligência pela administração pública. O primeiro fator é o planejamento, que pode ser feito por instrumentos como o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o segundo fator é o investimento que deveria em grande parte vir do governo, contudo, ainda são enfrentados problemas que afastam de um padrão ideal quanto aos procedimentos e trâmites para a sua implantação e funcionalidade.

Ressalta-se ainda que diversos prestadores do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em virtude de não atenderem com eficiência a prestação dos serviços, sofrem processos judiciais que acarretam em prejuízos financeiros pelos seguintes motivos:

- pressões elevadas (maiores que 50 mca) nas redes de distribuição de água que causam rompimentos nas tubulações internas das residências, fazendo com que ocorra alagamentos dentro das residências. Assim, nesta situação o usuário procura a justiça para ressarcimento dos prejuízos financeiros, sendo que a norma técnica descreve que a pressão máxima permitida é de 50 mca. Logo, quando as pressões no sistema de distribuição são maiores que este valor (fato este que acontece em vários locais), possibilitam aos usuários buscarem seus direitos junto ao setor judiciário;

- rompimentos de redes nas ruas dos municípios, fazendo com que o solo fique úmido e conseqüentemente pode provocar umidade nas residências, bem como provocar danos estruturais nestas unidades. Assim, os usuários podem recorrer a justiça para serem reparados financeiramente em virtude dos danos provocados pelos vazamentos existentes nos arruamentos;

- retorno de esgoto nas residências em momentos em que as chuvas ocorrem com alta intensidade. Neste caso como muitas residências conectam irregularmente as redes pluviais direto na rede de esgoto, fazendo com que estas não suportem o escoamento durante as chuvas intensas, fato este que retornam os efluentes para dentro das residências, provocando danos materiais e conseqüentemente prejuízos financeiros, caso o usuário venha recorrer à justiça.

Assim, existem diversas ocorrências que os usuários do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário recorrem a justiça para buscar os seus direitos, fazendo com que as concessionárias tenham que arcar com prejuízos financeiros significativos. Desta forma, foram desenvolvidos procedimentos para que as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário possam minimizar processos judiciais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de propostas e procedimentos para minimizar processos judiciais em concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A seguir são apresentados os objetivos específicos a serem alcançados no presente trabalho:

- Realizar levantamento dos processos judiciais ocorridos durante os últimos 5 anos de operação em duas concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário situadas no interior de São Paulo;
- Avaliar os fatores que contribuem para as ocorrências dos processos judiciais e levantamento dos prejuízos financeiros contra as referidas Concessionárias;
- Desenvolver propostas e procedimentos para que as concessionárias trabalhem de forma preventiva, visando minimizar o potencial dos referidos processos judiciais.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Na sequência são apresentadas informações obtidas junto a literatura para referenciar o estudo.

3.1 SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO BRASIL

A água é um dos recursos naturais mais importantes para a sobrevivência dos seres humanos, o abastecimento público de água tratada é essencial para atender as necessidades pessoais, sociais, atividade econômicas, agrícolas e industriais.

Apesar do planeta ser constituído superficialmente por aproximadamente 75% de água, existe risco da escassez, pois a água não está distribuída geograficamente de maneira uniforme. Do total de água disponível no planeta, 97% estão nos mares e oceanos (água salgada) e apenas 3% são água doce. Dessa pequena porcentagem, pouco mais de 2% estão nas geleiras (em estado sólido) e, portanto, menos de 1% está disponível para consumo (WWF, 2022).

O Brasil possui a maior reserva mundial de água potável, com cerca de 14% do montante total, o que não necessariamente livra o país de sofrer com a falta desse importante recurso natural. A água foi considerada fonte inesgotável em nosso planeta, porém a água é um recurso natural finito e sua quantidade per capita diminui diariamente com o crescimento populacional e a degradação dos mananciais. Alguns especialistas apontam que a crise da água está ocorrendo devido ao mau gerenciamento, entretanto para outros, a crise é decorrente de um conjunto de problemas ambientais agravados com outros problemas relacionados à economia e ao desenvolvimento social (TUNDISI, 2008).

A diminuição considerável das reservas de água limpa em todo o planeta, incluindo o Brasil, tem sido foco de preocupação dos especialistas e autoridades, considerando que a problemática é gerada principalmente em decorrência do mau uso, aliado à crescente demanda. O grande desafio das cidades brasileiras é a qualidade da água com a gestão de seus recursos hídricos para abastecimento público. As principais fontes de degradação de seus recursos são o esgoto doméstico e industrial lançados em corpos de águas, promovendo degradação ambiental e sanitária dos rios (ESTEVEZ, 1988).

O tratamento da água é indispensável, pois embora pareça estar livre de contaminação, sabe-se que os microrganismos não podem ser vistos a olho nu e, muitas vezes, mesmo não parecendo, a água está imprópria para o consumo e, por isso, pode transmitir doenças. A água saudável é fundamental para a manutenção de um bom estado de saúde (BRASIL, 2006a).

Após ser captada nos mananciais, e para se tornar potável, a água bruta é levada para as estações de tratamento, nas quais passa por processos de purificação, em seguida fica nos reservatórios, tendo como finalidade a distribuição, por meio de tubulações, chegando até as moradias em condições adequadas ao uso, sem que cause prejuízos a saúde humana (DUKE ENERGY, 2002).

São dos mananciais que se retira a água que será usada para abastecer as pessoas ou para o desenvolvimento das atividades econômicas como indústrias, agricultura, criação de animais, etc. A qualidade dos mananciais interfere diretamente no tipo e no grau do tratamento que deve ser aplicado à água (SILVA, 2021).

A captação de água pode ser através de mananciais superficiais ou subterrâneos. Uma captação em mananciais superficiais é feita por meio hidráulico e enviada para uma estação de tratamento. O seu processo de tratamento é mais rigoroso, pois as fontes que correm sobre a terra captam mais substâncias nocivas ao ser humano (CALLADO; NEVES, 2005).

A captação feita em mananciais subterrâneos, por sua vez, tende a contar com águas de melhor qualidade, no entanto, também corre risco de contaminação (FRAGA, 2013). A captação destas águas se dá por meio de poços tubulares profundos e causam um impacto ambiental menor. Em alguns casos não precisam passar pelo tratamento convencional, bastando uma simples cloração para a desinfecção (CALLADO; NEVES, 2005).

Após a captação superficial das águas, as redes conduzem a água bruta até a Estação de Tratamento de Água – ETA para o tratamento e posterior distribuição. A etapa de tratamento é composta pelos processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação, conforme descrito na sequência (VIANNA, 2019).

- Coagulação:

Conforme descreve Silva, 2021 a coagulação, também chamada de mistura rápida, é um processo físico-químico. O processo consiste na utilização de produtos químicos, denominados coagulantes, para unir partículas coloidais que não são removidas por

sedimentação, flotação ou filtração. Nesta fase, a água a ser tratada recebe sulfato de alumínio, cloreto férrico ou outro coagulante, sendo agitada rapidamente a fim das partículas de sujeira ficarem eletricamente desestabilizadas, se juntando com maior facilidade. Após a coagulação as partículas coloidais serão desestabilizadas e formarão flocos grandes e pesados que serão removidos nas etapas de decantação e filtração. A coagulação ocorre de duas formas possíveis: desestabilização ou arraste.

- Floculação:

Segundo Di Bernardo e Dantas, 2005 após receber o coagulante a água segue para a floculação, onde é agitada lentamente para que as partículas de sujeira se unam formando flocos. O objetivo dessa união é que os flocos de sujeira se tornem mais pesados. Essa é a finalidade da floculação: um processo para juntar as partículas coaguladas ou desestabilizadas para formar massas maiores, ou seja, flocos grandes os suficientes que possam ser removidos por processos físicos.

- Decantação:

Na decantação, a água entra nos tanques de sedimentação, que são estruturas maiores onde a água passa lentamente ao longo de sua extensão no sentido horizontal ou vertical. Nesses tanques a velocidade de escoamento da água deve ser muito lenta, a fim de não arrastar as partículas junto da água clarificada, onde os flocos já formados e com maior peso vão se depositando no fundo, separando-se da água. O fundo desses tanques é inclinado e há uma canaleta central (ou mais de uma) onde o material sedimentado se deposita e é removido. A partir desse momento esse material sedimentado passa a ser chamado de lodo. A remoção do lodo ocorre de forma hidráulica ou mecânica. Os flocos que eventualmente conseguirem sair do decantador serão removidos posteriormente na filtração (SILVA, 2021).

- Filtração:

A água clarificada é coletada através de canaletas na superfície da lâmina d'água e distribuída para o sistema de filtração, enquanto o lodo do fundo é conduzido para tanques de depuração. Os filtros contendo meio filtrando com cascalho, areia e/ou antracito (carvão mineral), são responsáveis por reter as partículas que restaram da fase de decantação. É válido destacar que a filtração representa uma barreira sanitária no processo de tratamento, pois é com ela que se inicia a remoção de microrganismos

patogênicos. A filtração é, provavelmente, o processo unitário mais importante na cadeia de processos de tratamento da água. Em alguns casos, inclusive, pode ser o único processo necessário. Em outros, no entanto, é necessária a coagulação/floculação/decantação prévia. É nessa etapa que a água deve alcançar o máximo de remoção de turbidez e microrganismos patogênicos. Os microrganismos que não forem retirados nesse processo serão, então, desinfetados na próxima etapa (VIANNA, 2019).

- Desinfecção:

Depois de filtrada a água segue para a desinfecção, sendo comum utilizar no Brasil o oxidante cloro para eliminação de bactérias e vírus causadores de doença. O cloro age como desinfetante, destruindo ou inativando os microrganismos patogênicos; e como oxidante de compostos orgânicos e inorgânicos. Após a desinfecção da água ela se tornará potável. Há, no entanto, a aplicação de outros produtos químicos para melhorar ainda mais sua qualidade como a aplicação de flúor e uma nova correção do pH (DI BERNARDO; DANTAS, 2005).

- Fluoretação:

Esta etapa consiste na utilização de flúor em águas de abastecimento para melhorar a manutenção bucal da população. Após a finalização da etapa de tratamento, a água segue para análise laboratorial, onde são atestados os padrões que a identificam como potável. Só então a água potável é liberada para os reservatórios onde é armazenada antes da distribuição. Através das adutoras, e das redes de distribuição, a água potável enfim chega às nossas casas. (VIANNA, 2019).

- Redes de Distribuição:

Conforme descreve Silva, 2021 as principais redes de distribuição do sistema de abastecimento de água são:

- Adutora, cuja finalidade é levar a água entre dois ou mais pontos. Devido ao seu grande diâmetro e pressão de trabalho, não permite que sejam feitas derivações para abastecimento;

- Rede principal (também chamada de mestra, primária ou tronco) com tubulações de maiores diâmetros e cuja finalidade é abastecer as canalizações secundárias;

- Rede secundária, com tubulações de menores diâmetros cuja finalidade é abastecer os pontos consumidores.

A responsabilidade das Concessionárias e Órgãos Públicos é levar a água até a entrada da residência, onde estão o cavalete e o hidrômetro. A partir daí o usuário deve cuidar das instalações internas e da limpeza e conservação do seu reservatório.

Contudo, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, 2020 mesmo com as medidas de tratamento e distribuição dá água, no Brasil, cerca de 16% da população não tem acesso a água tratada. São quase 35 milhões de brasileiros sem o acesso a este serviço básico, garantido constitucionalmente. No estudo desenvolvido pelo SNIS, aponta que a precariedade maior do atendimento das populações total e urbana com redes públicas de abastecimento de água são da macrorregião Norte (58,9% e 72,0%, respectivamente). Em relação à população total o maior índice é registrado na macrorregião Sudeste (91,3%), já em relação à população urbana, o maior registro é no Sul (98,8%). Além da precariedade na prestação do serviço de tratamento e distribuição, os municípios sofrem com as perdas de água no sistema de abastecimento público/privado. Não existe sistema de distribuição sem perdas de água. Os índices de perdas no Brasil chegam a 40%. Existem dois tipos de perdas, a perda real e a perda aparente:

- Perda aparente, são causadas por diversas situações, tais quais: ligações clandestinas e falta de calibragem nos hidrômetros, o índice de perdas aparente no sistema de distribuição se dá pela comparação entre o volume consumido e o volume disponibilizado pela distribuição.

- Perda real, quando há vazamentos em pontos das infraestruturas de distribuição, a água não chega ao consumidor. Neste caso uma das formas de se eliminar as perdas é através da medição contínua, ela abrange todas as etapas da operação do sistema, desde a captação de água bruta até a distribuição e o consumo.

Visando a diminuição das perdas, além dos investimento na infraestrutura do serviço de fornecimento de água, a implementação de planos municipais de gestão de perdas estão entre as medidas que podem ser tomadas pelos gestores para promover a diminuição da perda Contudo a manutenção do sistema de água, a utilização de medidores mais modernos e precisos, o combate a vazamentos, fraudes e roubos, além da penalização das pessoas físicas e jurídicas flagradas ao incidir em práticas ilícitas, dentre outras possíveis (BRASIL, 2020).

3.2 SITUAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO BRASIL

Um sistema de esgotamento sanitário pode ser entendido como conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza (SNIS, 2022).

O esgoto sanitário é composto pela água que se utiliza no dia a dia em atividades domésticas, a água incorpora impurezas de diversas naturezas, muitas delas nocivas ao ser humano e ao ambiente, caracterizando o que é conhecido como esgoto sanitário. O esgoto sanitário forma-se a partir da utilização da água no abastecimento, sendo o volume de efluente gerado proporcional à quantidade de água consumida pela população (NUVOLARI, 2011).

O termo esgoto sanitário é utilizado na engenharia sanitária para denominar a água residuária acumulada a partir das contribuições de esgoto doméstico, de efluentes industriais e de água do terreno que entra nas tubulações coletoras de esgoto (PEREIRA; SOARES, 2006).

As primeiras estruturas para a coleta de águas residuárias datam da Antiguidade. Na Roma imperial, a cloaca máxima é considerada o primeiro sistema de esgoto planejado no mundo, sendo implementado no século VI a.c. (TSUTIYA, 1999).

A coleta e o tratamento de esgotos são essenciais para o saneamento básico. Essas ações representam promoção de saúde pública e manutenção de recursos naturais, entre eles os dos corpos hídricos onde é captada a água para abastecimento público. Nas casas, a maior parte da água se transforma em esgotos após usos como lavagem de roupa e louça, limpeza e higiene pessoal. As impurezas incorporadas precisam ser removidas antes do retorno a ambientes naturais (SNIS, 2019).

O Diagnóstico SNIS dos Serviços de Água e Esgotos (SNIS-AE, 2019) identifica que em 2019 no Brasil, o volume de esgotos coletado chega a 5,8 bilhões de m³ e o de tratado, a 4,5 bilhões de m³.

O sistema de esgotamento sanitário consiste em duas etapas principais, a coleta e o tratamento. A coleta é feita por uma rede de tubulações que conecta a fonte geradora dos esgotos domésticos (casas, prédios, edifícios comerciais) à uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), onde boa parte dos poluentes são removidos da água até

que sejam atingidos limites seguros para o lançamento do esgoto tratado em um rio ou lago, também chamados de corpos receptores (SNIS, 2022).

Segundo Jordão e Pessoa, 2014 a concepção do sistema deverá estender-se às suas diversas partes, relacionada e definidas a seguir:

- Rede coletora: conjunto de canalizações destinadas a receber e conduzir os esgotos dos edifícios; o sistema de esgotos predial se liga diretamente à rede coletora por uma tubulação chamada coletor predial. A rede é composta de coletores secundários, que recebem diretamente as ligações prediais e, coletores tronco. O coletor tronco é o coletor principal de uma bacia de drenagem, que recebe a contribuição dos coletores secundários. Conduzindo seus efluentes a um interceptor ou emissário.

- Interceptor: canalização que recebe coletores ao longo de seu comprimento, não recebendo ligações prediais diretas.

- Emissário: Canalização destinada a conduzir os esgotos a um destino conveniente (estação de tratamento e/ou lançamento) sem receber contribuições em marcha.

- Sifão Invertido: obra destinada à transposição de obstáculo pela tubulação de esgoto, funcionando sob pressão.

- Corpo de água receptor: Corpo de água onde são lançados os esgotos.

- Estação elevatória: Conjunto de instalações destinadas a transferir os esgotos de uma cota mais baixa para uma mais alta.

- Estação de tratamento: Conjunto de instalações destinadas à depuração dos esgotos, antes de seu lançamento. E, complementar a isto, segundo a Norma NBR 9648 - Estudos de Concepção de Sistemas Esgoto Sanitário, de novembro de 1986, temos o conceito das bacias de esgotamento ou bacias de contribuição: Conjunto de áreas esgotadas e esgotáveis, cujo esgoto flui para um único ponto de concentração.

A Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR), que, no Brasil, é chamada de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), é uma infraestrutura que trata as águas residuais de origem doméstica e/ou industrial, comumente chamadas de esgotos sanitários, limpando a água das impurezas e microrganismos nocivos à saúde e ao meio ambiente, para que ao final a água tratada seja devolvida limpa aos rios e mares, além da possibilidade de ser reutilizada em processos industriais e irrigação (SOBRINHO, 2020).

A água que chega na ETE – Estação de Tratamento de Esgoto passa por um processo físico e químico que busca “imitar” o processo natural de depuração da água na natureza, porém de uma maneira mais rápida e eficaz e em várias etapas, sendo elas:

preliminar; primária; secundária e terciária. Na sequência é apresentado descritivo destas etapas do tratamento de esgoto.

- Tratamento Preliminar:

No tratamento preliminar, visa a separação dos sólidos mais grosseiros (materiais de maiores dimensões e areia), através dos gradeamentos, que pode ser composta por grades grosseiras, grades finas e/ou peneiras rotativas. A remoção da areia contida nos esgotos é feita através dos desarenadores. A remoção é feita por sedimentação, onde os grãos de areias pela sua dimensão e densidade vão para o fundo do tanque, enquanto a matéria orgânica em sedimentação permanece em suspensão. A função dela é remover materiais com velocidade de sedimentação superiores às dos sólidos orgânicos biodegradáveis. No tratamento preliminar os mecanismos e remoção são de ordem física. É na fase do tratamento preliminar que mede-se a vazão. Essa medição é feita por Callha Parshall por exemplo. Tem por finalidades da remoção dos sólidos grosseiros a proteção dos dispositivos de transporte dos esgotos, proteção das unidades de tratamento subsequente e a proteção dos corpos receptores (VON SPERLING, 2005).

- Tratamento Primário:

No tratamento primário, visa à remoção de sólidos em suspensão sedimentáveis e sólidos flutuantes. Os esgotos após passarem pela fase preliminar, ainda contém os sólidos em suspensão não grosseiros, os quais podem ser parcialmente removidos em unidades de sedimentação.

De acordo com Metcalf e Eddy, 2016, os tanques de decantação podem ser circulares ou retangulares. Os esgotos fluem vagarosamente através dos decantadores permitindo que os sólidos em suspensão, possuindo uma densidade maior do que a do líquido circundante, sedimentem gradualmente no fundo. Essa massa de sólidos é denominada lodo primário bruto. Em estações de tratamento de esgoto, ela é retirada por meio de uma tubulação única em tanques de pequenas dimensões ou através de raspadores mecânicos e bombas em tanques maiores. Materiais flutuantes, como graxas e óleos, tendo uma menor densidade que o líquido circundante, sobem para a superfície dos decantadores, onde são coletados e removidos do tanque para posterior tratamento.

- Tratamento Secundário:

Para Von Sperling, 2005, o principal objetivo do tratamento secundário é a remoção de matéria orgânica a qual não é removida por processo físico, existem dois tipos de matéria orgânica: dissolvida e em suspensão. A dissolvida não é removida por processo físico, como a da sedimentação feita no tratamento primário. Já a matéria orgânica em suspensão é em grande parte removida, porém os sólidos de sedimentabilidade mais lenta persiste na massa líquida. O tratamento secundário é para acelerar o processo de degradação, onde se inclui uma etapa biológica, onde a matéria orgânica é consumida por micro-organismos chamados reatores biológicos. Estes reatores são normalmente constituídos por tanques com grande quantidade de micro-organismos aeróbios, havendo, por isso, a necessidade de promover o seu arejamento. O esgoto que sai do reator biológico contém uma grande quantidade de micro-organismos, sendo muito reduzida a matéria orgânica remanescente. A eficiência de um tratamento secundário pode chegar a 95% ou mais dependendo da operação da ETE. Os micro-organismos sofrem, posteriormente, um processo de sedimentação nos designados sedimentadores (decantadores) secundários.

Os métodos mais comuns de tratamento secundários são:

- Lagoas de estabilização;
- Reatores anaeróbicos;
- Lodos ativados;
- Reatores aeróbicos;

Finalizado o tratamento secundário, as águas residuais tratadas apresentam um reduzido nível de poluição por matéria orgânica, podendo, na maioria dos casos, ser despejadas no meio ambiente receptor.

- Tratamento Terciário:

Normalmente, antes do lançamento final no corpo receptor, é necessário proceder à desinfecção das águas residuais tratadas para a remoção dos organismos patogênicos ou, em casos especiais, à remoção de determinados nutrientes, como o nitrogênio (azoto) e o fósforo, que podem potenciar, isoladamente e/ou em conjunto, a eutrofização das águas receptoras (JORDÃO; PESSÔA, 2014).

- Remoção de Nutrientes:

Águas residuárias podem conter altos níveis de nutrientes como nitrogênio e fósforo. A emissão em excesso destes pode levar ao acúmulo de nutrientes, fenômeno

chamado de eutrofização, que encoraja o crescimento excessivo de algas e cianobactérias. A maior parte destas algas acaba morrendo, porém, a decomposição das mesmas por bactérias remove oxigênio da água e a maioria dos peixes morrem. Além disso, algumas espécies de algas produzem toxinas que contaminam as fontes de água potável (as chamadas cianotoxinas). Há diferentes processos para remoção de nitrogênio e fósforo: A desnitrificação requer condições anóxicas (ausência de oxigênio) para que as comunidades biológicas apropriadas se formem. A desnitrificação é facilitada por um grande número de bactérias. Métodos de filtragem em areia, lagoa de polimento etc. podem reduzir a quantidade de nitrogênio. O sistema de lodo ativado, se bem projetado, também pode reduzir significante parte do nitrogênio. A remoção de fósforo, que pode ser feita por precipitação química, geralmente com sais de ferro (exemplo: cloreto férrico) ou alumínio (exemplo: sulfato de alumínio). O lodo químico resultante é difícil de tratar e o uso dos produtos químicos torna-se caro. Apesar disso, a remoção química de fósforo requer equipamentos muito menores que os usados por remoção biológica. A desinfecção das águas residuais tratadas objetiva a remoção dos organismos patogênicos. O método de cloração também tem contribuído significativamente na redução de odores em estações de tratamento de esgoto. Revelou-se, entre os processos artificiais, o de menor custo e de elevado grau de eficiência em relação a outros processos como a ozonização, que é bastante dispendiosa, e a radiação ultravioleta, que não é aplicável a qualquer situação (VON SPERLING, 2005).

Para as disposições finais dos efluentes tratados devem ser seguidos os parâmetros legislativos dispostas nas seguintes resoluções, cuja importância relaciona-se diretamente com o estudo realizado:

a) Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005 - Classificação dos corpos de água.

b) Resolução CONAMA N° 430, de 13 de maio de 2011 - Condições e padrões de lançamentos de efluentes.

De acordo com o divulgado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), cerca de 80,0% da água captada, tratada e distribuída por redes públicas para consumo humano se transforma em esgoto após usos domésticos. Nessas atividades, ela incorpora resíduos, material orgânico e nutrientes que são chamados efluentes domésticos. Em 2020, o volume de esgotos coletado chega a 6,0 bilhões de m³ e o de esgoto tratado, a 4,8 bilhões de m³. Com 35.960.245 ligações, as redes públicas atendem a 38.998.897 economias residenciais ativas de esgotos. Do total de esgoto

gerado, apenas 50,8% são tratados. Isso quer dizer que os outros 49,2% são despejados diretamente na natureza. Em termos de acesso a esgotamento sanitário, o cenário é ainda pior quando se fala em residências rurais, apenas 4% das residências rurais estão ligadas à rede de esgoto. A maioria utiliza fossas ou despejam os dejetos, sem qualquer tratamento, direto na natureza, provocando problemas ambientais e de saúde. O esgoto não tratado é uma das principais fontes de poluição de corpos hídricos no Brasil. Quase 100 milhões de brasileiros (45%) não têm acesso à coleta de esgoto.

No que tange à coleta e tratamento de esgoto, ainda há que se investir nos municípios, já que só será possível o pleno tratamento de esgotos e a qualidade ambiental se os esgotos forem devidamente coletados e encaminhados para tratamento.

3.3 LEGISLAÇÕES BRASILEIRAS NA ÁREA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Constituição Federal é a lei maior de um Estado, mas, abaixo dela, existem normas chamadas infraconstitucionais, tais como leis ordinárias, leis complementares e demais atos normativos, que devem estar em conformidade com a Lei Maior.

A Constituição Federal de 1988 que é dedicada à tutela do meio ambiente, que foi um marco na história brasileira, pois antes não se discutia sobre a sua preservação, mas o que ele podia trazer de benefício para a economia.

Em seu §4º inciso IV, artigo 60 da CF/88, que não poderão ser abolidos os direitos e nem as garantias individuais, vez que, o meio ambiente é um direito fundamental, portando, ele é uma cláusula pétrea.

Conforme preceitua o artigo 255 da CF/88:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

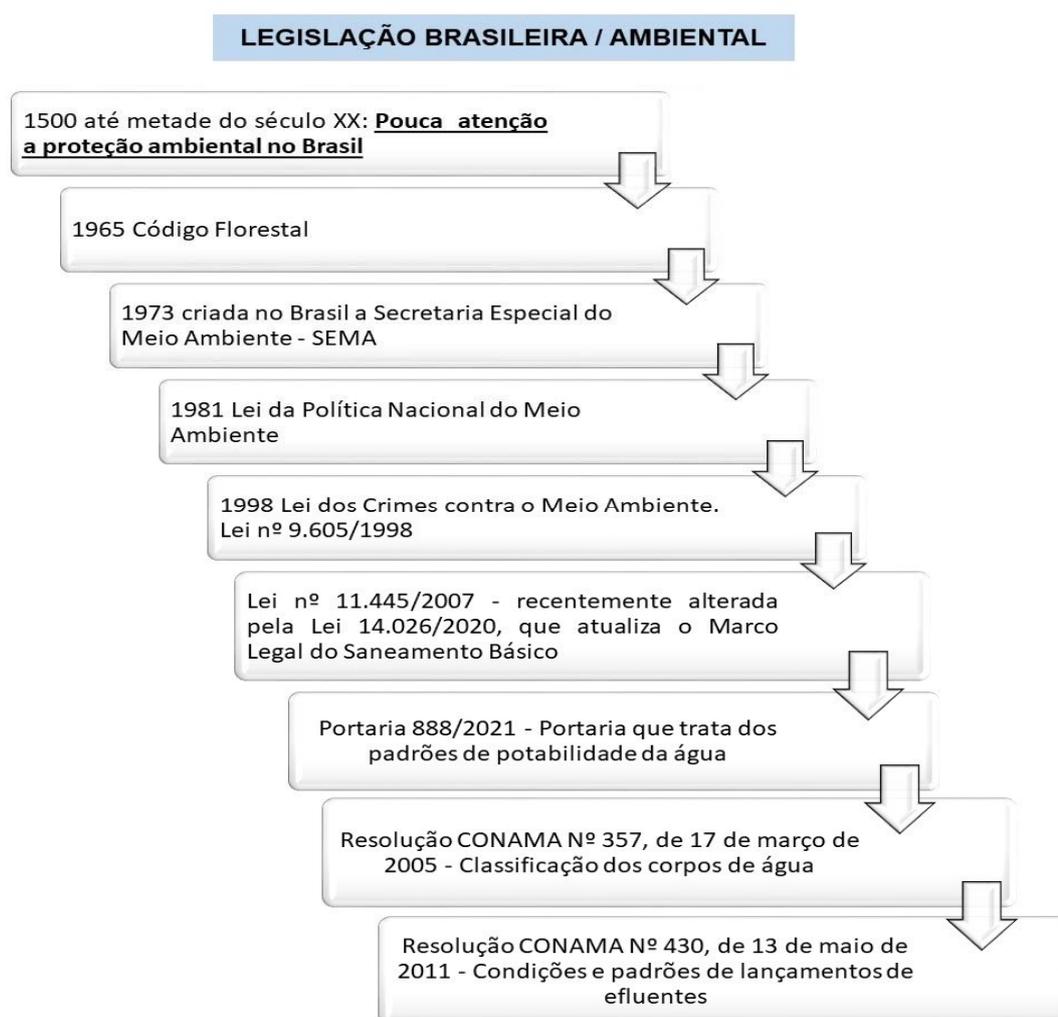
A preocupação com o meio ambiente pelo legislador constitucional, fez inserir dentro do “Título VIII – Da Ordem Social”, o capítulo VI específico sobre o tema, denominado “Do Meio Ambiente”, em seu art. 225. Entendendo-se por “meio ambiente” como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

A proteção ambiental prevista pela CF/88 vai além, considerando também como parte integrante do meio ambiente a ser protegido o patrimônio cultural, denominando a ele como meio ambiente cultural, sendo dividido ainda, em meio ambiente natural ou físico, o artificial e do trabalho, compreendendo a água, o ar, a flora, a fauna, o patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, etc.

O Direito Ambiental considera-se o conjunto de princípios e regras impostos, coercitivamente, pelo Poder Público competente, e disciplinadores de todas as atividades direta ou indiretamente relacionadas com o uso racional dos recursos naturais (ar, águas superficiais e subterrâneas, águas continentais ou costeiras, solo, espaço aéreo e subsolo, espécies animais e vegetais, alimentos e bebidas em geral, luz, energia) (CUSTÓDIO 2011).

Na Figura 1 é apresentada a linha do tempo da evolução do Direito Ambiental no Brasil (BENJAMIN, 1999 e CUSTÓDIO, 2011):

Figura 1. Evolução do Direito Ambiental no Brasil



- 1500 até metade do século XX: Pouca atenção a proteção ambiental no Brasil.
- 1965 Código Florestal; Chamado de o Novo Código Florestal.
- 1967 Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração. A Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967 - Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração.
- 1973 criada no Brasil a Secretaria Especial do Meio Ambiente. A Sema (Secretaria Especial do Meio Ambiente) foi criada em 1973 pelo Governo Federal em resposta à polêmica e criticada participação do Brasil na Conferência de Estocolmo, em 1972, onde nossos representantes, aliados à China e à Índia, promovendo necessidade de crescimento a qualquer custo, expressaram inflexibilidade contra à nascente política internacional de proteção ambiental.
- 1977 Lei da Responsabilidade por Danos Nucleares. A Lei nº 6.453, de 17 de outubro de 1977, dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares.
- 1980 Lei de Zoneamento Ambiental nas Áreas Críticas de Poluição. O Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) é considerado um dos instrumentos imprescindíveis de proteção jurídica do ambiente. O EPIA foi introduzido no direito brasileiro pela Lei 6.803, de 03 de julho de 1980, que cuida das "diretrizes básicas para o zoneamento (planejamento) industrial nas áreas críticas de poluição". Seu campo de aplicação era, portanto, bastante limitado, cobrindo apenas "áreas críticas de poluição" e, nestas, regulando somente as zonas de "uso estritamente industrial".
- 1981 Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, define seus objetivos, seus instrumentos básicos à melhoria e à recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Observa-se que a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente vem sendo objeto de complementações e alterações ajustáveis à nova Constituição.
- 1989 Lei de Agrotóxico. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- 1998 Lei dos Crimes contra o Meio Ambiente. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

A legislação ambiental brasileira evoluiu na medida que se ampliou a preocupação internacional com a necessidade de tutela do equilíbrio ambiental e dos direitos das presentes e das futuras gerações. O saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição Federal e pela Lei nº 11.445/2007 recentemente alterada pela Lei 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico, dentre os principais fundamentos da Lei, está a universalização do acesso ao saneamento básico, a articulação com demais políticas públicas, controle social, dentre outras.

O conceito de saneamento básico seguindo o conteúdo da Lei Nacional compreende os seguintes serviços:

O artigo 3º, I, “a”, da Lei do Saneamento define “abastecimento de água potável” como sendo o “constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição”.

O art. 3º, I, “b” define “esgotamento sanitário” como sendo o “constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até a sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada ao meio ambiente”.

O art. 3º B da Lei 11.445/2007, incluído pela Lei 14.026/2020, estabelece que os serviços públicos de esgotamento sanitário são constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

- (i) coleta dos esgotos sanitários (inclusive ligação predial);
- (ii) transporte dos esgotos;
- (iii) tratamento;
- (iv) disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação das unidades de tratamento coletivas ou individuais, inclusive fossas sépticas.

O art. 3º, I, “c” define limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

O art. 3º- C estabelece que são serviços especializados de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive compostagem, e destinação final dos:

- I - resíduos domésticos;
- II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
- III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana.

O art. 3º, I, “d” drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes (BRASIL, 2020).

No Brasil, a precariedade dos serviços essenciais e a falta do saneamento básico trazem diversas complicações não só para a saúde, mas também para a economia, a educação e outros setores como por exemplo a poluição do meio ambiente.

De acordo com o relatório mundial de saúde da Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2006b), a degradação ambiental é um dos impactos mais visíveis e paupáveis que a falta de saneamento básico pode proporcionar. A destinação incorreta dos resíduos produzidos geram grande impacto para a natureza, um exemplo claro disso é em dias de chuva, o lixo que é descartado incorretamente, acaba sendo carregado pelas águas para as bocas de lobo, causando o entopimento dos bueiros devido ao acúmulo de lixo, acarretando por fim as enchentes. Outro exemplo claro de problema causado pela falta de saneamento básico, são os lixões, o descarte irregular dos resíduos acarreta a contaminação do solo, rios e áreas, que dependendo da complexidade se torna difícil a reversão da contaminação. O destino correto é o aterro sanitário, visto que esse local é apropriado para tratar os gases, o chorume e guardar o lixo em longo prazo.

Os serviços essenciais do saneamento básico estão amplamente ligados saúde pública, uma vez que muitas doenças são causadas por contaminação devido a falta do tratamento de água e/o esgotamento sanitário.

Neste sentido, a água não tratada é um importante veículo de disseminação de doenças. A falta de tratamento de esgoto também é uma preocupação, visto que em muitas localidades, apesar de ser recolhido, o esgoto é devolvido para a natureza sem tratamento, o que polui os mananciais (BRASIL, 2006c).

Tais dados se complementam e se torna de fácil visualização com os dados obtido do Instituto Trata Brasil onde em 2018 foram registradas mais de 230 mil internações por doença causadas pela presença de microrganismos patogênicos (bactérias, como a Salmonella, vírus, como o rotavírus, e parasitas como a Giardia lamblia) na água utilizada para diferentes usos. No mesmo ano foram registrados 2.180 óbitos em razão das doenças por veiculação hídrica (BRASIL, 2018).

No Brasil, atualmente, a portaria que trata dos padrões de potabilidade da água é a Portaria de Consolidação nº 5 – Anexo XX de 28 de setembro de 2017, publicada pelo Ministério da Saúde (PC5 – Anexo XX), cujo texto foi alterado pela Portaria MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

A legislação de potabilidade é atualizada a cada 4 ou 5 anos, aproximadamente, ou sempre que ocorra a divulgação de um novo dado científico que implique a

necessidade de sua atualização. Esses dados científicos trazem luz à novas substâncias cancerígenas, novos limites recomendados de tolerância, novas substâncias perigosas, dentre outros.

Embora a Portaria 888/2021 tenha alterado o texto do Anexo XX da Portaria de Consolidação, não houve a revogação do Anexo XX. Ou seja, ao nos reportarmos sobre os padrões de potabilidade, devemos nos reportar como “Portaria de Consolidação nº 5 – Anexo XX, alterado pela Portaria 888/21.

No Brasil, tem-se hoje um dos mais avançados sistemas de proteção jurídica do meio ambiente. Prioritário para o futuro e para o presente, não se faz necessário criação de novas Leis, pois já temos. O que se espera agora dos órgãos públicos e dos cidadãos, é o cumprimento das exigências legais, que, com frequência, nada mais são do que letra morta (BENJAMIN, 1999).

3.4 CASOS DE PROCESSOS JUDICIAIS JUNTO A PRESTADORES DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Na sequência são apresentados casos evidenciado de processos judiciais junto a prestadores de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil.

O juiz da 4ª Vara Cível de Vitória condenou a companhia de saneamento a indenizar uma moradora da capital que teve vazamento de esgoto em sua residência. Segundo a requerente, a ré, equivocadamente, teria lacrado o cano de saída do esgoto de sua casa, o que provocou retorno do esgoto por baixo do piso, que cedeu em vários pontos, comprometendo a estrutura do imóvel. Além disso, a autora contou que ficou impedida de usar o banheiro. Já a requerida alegou que o imóvel da autora não era interligado à rede de esgoto sanitário, mas sim ao sistema de drenagem pluvial. Contudo, o magistrado entendeu que, por mais que a ligação da residência fosse irregular, não existe justificativa para a concretagem. Além disso, mesmo após o imóvel ser devidamente ligado à rede de esgoto, o problema persistiu. Nesse sentido, o juiz também observou que, segundo o laudo do perito, a obra realizada pela companhia prejudicou o sistema de escoamento sanitário do imóvel da autora da ação, não tendo a demandada apresentado prova que demonstrasse a culpa de terceiros. “No caso sub judice, o retorno do esgoto causou diversos transtornos à autora, além do mau cheiro, o banheiro da residência está inutilizado. Ainda por cima, o vazamento de esgoto dentro do imóvel em comento traz considerável risco à saúde da

moradora, restando, portanto, o abalo imaterial sofrido pela mesma, impondo-se à ré a sua reparação”, destacou o magistrado na sentença, que condenou a concessionária a indenizar a autora em R\$ 8 mil a título de danos morais e em R\$ 30 mil a título de danos materiais (TJES, 2022).

A 3ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE, 2022) condenou, de forma unânime, a Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa) a pagar indenização de R\$ 2 mil a título de danos morais para uma consumidora, devido aos problemas causados a ela pelo vazamento de esgoto na rua onde reside, na cidade de Vitória de Santo Antão. O acórdão foi publicado nesta quarta-feira (23/02) no Diário da Justiça Eletrônica (DJe). Na decisão, o órgão colegiado deu provimento à apelação da consumidora, reconhecendo a responsabilidade civil objetiva da empresa pela falha na prestação do serviço de saneamento e a obrigação de indenizar. O relator da apelação é o desembargador Bartolomeu Bueno. A empresa ainda pode recorrer da decisão. De acordo com o magistrado, o conserto de vazamento de esgoto é um dever legal e contratual da empresa. “Tem-se nos autos notícia de vazamento em "boca de lobo", provocando corrimento de esgoto em frente à residência da autora e expondo-a a pragas, doenças e mau cheiro. A questão não se confunde com a interrupção ou ausência do serviço de fornecimento de água ou de saneamento básico, tratando-se de falha em serviço já existente. O conserto do vazamento não decorre de discricionariedade (estando, pois, fora do mérito administrativo), mas de dever legal e contratual, cujo descumprimento impõe ao consumidor inegável risco à saúde e o atinge também em sua dignidade, não se podendo admitir que a concessionária teria autonomia ilimitada para avaliar se é conveniente ou oportuno reparar boca de lobo que espirra imundícies em rua residencial, obrigando passantes e sobretudo os moradores a conviver por meses com miasmas, pragas e risco de doenças, ainda mais em razão de problema ao qual sequer deram causa”, afirmou Bueno no acórdão. Como fundamento legal e jurídico, o relator citou o Código Civil (arts. 186, 187 e 927), o Código de Defesa do Consumidor (CDC) e ainda o precedente do TJPE registrado na apelação cível no 481526-50004956-72.2015.8.17.1590, de relatoria de Alberto Nogueira Virgínio, julgado em 21 de julho de 2021 na 2ª Câmara Cível do TJPE e publicado no DJe em 23 de setembro de 2021. “Além de contar com a proteção do CDC no que se refere à inversão do ônus da prova, a autora trouxe aos autos inúmeras imagens dando conta do vazamento ao longo da rua, tendo a própria Compesa acostado ordem de serviço onde atesta e supostamente corrige as falhas apontadas. No entanto, foi demonstrado que o problema não fora resolvido, mesmo

depois da tentativa de conserto pela empresa, determinada por ordem judicial. Evidente a falha no serviço, aplicando-se a orientação do Código Civil (arts. 186, 187 e 927), sendo caso de responsabilidade objetiva onde resta configurado o nexo de causalidade entre a conduta e o dano, sendo inegável a obrigação da concessionária de consertar a falha e indenizar a autora”, escreveu o desembargador na decisão

Em Sessão Virtual realizada no período de 16 a 23 de agosto, a Primeira Câmara Especializada Cível decidiu reformar sentença oriunda da Vara Única de Alagoa Grande e condenar a Cagepa a pagar a quantia de R\$ 3 mil, a título de danos morais, em virtude do vazamento de esgoto na rua de uma consumidora. O caso foi julgado na Apelação Cível nº 0800249-30.2020.8.15.0031, que teve a relatoria do Desembargador Leandro dos Santos. A autora alegou que teve a frente de sua residência inundada por detritos e água de esgoto que começaram a transbordar de um bueiro, causando um mau cheiro insuportável que impedia a presença da mesma tanto fora quanto no interior de sua residência. Disse, ainda, que o problema com o esgoto ocorreu antes do Natal e ligou para a Cagepa para informar o ocorrido, mas não anotou o número de protocolo. Informa que a Cagepa só resolveu o problema cerca de quinze dias depois. O juízo de primeiro grau entendeu que a parte autora “não comprovou que os dejetos oriundos da rede coletora de esgotos, restou por vários dias a desaguar na referida rua conforme narrado na inicial, fato que poderia ter se comprovado através de prova testemunhal”. No entanto, ao examinar o caso o relator verificou que a Cagepa estava ciente do vazamento de grande proporção, cujo odor e insetos atingiu os imóveis da rua da autora. "Não há dúvidas de que a Apelante, ao suportar as consequências do vazamento (odor, insetos e ratos) durante o Natal, enfrentou enorme angústia e não apenas um mero dissabor ou aborrecimento, até porque baratas e ratos são, sabidamente, transmissores de doenças e causam, na grande maioria das pessoas, medo, nojo e aflição. Portanto, está caracterizado o nexo de causalidade, na medida em que o vazamento de esgotamento sanitário obrigou a autora a viver em condições insalubres e vexatórias, o que gera o dever de indenizar", pontuou (TJPB, 2022).

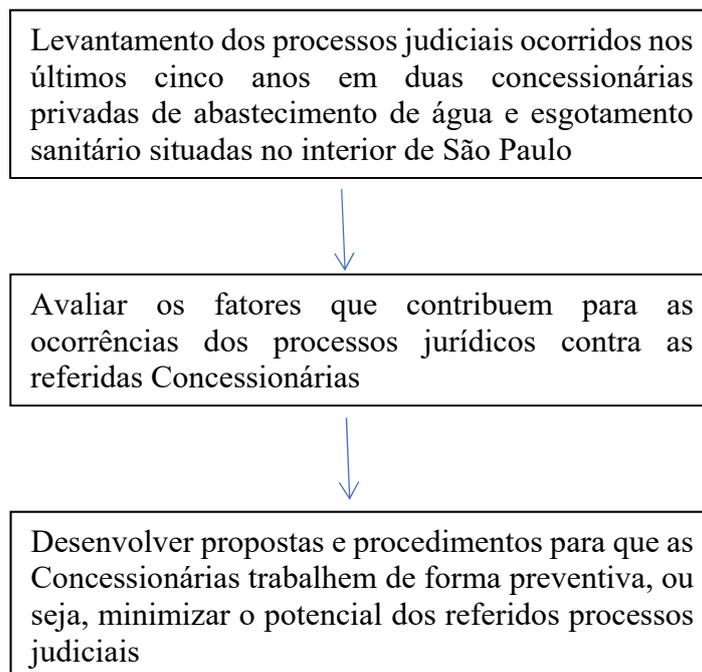
A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB terá que indenizar um consumidor que teve o abastecimento de água suspenso de forma indevida. A decisão é do juiz substituto 7ª Vara da Fazenda Pública do DF. Usuário de uma unidade consumidora do Gama, o autor narra que, em março deste ano, a empresa ré efetuou o corte indevido de fornecimento de água da residência. Ele sustenta que mantém o pagamento das contas em dia, conforme documento juntados aos autos, e que a

interrupção indevida na prestação do serviço configura dano moral. Em sua defesa, a CAESB alega que o fornecimento de água foi normalizado. Por conta disso, segundo a ré, não há dano moral a ser indenizado. A empresa pede para que os pedidos do autor sejam julgados improcedentes. Ao decidir, o magistrado destacou que houve conduta equivocada do réu ao interromper o fornecimento de água do autor. “Ficou suficientemente demonstrado que a requerida compareceu, por meio de seu proposto, ao local para efetuar o corte no serviço de outras duas residências situadas no mesmo lote do requerente, as quais se encontravam inadimplentes. Ocorre que a interrupção não atingiu apenas os imóveis inadimplentes, mas também o do autor, que estava em dia com os pagamentos das faturas”, analisou o julgador. Para o magistrado, a indevida interrupção do fornecimento de água é causa suficiente e necessária para gerar dano moral. O fornecedor, no seu entendimento, responde pelos danos causados ao consumidor. Dessa forma, a CAESB foi condenada a pagar ao autor a quantia de R\$ 4 mil a título de indenização por danos morais (TJDFT, 2022).

4 MATERIAL E MÉTODOS

No fluxograma da Figura 2 é apresentado as atividades desenvolvidas no presente trabalho. Na sequência é apresentada a metodologia utilizada para o desenvolvimento de cada objetivo específico.

Figura 2. Fluxograma das atividades a serem desenvolvidas



4.1 LEVANTAMENTO DOS PROCESSOS JUDICIAIS OCORRIDOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS EM DUAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO SITUADAS NO INTERIOR DE SÃO PAULO

Para realizar o levantamento dos processos judiciais foram coletadas informações junto a duas concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ambas situadas no interior do Estado de São Paulo. Para tanto foram realizadas as seguintes etapas:

- Contato por telefone junto ao setor jurídico das referidas Concessionárias para explicar os objetivos do estudo;
- O contato foi feito a fim de obter a relação numérica dos processos, para posterior análise das informações que é o objeto de pesquisa deste trabalho;

- E-mail formalizando a solicitação da relação numérica dos processos judiciais ocorridos nos últimos 5 anos de operação nas referidas concessionárias em virtude de falhas operacionais causando prejuízos junto aos usuários;

- Obtenção dos processos judiciais digitais através do sistema público digital: <https://www.tjsp.jus.br/>;

- Foram lidos todos os processos, elencados/categorizados os pedidos feitos pelos municípios em cada ação;

- Organização através de quadros e tabelas as causas dos processos judiciais que causaram danos financeiros junto as concessionárias;

- Reuniões via videoconferência com os setores administrativos e jurídicos da Concessionária para entender e esclarecer as dúvidas dos processos judiciais obtidos.

Ressalta-se que todos os processos judiciais foram obtidos através da plataforma digital pública com o seguinte endereço eletrônico: <https://www.tjsp.jus.br/>.

Assim, de posse dos processos judiciais que causaram prejuízos financeiros junto as Concessionárias de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário foram organizadas estas informações através de quadros e tabelas, visando verificar as principais ocorrências evidenciadas nos dois municípios.

Assim, foi possível identificar as principais situações que provocam prejuízos financeiros através de processos judiciais junto as Concessionárias de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário em dois municípios situados no interior de São Paulo.

4.2 AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA AS OCORRÊNCIAS DOS PROCESSOS JUDICIAIS CONTRA AS REFERIDAS CONCESSIONÁRIAS

De posse das principais situações que provocam prejuízos financeiros através de processos judiciais junto as concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em dois municípios situados no interior de São Paulo foi elaborado estudo para identificar os fatores que contribuem para as referidas ocorrências.

Para tanto, foram estudados através de normas técnicas e procedimentos de boas práticas quais foram as possíveis causas que possibilitam que os usuários entrem com recursos judiciais junto aos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

4.3 DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS E PROCEDIMENTOS PARA QUE AS CONCESSIONÁRIAS TRABALHEM DE FORMA PREVENTIVA, OU SEJA, MINIMIZAR O POTENCIAL DOS REFERIDOS PROCESSOS JUDICIAIS

De posse do entendimento dos fatores que causam as principais situações que provocam prejuízos financeiros através de processos judiciais junto as concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em dois municípios situados no interior de São Paulo foram elaborados estudos para desenvolver propostas para minimizar o potencial dos referidos processos judiciais, através de ações preventivas.

Para tanto, foram estudados através de normas técnicas e procedimentos de boas práticas quais são as possíveis soluções para minimizar os referidos processos judiciais.

Assim, foram elaborados procedimentos contendo as propostas para minimizar as ocorrências de processos judiciais em concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O Procedimento é um documento que estabelece de forma minuciosa os detalhes de um processo, elencando aspectos como sequência de procedimentos, materiais utilizados, cuidados a serem observados, responsáveis por cada etapa.

O principal objetivo de um Procedimento visa a padronização dos processos de forma a minimizar erros, desvios e variações.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos foram desenvolvidos com dados obtidos em dois municípios, ambos situados na região central do Estado de São Paulo. Tais municípios estão sendo denominados como “município A” e “município B”, sendo que na Tabela 1 são apresentadas informações referentes a estes municípios.

Tabela 1. Informações referentes aos municípios estudados neste trabalho

Parâmetro	Município A	Município B
Área Territorial (km ²) ⁽¹⁾	687,10	183,99
População Atendida com Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (hab) ⁽²⁾	147.155	118.885
Número de economias ativas de água (unidade) ⁽²⁾	55.580	36.980
Responsável pelo Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	Concessionária Privada	Concessionária Privada
Início da Concessão	2015	2012

¹ IBGE, 2020 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

² SNIS, 2020 (Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento)

Fonte: Autora, 2022.

Ressalta-se que ambos municípios o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário é operado por concessionárias privadas, através de processo de concessão. No município A a concessionária está operando desde o ano de 2015, ou seja, há sete anos, enquanto que no município B a concessionária está operando desde o ano de 2012, ou seja, há dez anos.

5.1 LEVANTAMENTO DOS PROCESSOS JUDICIAIS OCORRIDOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS EM DUAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO SITUADAS NO INTERIOR DE SÃO PAULO

Na sequência são apresentadas informações referentes aos processos judiciais que já foram julgados (finalizados) e os que estão em andamento para os municípios A e B

relacionados com causas referentes ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Foram levantados 209 processos judiciais (110 julgados e 99 em fase de julgamento) referentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário no município A e 58 processos judiciais (33 julgados e 25 em fases de julgamento) no município B. Nos Apêndices A a D são apresentadas informações dos referidos processos judiciais.

Analisando os processos judiciais existentes, tanto os já encerrados como também os que estão em andamento nos municípios A e B, foi possível constatar os principais conteúdos (assuntos), sendo estes:

1. Acidente de trânsito;
2. Alteração de categoria;
3. Auto de infração;
4. Cobrança indevida;
5. Cobrança por economias;
6. Corte indevido;
7. Danos em imóvel;
8. Dano Ambiental;
9. Desapropriação;
10. Estouro de consumo;
11. Indenização por Dano Moral;
12. Individualização de ligação;
13. Ligação nova de água/esgoto;
14. Má prestação de serviço/atendimento;
15. Negativação indevida;
16. Pagamento em duplicidade;
17. Restabelecimento de fornecimento;
18. Retorno de esgoto;
19. Revisional de consumo;
20. Substituição de hidrômetro;
21. Vazamento de Esgoto.

Diante dessas informações, no Quadro 2 são apresentados os descritivos do que consiste cada um dos assuntos elencados que geram os processos judiciais nas concessionárias referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quadro 2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Item	Assunto	Descrição
1	Acidente de trânsito	Evento danoso que envolveu veículo automotor da Concessionária com veículo automotor do Município/consumidor
2	Alteração de categoria	A alteração de categoria se dá, quando o consumidor tem a ligação para determinado fim e faz uso de outra maneira
3	Auto de infração	É um recurso do usuário em que discordância da penalidade imposta pela concessionaria por alguma suposta irregularidade cometida pelo consumidor, solicitando o cancelamento desta.
4	Cobrança indevida	A cobrança indevida se caracteriza quando a Concessionaria cobra o valor pecuniário do cliente/consumidor que não seja de fato devido por ele
5	Cobrança por economias	É a cobrança por cada economia ativa, cada economia é um imóvel hidrometrado
6	Corte indevido	Se dá pela interrupção do fornecimento de água, sem prévia notificação do consumidor
7	Danos em imóvel	Consiste por infiltrações ou vazamentos de água que são detectados apenas quando acarretam danos aparente no imóvel. A concessionária responde independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados

Quadro 2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Item	Assunto	Descrição
8	Dano Ambiental	Consiste em ação judicial contra concessionária, requerendo obrigações de fazer e não fazer para reparação de danos ambientais em razão do derramamento de efluentes líquidos, sem tratamento, em local impróprio
9	Desapropriação	Em detrimento do interesse público sobre o interesse do particular se dá pelo apossamento de bem do mediante o pagamento de indenização pelo bem desapropriado
10	Estouro de consumo	Neste caso, o consumidor busca os meios judiciais pois ao identificar o aumento excessivo no consumo ele questiona administrativamente a concessionária para vistoria <i>in locu</i> e não tem sua solicitação atendida visto que a precisa contratar o serviço pra identificação ou não de vazamentos
11	Indenização por Dano Moral	A ação supracitada se deu 100% das vezes concomitantemente com outras ações, como por exemplo, negativação indevida, corte indevido. Uma vez que além dos danos que o consumidor tem na prestação dos serviços ele é exposto a situações vexatórias. O dano moral é o que afeta os direitos da personalidade da pessoa, tal como nome, honra e boa fama, tendo dimensões subjetivas, ou seja, cada pessoa possui grau de sensibilidade e suporta as situações constrangedoras.

Quadro2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Item	Assunto	Descrição
12	Individualização de ligação	A individualização de água ocorre quando cada unidade consumidora paga apenas pelo volume de água consumido, o que permite a cada consumidor acompanhar, mês a mês, o seu gasto de água, sendo assim ele paga efetivamente o que consome
13	Ligação nova de água/esgoto	É solicitado pelo consumidor a ligação nova de água ou esgoto e a efetivação da ligação não é feita dentro do prazo estipulado pela concessionária causando prejuízos ao cliente
14	Má prestação de serviço/atendimento	O consumidor aciona os meios judiciais para se fazer valer das prerrogativas da relação de consumo, visto que não tem eficiência no atendimento da solicitação
15	Negativação indevida	A negativação indevida se dá quando a concessionária leva aos órgãos de proteção de crédito a negativação de uma dívida inexistente como sendo do consumidor. Esse é um dos maiores causadores da solicitação de danos morais que incidem nos processos contra as concessionárias
16	Pagamento em duplicidade	O consumidor questiona o pagamento em duplicidade de contas referentes a prestação de serviços

Quadro 2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Item	Assunto	Descrição
17	Restabelecimento de fornecimento	O consumidor buscar por meios judiciais o restabelecimento do fornecimento da prestação de serviços, visto que não logrou êxito na esfera administrativa. Neste caso, temos duas questões a analisar, o restabelecendo e o porquê ele foi cessado. Corte indevido por exemplo
18	Retorno de esgoto	A falta de eficiência na manutenção e fiscalização da rede de esgoto, fez nos casos levados ao judiciário o retorno do esgoto nos imóveis desses consumidores. O retorno de esgoto não traz danos estruturais aos imóveis, por que ele não tem pressão, desta forma os prejuízos são na limpeza e higienização do ambiente, bem como na substituição do mobiliário danificado
19	Revisional de consumo	O consumidor buscar por meios judiciais questionar os valores excessivos das contas, visto que o valor cobrado é muito maior em relação ao que consomem mensalmente
20	Substituição de hidrômetro	É feita a substituição do hidrômetro e com isso o consumidor identifica o aumento do valor da sua conta comercial, e atribui ao equipamento esse aumento, e busca por meios judiciais

Quadro 2. Descritivo dos assuntos que causam processos judiciais dos municípios A e B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conclusão)

Item	Assunto	Descrição
21	Vazamento de Esgoto	Assim como o retorno do esgoto que acontece nos imóveis dos consumidores, a falta de eficiência na manutenção e fiscalização da rede de esgoto acarreta vazamento também em vias públicas. Neste caso o prejuízo/ato danoso é de todo a coletividade

Fonte: Autora, 2022.

Na Tabela 2 é apresentada a síntese dos processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário durante o período de 2017 a 2022, ou seja, ao longo dos últimos 5 anos de operação. Observa-se que num total de 110 (cento e dez) processos, somados os valores das causas, o valor dispendido pela Concessionária é de R\$ 1.475.060,30 (um milhão, quatrocentos e setenta e cinco mil, sessenta reais e trinta centavos). Considerando que a concessionária está operando o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário há 5 anos, tem-se o valor médio de R\$ 295.012,06 por ano de prejuízos financeiros em processos judiciais.

Na Figura 3 é apresentado graficamente a síntese dos processos judiciais finalizados do município A, onde pode ser observado que o assunto “Danos em Imóvel” representa os maiores prejuízos financeiros para a concessionária referente aos processos judiciais.

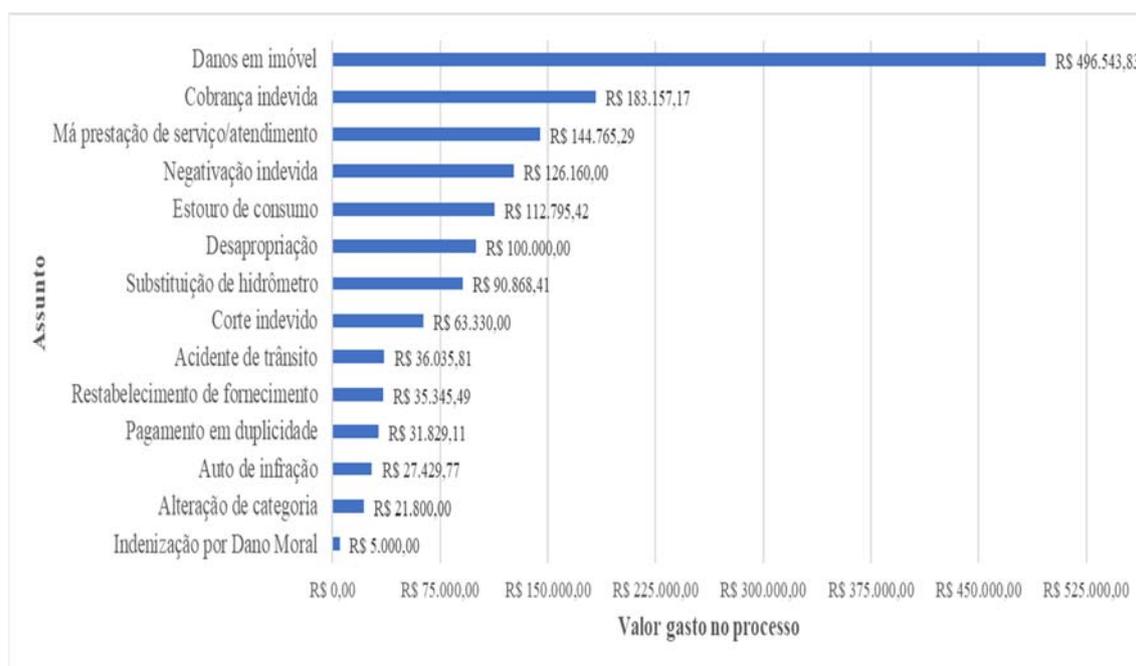
Na Tabela 3 é apresentada a síntese dos processos judiciais em andamento e que perduram de uma decisão judicial ou até mesmo um acordo entre as partes do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Observa-se que num total de 99 (noventa e nove) processos, somados os valores das causas, tem-se o montante de R\$ 1.928.194,39 (um milhão, novecentos e vinte e oito mil, cento e noventa e quatro reais e trinta e nove centavos). Considerando que a concessionária está operando o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário há 5 anos, tem-se o valor médio de R\$ 680.650,94 por ano com potencial (pois ainda estão em julgamento) prejuízos financeiros em processos judiciais.

Tabela 2. Síntese dos processos judiciais finalizados do município A

Item	Assunto	Quantidade de Processos	Valor Total em Reais por Assunto	Percentual do valor por assunto
1	Acidente de trânsito	2	R\$ 36.035,81	2,44%
2	Alteração de categoria	2	R\$ 21.800,00	1,48%
3	Auto de infração	5	R\$ 27.429,77	1,86%
4	Cobrança indevida	11	R\$ 183.157,17	12,42%
5	Corte indevido	5	R\$ 63.330,00	4,29%
6	Danos em imóvel	8	R\$ 496.543,83	33,66%
7	Desapropriação	2	R\$ 100.000,00	6,78%
8	Estouro de consumo	15	R\$ 112.795,42	7,65%
9	Indenização por Dano Moral	1	R\$ 5.000,00	0,34%
10	Má prestação de serviço/atendimento	11	R\$ 144.765,29	9,81%
11	Negativação indevida	6	R\$ 126.160,00	8,55%
12	Pagamento em duplicidade	2	R\$ 31.829,11	2,16%
13	Restabelecimento de fornecimento	29	R\$ 35.345,49	2,40%
14	Substituição de hidrômetro	11	R\$ 90.868,41	6,16%
Total		110	R\$ 1.475.060,30	100,00%

Fonte: Autora, 2022.

Figura 3. Síntese dos processos judiciais finalizados do município A



Fonte: Autora, 2022.

Tabela 3. Síntese dos processos judiciais em andamentos do município A

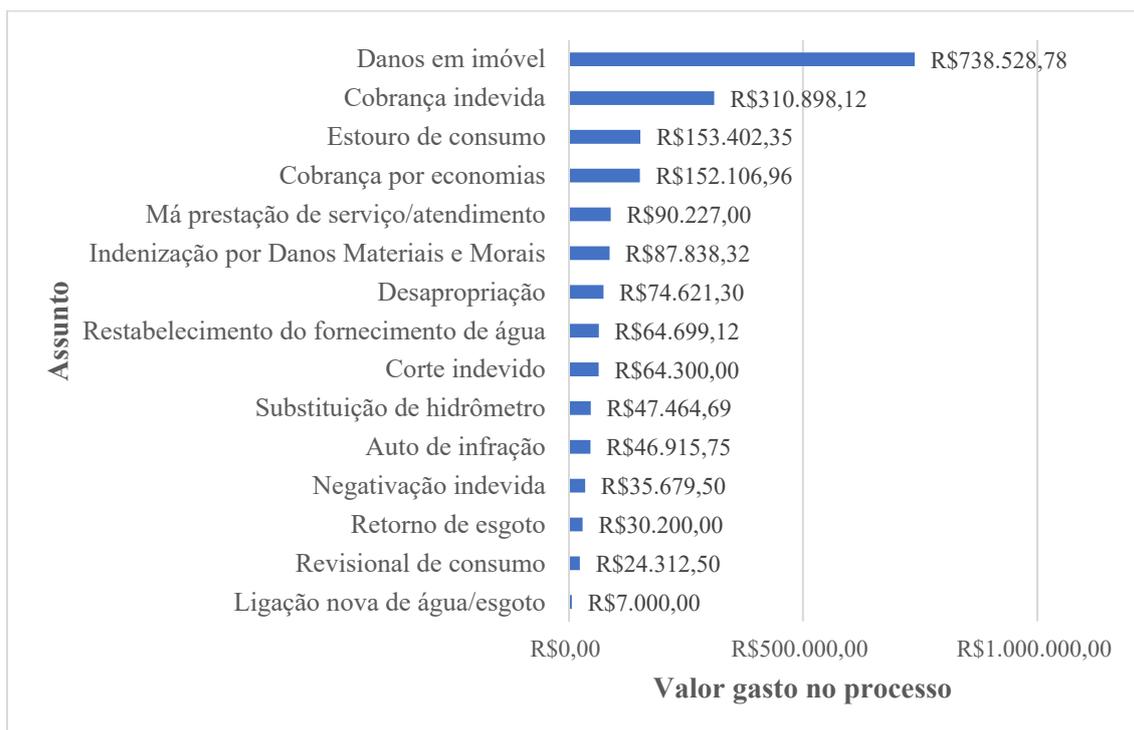
Item	Assunto	Quantidade de Processos	Valor Total em Reais por Assunto	Percentual do valor por assunto
1	Auto de infração	4	R\$ 46.915,75	2,43%
2	Cobrança indevida	19	R\$ 310.898,12	16,12%
3	Cobrança por economias	4	R\$ 152.106,96	7,89%
4	Corte indevido	6	R\$ 64.300,00	3,33%
5	Danos em imóvel	12	R\$ 738.528,78	38,30%
6	Desapropriação	3	R\$ 74.621,30	3,87%
7	Estouro de consumo	17	R\$ 153.402,35	7,96%
8	Indenização por Danos Materiais e Morais	6	R\$ 87.838,32	4,56%
9	Ligação nova de água/esgoto	1	R\$ 7.000,00	0,36%
10	Má prestação de serviço/atendimento	5	R\$ 90.227,00	4,68%
11	Negativação indevida	6	R\$ 35.679,50	1,85%
12	Restabelecimento do fornecimento de água	7	R\$ 64.699,12	3,36%
13	Retorno de esgoto	2	R\$ 30.200,00	1,57%
14	Revisional de consumo	1	R\$ 24.312,50	1,26%
15	Substituição de hidrômetro	6	R\$ 47.464,69	2,46%
Total		99	R\$ 1.928.194,39	100,00%

Fonte: Autora, 2022.

Na Figura 4 é apresentado graficamente a síntese dos processos judiciais em andamento do município A, onde novamente pode ser observado que o assunto “Danos em Imóvel” representa os maiores prejuízos financeiros que poderão ocorrer para a concessionária referente aos processos judiciais.

Como o objeto deste estudo são duas Concessionárias, os mesmos levantamentos foram feitos para o município B no que tange os processos judiciais encerrados e processos judiciais em andamento, os quais estão apresentados na sequência.

Figura 4. Síntese dos processos judiciais em andamento do município A



Fonte: Autora, 2022.

Na Tabela 4 é apresentada a síntese dos processos judiciais finalizados do município B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário durante o período de 2017 a 2022, ou seja, ao longo dos últimos 5 anos de operação. Observa-se que num total de 33 (trinta e três) processos, somados os valores das causas, o valor dispendido pela Concessionária é de R\$ 636.433,62 (seiscentos e trinta e seis mil, quatrocentos e trinta e três reais e sessenta e dois centavos). Considerando o período de cinco anos referente ao período de análise dos processos, tem-se o valor médio de R\$ 127.286,72 por ano com prejuízos financeiros em processos judiciais.

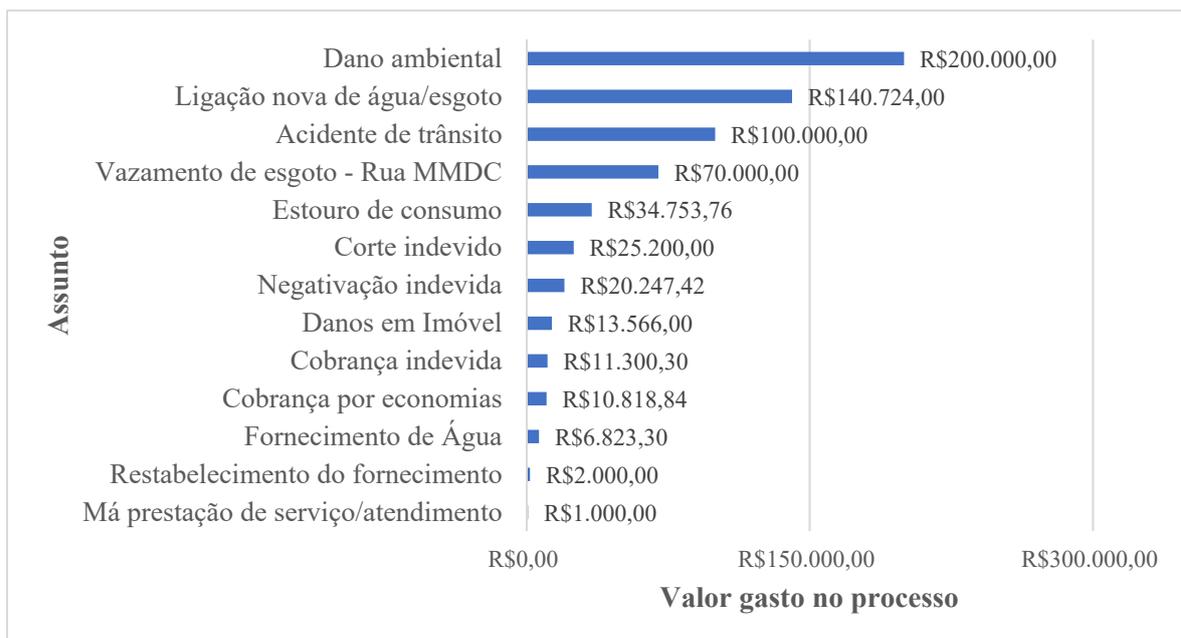
Na Figura 5 é apresentado graficamente a síntese dos processos judiciais finalizados do município B, onde pode ser observado que o assunto “Dano Ambiental” representa os maiores prejuízos financeiros para a concessionária referente aos processos judiciais.

Tabela 4. Síntese dos processos judiciais finalizados do município B

Item	Assunto	Quantidade de Processos	Valor Total em Reais por Assunto	Percentual do valor por assunto
1	Acidente de trânsito	1	R\$ 100.000,00	15,71%
2	Cobrança indevida	2	R\$ 11.300,30	1,78%
3	Cobrança por economias	3	R\$ 10.818,84	1,70%
4	Corte indevido	3	R\$ 25.200,00	3,96%
5	Dano ambiental	1	R\$ 200.000,00	31,43%
6	Danos em Imóvel	1	R\$ 13.566,00	2,13%
7	Estouro de consumo	2	R\$ 34.753,76	5,46%
8	Fornecimento de Água	2	R\$ 6.823,30	1,07%
9	Ligação nova de água/esgoto	12	R\$ 140.724,00	22,11%
10	Má prestação de serviço/atendimento	1	R\$ 1.000,00	0,16%
11	Negativação indevida	2	R\$ 20.247,42	3,18%
12	Restabelecimento do fornecimento	2	R\$ 2.000,00	0,31%
13	Vazamento de esgoto - Rua MMDC	1	R\$ 70.000,00	11,00%
Total		33	R\$ 636.433,62	100,00%

Fonte: Autora, 2022.

Figura 5. Síntese dos processos judiciais finalizados do município B



Fonte: Autora, 2022.

Na Tabela 5 é apresentado a síntese dos processos judiciais em andamento e que perduram de uma decisão judicial ou até mesmo um acordo entre as partes do município B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário durante o período de 2017 a 2022, ou seja, ao longo dos últimos 5 anos de operação. Observa-se que num total de 25 (vinte e cinco) processos, somados os valores das causas, tem-se o montante de R\$ 436.673,69 (quatrocentos e trinta e seis mil, seiscentos e setenta e três reais e Sessenta e nove centavos). Considerando o período de análise dos processos judiciais que foi de 5 anos tem-se o valor médio de R\$ 214.621,46 por ano com potencial (pois ainda estão em julgamento) prejuízos financeiros em processos judiciais.

Tabela 5. Síntese dos processos judiciais em andamentos do município B

Item	Assunto	Quantidade de Processos	Valor Total em Reais por Assunto	Percentual do valor por assunto
1	Cobrança indevida	7	R\$ 128.266,61	29,37%
2	Cobrança por economias	1	R\$ 5.495,53	1,26%
3	Corte indevido	2	R\$ 25.900,00	5,93%
4	Danos em imóvel	2	R\$ 132.933,46	30,44%
5	Estouro de consumo	2	R\$ 12.213,87	2,80%
6	Individualização de ligação	1	R\$ 1.000,00	0,23%
7	Ligação nova de água/esgoto	8	R\$ 117.200,00	26,84%
8	Negativação indevida	1	R\$ 10.444,22	2,39%
9	Revisão de contas / vazamento	1	R\$ 3.220,00	0,74%
Total		25	R\$ 436.673,69	100,00%

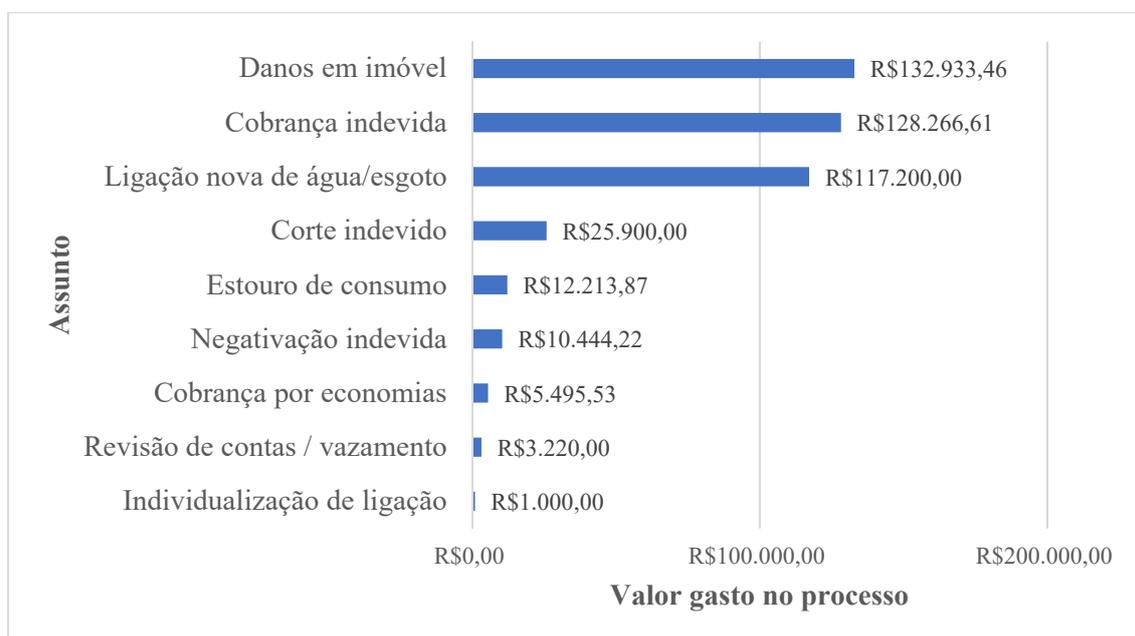
Fonte: Autora, 2022.

Na Figura 6 é apresentado graficamente a síntese dos processos judiciais em andamento do município B, onde pode ser observado que o assunto “Danos em Imóvel” representa os maiores prejuízos financeiros para a concessionária referente aos processos judiciais.

Na Tabela 6 são apresentados os indicadores obtidos através das informações dos processos judiciais nas concessionárias responsáveis pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário. Observe que o município A a quantidade de processos total foi 3,6 vezes maior quando comparado ao município B. Observa-se que o município A apresenta uma média de 41,8 processos por ano, enquanto que o município B a referida média é de 11,6 processos por ano. Fazendo uma relação com o tamanho do município A, referente

a sua população, tem-se no município A o indicador de 0,3 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano, enquanto para o município B tem-se o valor de 0,1 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano. Esta quantidade de processos judiciais significativamente superior no município A em relação ao município B, proporcionam maiores prejuízos financeiros, sendo observados prejuízos financeiros no município A de R\$ 12,2 para cada economia de água por ano, enquanto para o município B o prejuízo é de R\$ 5,8 por economia por ano.

Figura 6. Síntese dos processos judiciais em andamento do município B



Fonte: Autora, 2022.

Observa-se que a média do prejuízo financeiro com processos judiciais para o município A foi de R\$ 295.012,06 por ano, com potencial de chegar a R\$ 680.650,94 por ano. Já para o município B o prejuízo médio foi de R\$ 127.286,72 por ano com potencial de chegar a R\$ 214.621,46 por ano.

Desta forma é possível verificar que o município A apresentou uma quantidade de processos judiciais e conseqüentemente prejuízos financeiros significativamente superiores quando comparado ao município B. Assim, torna-se evidente que preocupações de gestão e planejamento em diversas atividades do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser realizadas, pois caso contrário, existem potenciais significativos das concessionárias sofrerem processos judiciais. Desta forma, existe uma tendência do município B ter se planejado melhor quanto aos possíveis

processos judiciais quando comparado ao município A. Nos próximos capítulos são apresentados as principais causas de ocorrerem processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Tabela 6. Indicadores obtidos quanto aos processos judiciais nas concessionárias dos municípios A e B responsáveis pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário

Parâmetro	Município A	Município B
Número de Processos Judiciais Julgados	110	33
Número de Processos Judiciais em Fase de Julgamento	99	25
Número de Processos Judiciais Total	209	58
Número de Processos Total por Ano	41,8	11,6
Número de Processos Judiciais Total para cada 1.000 habitante por ano	0,3 / 1.000 hab.ano	0,1 / 1.000 hab.ano
Número de Processos Judiciais Total para cada 1.000 economia por ano	0,8 / 1.000 eco.ano	0,3 / 1.000 eco.ano
Prejuízo Financeiro com os processos julgados	R\$ 1.475.060,30	R\$ 636.433,62
Potencial de prejuízos financeiros com os processos em julgamento	R\$ 1.928.194,39	R\$ 436.673,69
Total de prejuízos financeiros (julgado + potencial)	R\$ 3.403.254,69	R\$ 1.073.107,31
Prejuízo Financeiro com os processos julgados por ano	R\$ 295.012,06 / ano	R\$ 127.286,72 / ano
Total de prejuízos financeiros (julgado + potencial) por ano	R\$ 680.650,94 / ano	R\$ 214.621,46 / ano
Prejuízo Financeiro Julgado para cada habitante por ano	R\$ 2,0 / hab.ano	R\$ 1,1 / hab.ano
Potencial de Prejuízo Financeiro Total (Julgado + potencial) para cada habitante por ano	R\$ 4,6 / hab.ano	R\$ 1,8 / hab.ano
Prejuízo Financeiro Julgado por Economia por ano	R\$ 5,3 / economia.ano	R\$ 3,4 / economia.ano
Potencial de Prejuízo Financeiro Total (Julgado + potencial) por Economia por ano	R\$ 12,2 / economia.ano	R\$ 5,8 / economia.ano
Número de economias ativas de água (unidade)	55.580	36.980
População Atendida (hab)	147.155	118.885
Período de Concessão (anos)	5	5

Fonte: Autora, 2022.

5.2 AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA AS OCORRÊNCIAS DOS PROCESSOS JUDICIAIS CONTRA AS REFERIDAS CONCESSIONÁRIAS

Conforme visto no capítulo anterior, são significativos os prejuízos financeiros junto as concessionárias privadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário referente aos processos judiciais. Assim, na sequência são apresentados os principais fatores que contribuem para ocorrência dos processos judiciais contra as referidas concessionárias:

1. Acidente de trânsito: os acidentes de trânsito podem ocorrer a qualquer instante, sendo que todo motorista está sujeito. No entanto, intensificar treinamentos junto aos colaboradores que exercem a função de dirigir veículos é essencial. Assim, recomenda-se que as concessionárias realizem treinamentos preventivos para todos os referidos colaboradores. Ressalta-se ainda o fato do prejuízo não ser apenas financeiro para terceiros (conforme levantado no capítulo anterior), mas também prejuízos ocasionados pela viatura não poder estar apta para o trabalho após o acidente (pois precisa ir para oficina para o conserto), ou até por afastamento de trabalho no caso do colaborador ter machucado durante o acidente. Logo, torna-se fundamental realizar o planejamento de cursos de direção defensiva para os colaboradores de empresa;

2. Alteração de categoria e Cobrança indevida: manter o setor de cadastro comercial atualizado é essencial para que não ocorra lançamento indevido de valores para categoria (comercial, industrial, público ou residencial) do imóvel. Assim, torna-se necessário realizar treinamentos junto ao setor comercial (técnicos e leituristas) para cadastramento correto das categorias dos usuários;

3. Corte Indevido: não pode realizar corte de ligação de água sem prévia notificação do consumidor. Assim, sempre que for realizar esta atividade deve ser pré-requisito realizar a comunicação ao usuário que ocorrerá o corte, bem como explicar o motivo para tanto;

4. Danos em imóvel: os processos judiciais neste caso são causados por infiltrações ou vazamentos nas redes públicas de água que são detectados apenas quando acarretam danos aparente no imóvel. A concessionária responde independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados, pois as redes de distribuição são de sua responsabilidade. Assim, recomenda-se que as concessionárias realizem serviços de pesquisa de vazamentos não visíveis nas redes de distribuição visando identificar os

locais que existem tais vazamentos, bem como priorizar para repará-los. Também é essencial que a concessionária fiscalize a qualidade dos serviços de assentamento de redes de distribuição de água quando executadas por terceiros. Também realizem treinamentos dos seus colaboradores para que estes executem trabalhos dentro das normas técnicas e minimizem possíveis vazamentos que poderão ocorrer na rede de distribuição.

5. Dano Ambiental: a concessionária deverá realizar levantamento de todos os locais onde existem lançamentos de efluentes direto no meio ambiente, bem como elaborar um plano de ação para retirar estes lançamentos que prejudicam o meio ambiente. Assim, recomenda-se que sejam realizadas reuniões periódicas junto aos técnicos de campo, onde estes profissionais pela vivência diária possuem conhecimento dos locais onde podem estar lançando efluentes no meio ambiente. Também recomenda-se que sejam levantados todos os pontos da rede coletora de esgoto que possuem limitações de escoamento, tais como redes que possuem poucas declividades de escoamento, causando entupimentos frequentes (nestes locais, caso não seja possível aumentar a declividade da rede, deverá ser previstas manutenções preventivas para que não permita atingir o estágio de entupimento).

6. Desapropriação: o departamento de projeto da concessionária deve sempre que possível evitar executar infraestruturas em áreas de terceiros. Quando não existir a possibilidade, deve sempre analisar o projeto para que a referida área seja a menor possível. No entanto, deve sempre se atentar no tamanho mínimo da área para que ocorra espaço suficiente para as manutenções futuras.

7. Estouro de consumo: quando ocorrem vazamentos internos aos imóveis dos clientes o consumo registrado no hidrômetro aumenta. No entanto, este volume de água que sai pelo vazamento não é direcionado para rede coletora de esgoto. Assim, o consumidor pode requerer o abatimento da conta, justificando que o volume de esgoto não representa o total do consumo de água. Assim, a concessionária deve exigir comprovações que o consumidor reparou os vazamentos internos, bem como realizar análise da conta de água durante os últimos 12 meses, sendo recomendado adotar o consumo médio deste período para calcular os valores a serem gerados para o esgoto sanitário.

8. Indenização por Dano Moral: conforme já descrito anteriormente, a indenização por dano moral ocorre 100% das vezes concomitantemente com outras ações, como por exemplo, negativação indevida, corte indevido. Uma vez que além dos danos que o consumidor tem na prestação dos serviços ele é exposto a situações vexatórias. O dano

moral é o que afeta os direitos da personalidade da pessoa, tal como nome, honra e boa fama, tendo dimensões subjetivas, ou seja, cada pessoa possui grau de sensibilidade e suporta as situações constrangedoras. Assim, as recomendações para as atividades de corte indevido ou negativação indevida do usuário deve ser intensificada para que não sejam movidos processos de dano moral;

9. Ligação nova de água/esgoto: este processo ocorre quando é solicitado pelo consumidor a ligação nova de água ou esgoto e a efetivação da ligação não é feita dentro do prazo estipulado pela concessionária causando prejuízos ao cliente. Assim a concessionária deve se atentar quanto aos prazos para execução dos serviços, devendo ter um departamento responsável por realizar a referida gestão. Recomenda-se que sejam realizadas reuniões periódicas junto aos gestores para mostrar os impactos que podem ocorrer para a concessionária caso estes prazos não sejam executados.

10. Má prestação de serviço/atendimento: a concessionária deverá realizar treinamentos junto aos seus colaboradores com frequência periódica, mostrando onde já ocorreram falhas da prestação de serviços que causaram impactos financeiros através de processos judiciais movidos por consumidores;

11. Negativação indevida: o setor de cadastro da concessionária deve estar atualizado e sempre que ocorrer uma solicitação de negativação do consumidor deverá ter processos administrativos internos para identificar possíveis falhas de informações. A negativação indevida se dá quando a concessionária leva aos órgãos de proteção de crédito a negativação de uma dívida inexistente como sendo do consumidor. Esse é um dos maiores causadores da solicitação de danos morais que incidem nos processos contra as concessionárias.

12. Pagamento em duplicidade: o setor de cadastro da concessionária deve estar atualizado, não podendo ser solicitada pagamento em duplicidade. Assim, recomenda-se a adoção de sistemas computacionais que consigam identificar estas falhas no processo;

13. Retorno de esgoto: a concessionária deve realizar um levantamento de todas as infraestruturas das redes de esgoto sanitário que ocorrem com maior frequência retornos nos consumidores. Assim, devem ser elaborados laudos técnicos para identificar as causas, tais como: limitação de escoamento do esgoto em virtude de redes subdimensionadas; ou ligações de águas pluviais nas redes coletoras de esgoto quando o retorno nos usuários ocorrem em períodos de chuvas. De posse deste laudo, devem ser elaborados planos de ações para que a concessionária haja para solucionar os ocorridos;

14. Revisional de consumo: este processo judicial ocorre quando o consumidor busca por meios judiciais questionar os valores excessivos das contas, visto que o valor cobrado é muito maior em relação ao que consomem mensalmente. Assim, é importante a concessionária ter laudos técnicos de calibração dos hidrômetros implantados, sendo recomendado exigir amostras de calibração dos lotes adquiridos junto aos fornecedores.

Para realizar ações visando minimizar ou reduzir os processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário, torna-se necessário que sejam identificados as principais causas das ocorrências, tais como exemplos descritos na sequência:

- acidentes de trânsito: identificar os motivos pelos quais os acidentes com maiores frequências ocorrem, tais como: excesso de velocidade, uso de celulares, direção defensiva, etc...

- danos nos imóveis: identificar as principais causas ocorridas nos processos de danos nos imóveis, tais como: material da rede de distribuição de ruim qualidade que provoca vazamento; ou mão de obra que executou os serviços foi de ruim qualidade fato este que provoca vazamentos; ou as pressões na rede de distribuição estão elevadas fazendo com que ocorram vazamentos;

- cobranças indevidas: identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por cobranças indevidas, tais como: lançamento errôneo de valores; cadastramento incorreto de informações; validação das informações apresentadas;

- má prestação de serviços: identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por má prestação de serviços, tais como: recapeamento inadequado do asfalto; valas sem sinalização adequada; deixar pequenos vazamentos visíveis no cavalete do usuário;

- retorno de esgoto nos imóveis: Identificar as principais causas ocorridas nos processos de retorno de esgoto nos imóveis, tais como: baixa declividade da rede que proporciona entupimentos; ou não existência de válvulas de retenção; ou ocorrências de ligações pluviais na rede de esgoto.

Desta forma, foram elaborados Planos de Ações para reduzir/minimizar as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário, os quais estão apresentados no Quadro 3. De posse destes planos de ações recomenda-se que as concessionárias realizem o planejamento para execução, sendo que na sua grande maioria as ações não requerem recursos financeiros e sim somente um trabalho de gestão. Caso as informações existentes nas

concessionárias não sejam existentes para executar as atividades (exemplo: não possui um banco de dados contendo as informações) recomenda-se que estas adequem a forma de cadastrar as informações para que seja possível identificar as causas e consequentemente executarem ações para atenuarem os processos judiciais.

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por danos em imóveis	Identificar as principais causas ocorridas nos processos de danos nos imóveis, tais como: material da rede de distribuição de ruim qualidade que provoca vazamento; ou mão de obra que executou os serviços foi de ruim qualidade fato este que provoca vazamentos; ou as pressões na rede de distribuição estão elevadas fazendo com que ocorram vazamentos	Departamento de Engenharia da Concessionária	No próprio Departamento de Engenharia da Concessionária	Para que seja possível identificar as causas dos rompimentos das redes e consequentemente serem tomadas ações para adequar, podendo ser: troca das tubulações ou setorizar para reduzir as pressões	O setor de engenharia deverá lançar no sistema GIS (Sistema de Informação Geográfica) a espacialização de todos os locais onde foram solicitados danos nos imóveis, para identificar as regiões do município com maiores ocorrências. De posse deste mapa deverá identificar a causa dos rompimentos das tubulações.	R\$ hora/homem	Imediato
	Realizar pesquisa de vazamento não visível através de geofonamento	Departamento de Operação da Concessionária	Nas ruas do sistema de distribuição de água do município , em especial atenção nas áreas onde ocorrem maiores casos de processos judiciais por danos em imóveis	Para localizar os vazamentos não visíveis, bem como repará-los, minimizando desta forma as infiltrações de água e consequentemente danos nos imóveis	Contratação de terceiros especializados em pesquisa de vazamento ou com profissionais próprios da concessionária que possuem a função de geofonista	Zero (no caso de funcionário próprio) R\$ 550,00/km no caso de contratação de terceiro	Imediato

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por danos em imóveis	Realizar treinamentos para a equipe própria da concessionária para assentamento de redes de distribuição de água	Departamento de Manutenção da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para qualificar os profissionais da concessionária para minimizar vazamentos em virtude da má qualidade de mão de obra de assentamento de rede	Contratação de empresa especializada em treinamentos técnicos na área de assentamento de redes de distribuição de água	Precisa realizar cotação	Imediato
	Intensificar a fiscalização das obras de rede de água contratadas para terceiros ou novos empreendimentos imobiliários	Departamento de Engenharia da Concessionária	Nas obras que estão sendo executadas no sistema de distribuição de água, incluindo novos empreendimentos imobiliários	Para evitar que sejam executadas obras que possam ter vícios construtivos que ocasionam tendências de vazamentos na rede de distribuição, tal como: interligação adequada da ponta e bolsa da tubulação com anel de borracha.	Elaborar procedimentos com check list de fiscalização em campo, bem como exigir testes de estanqueidade	R\$ hora/homem	Imediato

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por cobranças indevidas	Identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por cobranças indevidas	Departamento Comercial da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para que seja possível identificar os principais motivos de cobranças indevidas	O setor comercial deverá listar as causas de todos os processos por cobranças indevidas para identificar as principais ocorrências. De posse destas informações deverão ser intensificados os treinamentos conforme descrito no item na sequência.	R\$ hora/homem	Imediato
	Realizar treinamentos para a equipe própria da concessionária responsável pelo lançamento de cobranças junto aos usuários	Departamento Comercial da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para qualificar os profissionais da concessionária para minimizar ocorrências de lançamentos de cobranças indevidas.	O próprio gestor do departamento comercial pode realizar o treinamento baseado nas ocorrências evidenciadas no passado	R\$ hora/homem	Imediato

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por má prestação de serviços	Identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por má prestação de serviços	Departamento de Manutenção da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para que seja possível identificar os principais motivos de má prestação de serviços	O setor de manutenção deverá listar as causas de todos os processos por má prestação de serviços para identificar as principais ocorrências. De posse destas informações deverão ser intensificados os treinamentos conforme descrito no item na sequência.	R\$ hora/homem	Imediato
	Realizar treinamentos para a equipe própria da concessionária responsável pela execução de serviços no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário	Departamento de Manutenção da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para qualificar os profissionais da concessionária para minimizar ocorrências de prestação de serviços de má qualidade.	O próprio gestor do departamento de manutenção pode realizar o treinamento baseado nas ocorrências evidenciadas no passado, ou contratar empresa especializada para realizar o treinamento	R\$ hora/homem	Imediato

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por acidentes de trânsito	Identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por acidentes de trânsito	Departamento de Frota da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para que seja possível identificar os principais motivos dos acidentes de trânsito.	O setor de frota deverá listar as causas de todos os processos causados por acidentes de trânsito. De posse destas informações deverão ser intensificados os treinamentos conforme descrito no item na sequência.	R\$ hora/homem	Imediato
	Realizar treinamentos para a equipe própria da concessionária que dirigem veículos da frota	Departamento de Frota da Concessionária	Na sede administrativa da Concessionária	Para qualificar os profissionais da concessionária para minimizar ocorrências de acidentes de trânsito.	Contratação de empresa especializada em treinamentos de direção defensiva	R\$ 2.000,00 por treinamento	Imediato

Quadro 3. Plano de Ação proposto para reduzir as principais ocorrências de processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conclusão)

Ação	O que	Quem	Onde	Por que	Como	Quanto	Quando
Redução de processos judiciais causados por retorno de esgoto em imóveis	Identificar as principais causas ocorridas nos processos de retorno de esgoto nos imóveis, tais como: baixa declividade da rede que proporciona entupimentos; ou não existência de válvulas de retenção; ou ocorrências de ligações pluviais na rede de esgoto	Departamento de Engenharia da Concessionária	No próprio Departamento de Engenharia da Concessionária	Para que seja possível identificar as causas dos retornos dos esgotos e consequentemente serem tomadas ações para adequar, podendo ser: manutenções preventivas nas redes para realizar o desentupimento; instalação de válvula de retenção nas ligações dos imóveis.	O setor de engenharia deverá lançar no sistema GIS (Sistema de Informação Geográfica) a espacialização de todos os locais onde ocorreram os retornos nos imóveis, para identificar as regiões do município com maiores ocorrências. De posse deste mapa deverá identificar a causa dos referidos retornos.	R\$ hora/homem	Imediato
	Realizar programação de ações baseadas nas principais causas identificadas no item anterior	Departamento de Engenharia da Concessionária	Nas ruas do sistema de esgotamento sanitário do município, em especial atenção nas áreas onde ocorrem maiores casos de processos judiciais por retorno de esgoto nos imóveis	Para finalizar as ocorrências de retorno de esgoto nas residências.	Mão de obra própria para execução de serviços baseados na causa, podendo ser: manutenções nas redes de esgoto com menores declividades; instalação de Válvulas de Retenção nas ligações dos imóveis; implantação de tubulações que terá a função de ladrão para entrar em operação em eventos de chuvas	Valor depende da ação a ser executada	Imediato

Fonte: Autora, 2022.

5.3 DESENVOLVIMENTO DE PROPOSTAS E PROCEDIMENTOS PARA QUE AS CONCESSIONÁRIAS TRABALHEM DE FORMA PREVENTIVA, VISANDO, MINIMIZAR O POTENCIAL DOS REFERIDOS PROCESSOS JUDICIAIS

Conforme apresentado nos capítulos anteriores as principais causas que geram processos judiciais junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário são:

1. Acidente de trânsito;
2. Cobrança indevida
3. Corte de ligação
4. Danos em imóveis
5. Danos ambientais
6. Desapropriação
7. Estouro de consumo
8. Danos morais
9. Ligação nova de água e esgoto
10. Prestação de atendimento
11. Retorno de esgoto

Desta forma, foram elaborados os Procedimentos Operacionais Administrativos, para que as concessionárias trabalhem de forma preventiva, visando, minimizar o potencial dos referidos processos judiciais.

Os procedimentos foram nomeados como:

- POP - 001 - Acidente de trânsito
- POP - 002 - Cobrança indevida
- POP - 003 - Corte de ligação
- POP - 004 - Danos em imóveis
- POP - 005 - Danos ambientais
- POP - 006 - Desapropriação
- POP - 007 - Estouro de consumo
- POP - 008 - Danos morais
- POP - 009 - Ligação nova de água e esgoto
- POP - 010 - Prestação de atendimento

POP - 011 - Retorno de esgoto

O procedimento é um documento organizacional que faz o planejamento do serviço a ser executado. O seu objetivo é evitar o desperdício de recursos dentro das concessionárias. Assim, resulta em maior eficiência operacional para os serviços.

O procedimento é composto, dos seguintes elementos:

- ✓ Nome do procedimento;
- ✓ Local de aplicação;
- ✓ Responsáveis pela tarefa elencados por cargos e não por nomes, já que estes podem mudar com o tempo;
- ✓ Responsável pela elaboração do procedimento;
- ✓ Materiais envolvidos na tarefa;
- ✓ Documentação de referência, como manuais, estatuto, guias de segurança e assim por diante;
- ✓ Siglas devidamente descritas;
- ✓ Passo a passo do procedimento, incluindo etapas e sequência de realização, além da nomeação dos responsáveis por cada etapa;
- ✓ Perspectiva de revisão, ou seja, dentro de qual período o procedimento precisará ser revisado.

Nos apêndices estão sendo apresentados os onze (11) procedimentos Operacionais Administrativos visando minimizar os prejuízos financeiros junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário decorrentes de processos judiciais.

6 CONCLUSÕES

Foram levantados 209 processos judiciais (110 julgados e 99 em fase de julgamento) referentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário no município A e 58 processos judiciais (33 julgados e 25 em fases de julgamento) no município B.

O município A a quantidade de processos total foi 3,6 maior quando comparado ao município B.

O município A apresenta uma média de 41,8 processos por ano, enquanto que o município B a referida média é de 11,6 processos por ano.

Fazendo uma relação com o tamanho do município A, referente a sua população, tem-se no município A o indicador de 0,3 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano, enquanto para o município B tem-se o valor de 0,1 processos judiciais para cada 1.000 habitantes por ano.

A quantidade de processos judiciais significativamente superior no município A em relação ao município B, proporcionam maiores prejuízos financeiros, sendo observados prejuízos financeiros no município A de R\$ 12,2 para cada economia de água por ano, enquanto para o município B o prejuízo é de R\$ 5,8 por economia por ano.

A média do prejuízo financeiro com processos judiciais para o município A foi de R\$ 295.012,06 por ano, com potencial de chegar a R\$ 680.650,94 por ano em virtude dos processos que ainda estão em julgamento. Já para o município B o prejuízo médio foi de R\$ 127.286,72 por ano com potencial de chegar a R\$ 214.621,46 por ano em virtude dos processos que ainda estão em julgamento.

O município A apresentou uma quantidade de processos judiciais e conseqüentemente prejuízos financeiros significativamente superiores quando comparado ao município B. Assim, torna-se evidente que preocupações de gestão e planejamento em diversas atividades do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser realizadas, pois caso contrário, existem potenciais significativos das concessionárias sofrerem processos judiciais. Desta forma, existe uma tendência do município B ter se planejado melhor quanto aos possíveis processos judiciais quando comparado ao município A.

Os processos judiciais que ocasionam maiores impactos financeiros junto as concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário são: danos em imóvel; cobrança indevida; má prestação de serviços; acidentes de trânsito.

7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Estudo dos investimentos realizados por concessionárias nas áreas citadas, de modo a identificar a diminuição de processos e perda financeira;

Estudo correlacionando outras características dos municípios, como por exemplo, renda per capita, escolaridade, e indicadores de prestação de serviço, investimentos em saneamento a serem realizados, em relação ao número de processos e perda financeira, de modo a identificar as diferenças da quantidade e tipos de processos.

REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, Antônio Herman V. **Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro**, Revista de Direito Ambiental, vol. 14, p. 48-82, abr.-jun. 1999.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº 357**, de 17 de março de 2005. Publicada no Diário Oficial da União Nº 053, de 18/03/2005.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. rev. Brasília: FUNASA, 2006a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de procedimentos de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano**. Brasília: Ministério da saúde, 2006c.
- BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.**
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011: Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Ministério da Saúde. – Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA Nº 430**, de 13 de maio de 2011. Publicada no Diário Oficial da União Nº 092, de 16/05/2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017: Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde**. Ministério da Saúde. – Brasília, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inspeção sanitária em abastecimento de água**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRASIL, **Lei nº 14.026, de 16 de julho de 2020. (2020). Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2020**, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições

estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021: Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017.** Ministério da Saúde. – Brasília, 2021.

CALLADO, Nélia H.; NEVES, Marllus G. F. P. **Gestão das Águas Urbanas.** 2005. 158 f. Curso. (Curso de Aperfeiçoamento em Gestão de Recursos Hídricos). 2005.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. **Legislação ambiental no Brasil**, Revista de Direito Civil, 75/76, ab.-jun. 1996.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água.** 2. Ed. São Carlos: RiMa, 2005.

DUKE ENERGY. **Como cuidar do seu meio ambiente.** São Paulo: Bei Comunicação, 2002.

ESTEVES, Francisco de Assis. **Fundamentos de limnologia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interbio, 1998.

FRAGA, Cátia M.; FERNANDES, Luis Filipe S.; PACHECO, Fernando A. L.; REIS, Cristina; MOURA, João Paulo. **Exploratory assessment of groundwater vulnerability to pollution in the Sordo River Basin**, Northeast of Portugal. REM, 2013.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos.** 6ª edição. Rio de Janeiro: Fundo Editorial ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2014.

METCALF, L.; EDDY, H. P. **Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos.** 5ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.

NUVOLARI, Ariovaldo. **Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola.** São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda. 2ª Edição Revista, Atualizada e Ampliada. 2011.

PEREIRA, José Almir Rodrigues; SOARES, Jaqueline Maria. **Rede coletora de esgoto sanitário: projeto, construção e operação.** Belém: NUMA/UFPA; EDUFPA, 2006.

SILVA, Fabio Nascimento da. **Sistemas de abastecimento e tratamento de água para técnicos: conteúdos ambientais.** 1 ed. Campinas, SP: Ed. do Autor, 2021.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2022 –. Componentes do SNIS<Disponível em: <http://www.snis.gov.br/componentes/menu-snis-componente-agua-e-esgotos>> Acessado em 09 de fevereiro de 2022.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento –. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, Brasília: SNSA/MCIDADES – 2022<Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/cadernos/2019/DO_SNIS_AO_SINISA_ESGOTO_SNIS_2019_REPUBLICACAO.pdf> Acessado em 03 de março de 2022.

SOBRINHO, Pedro Além. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 2ª ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2000.

TSUTIYA, M. T (Org.). **Abastecimento de água**. 4ª ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

TUNDISI, José Galizia. **Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções**. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 22, n. 63, julho, 2008.

TJES. Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santos (TJES). **Moradora de Vitória que teve vazamento de esgoto em sua residência deve ser indenizada**. <Disponível em: <http://www.tjes.jus.br/150949-2/>> Acessado em 20 de abril de 2022.

TJPE. Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco (TJPE). **Compesa pagará indenização de R\$ 2 mil à consumidora por vazamento de esgoto em rua**. <Disponível em: https://www.tjpe.jus.br/noticias/-asset_publisher/KJLrKuw940SO/content/compesa-pagara-indenizacao-de-r-2-mil-a-consumidora-por-vazamento-de-esgoto-em-rua?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.tjpe.jus.br%2Fnoticias%3Fp_id%3D101_INSTANCE_KJLrKuw940SO%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1> Acessado em 20 de abril de 2022.

TJPB. Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba (TJPB). **Vazamento de esgoto gera indenização por dano moral**. <Disponível em: <https://www.tjpb.jus.br/noticia/vazamento-de-esgoto-gera-indenizacao-por-dano-moral>> Acessado em 20 de abril de 2022.

TJDFT. Tribunal de Justiça do Estado do Distrito Federal e dos Territórios (TJDFT). **CAESB terá que indenizar consumidor por corte indevido no fornecimento de água**. <Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2019/dezembro/caesb-tera-que-indenizar-consumidor-por-corte-no-fornecimento-de-agua>> Acessado em 20 de abril de 2022.

VIANNA, Marcos. **Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água - 6ª edição**. 6. ed. Belo Horizonte: 3i Editora Ltda, 2019.

VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto**. Volume 1. 3ª ed. Minas Gerais: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

WWF, WORLD WILDLIFE FUND 2022. 22 de Março WWF Brasil. Brasília.

<Disponível em:

https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/dia_da_agua/#:~:text=Do%20total%20de%20%C3%A1gua%20dispon%C3%ADvel,1%25%20est%C3%A1%20dispon%C3%ADvel%20para%20consumo> Acessado em 02 de abril de 2022.

APÊNDICES

Apêndice A. Processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Processo	Cliente	Assunto	Data de abertura	Valor da Causa
1006021-15.2018.8.26.0302	Município A	Acidente de trânsito	16/07/2018	32.000,81
1005914-34.2019.8.26.0302	Município A	Acidente de trânsito	12/07/2019	4.035,00
1008614-51.2017.8.26.0302	Município A	Alteração de categoria	20/09/2017	5.000,00
1006328-32.2019.8.26.0302	Município A	Alteração de categoria	19/07/2019	16.800,00
1009949-08.2017.8.26.0302	Município A	Auto de infração	27/10/2017	300,00
1000420-28.2018.8.26.0302	Município A	Auto de infração	19/01/2018	1.015,77
1003947-22.2017.8.26.0302	Município A	Auto de infração	27/11/2018	10.300,00
1002387-74.2019.8.26.0302	Município A	Auto de infração	28/03/2019	15.000,00
1007552-05.2019.8.26.0302	Município A	Auto de infração	21/08/2019	814,00
1002127-94.2019.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	22/03/2019	102.773,06
1008241-20.2017.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	05/09/2017	10.524,79
1004075-08.2018.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	14/05/2018	14.993,20
1006693-23.2018.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	27/11/2018	10.108,42
1003636-60.2019.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	03/05/2019	162,13
1008053-56.2019.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	03/09/2019	10.150,00
1009234-92.2019.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	07/10/2019	1.000,00
1001490-75.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	27/02/2021	17.170,78
1002699-16.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	06/04/2020	5.546,07
1003789-30.2018.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	27/11/2018	100,00
1010062-54.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	26/12/2020	10.628,72

Apêndice A. Processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1004180-82.2018.8.26.0302	Município A	Corte indevido	16/05/2018	1.000,00
1008884-41.2018.8.26.0302	Município A	Corte indevido	09/10/2018	15.000,00
0000512-86.2019.8.26.0302	Município A	Corte indevido	24/01/2019	19.960,00
1004123-64.2018.8.26.0302	Município A	Corte indevido	15/05/2018	9.370,00
1000240-07.2021.8.26.0302	Município A	Corte indevido	18/01/2021	18.000,00
1005525-20.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	16/06/2017	45.678,83
1010444-52.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	10/11/2017	33.500,00
1010655-88.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	16/11/2017	64.585,00
1001931-61.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	08/03/2018	36.690,00
1011632-46.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	19/12/2018	153.080,00
1003126-47.2019.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	18/04/2019	50.000,00
1004663-78.2019.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	03/06/2019	99.000,00
1006590-50.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	17/07/2017	14.010,00
1002849-31.2019.8.26.0302	Município A	Desapropriação	10/04/2019	55.000,00
1004377-03.2019.8.26.0302	Município A	Desapropriação	27/05/2019	45.000,00
1002399-59.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	16/03/2017	36.267,15
1001138-25.2018.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	09/02/2018	10.000,00
1005138-68.2018.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	15/06/2018	10.804,58
1010182-68.2018.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	19/11/2018	10.264,00
1010000-19.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	27/11/2018	1.501,11
1011822-43.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	27/11/2018	885,42
1000183-57.2019.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	16/01/2019	10.625,00
1007082-71.2019.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	07/08/2019	1.000,00
1010300-10.2019.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	04/11/2019	829,68
1003858-28.2019.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	10/05/2019	487,62
1000148-63.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	16/01/2020	5.000,00
1002901-90.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	17/04/2020	10.450,00

Apêndice A. Processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1004244-29.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	11/05/2017	14.055,00
1002451-55.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	20/03/2017	100,00
1007077-20.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	31/07/2017	525,86
1007423-63.2020.8.26.0302	Município A	Indenização por Dano Moral	29/09/2020	5.000,00
1011510-67.2017.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	06/12/2017	11.800,00
1004828-62.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	06/06/2018	9.540,00
0002287-73.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	27/11/2018	11.000,00
1003705-29.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	27/11/2018	15.000,00
1010850-39.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	07/12/2018	9.540,00
1011243-61.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	14/12/2018	31.907,00
1007582-40.2019.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	21/08/2019	10.225,00
1005852-91.2019.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	15/07/2019	10.000,00
1005744-96.2018.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	05/07/2018	14.105,37
1000476-90.2020.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	11/02/2020	858,92
1004789-31.2019.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	06/06/2019	20.789,00
1003557-18.2018.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	27/11/2018	36.160,00
1001588-31.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	28/02/2019	30.000,00
1004830-95.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	06/06/2019	10.000,00
1010704-61.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	14/11/2019	20.000,00
1011136-80.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	27/11/2019	20.000,00
1005319-35.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	19/06/2019	10.000,00
1011476-58.2018.8.26.0302	Município A	Pagamento em duplicidade	18/12/2018	21.695,82
1009067-12.2018.8.26.0302	Município A	Pagamento em duplicidade	15/10/2018	10.133,29
1002041-89.2020.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	17/03/2020	1.000,00
1003000-65.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	04/04/2017	604,82
1004903-04.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	08/06/2018	100,00
1008643-67.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	02/10/2018	100,00

Apêndice A. Processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1001078-18.2019.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	13/02/2019	100,00
1002546-51.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	23/03/2018	1.000,00
1008135-24.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	19/09/2018	100,00
1008300-71.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	24/09/2018	100,00
0006290-71.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	286,66
0100103-28.2018.8.26.9041	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	100,00
1006151-05.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	100,00
1006676-84.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	100,00
1010856-46.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	07/12/2018	1.000,00
1005877-07.2019.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	12/07/2019	314,01
1000011-37.2018.8.26.0598	Município A	Restabelecimento de fornecimento	30/12/2018	100,00
1008178-24.2019.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	06/09/2019	3.000,00
1007359-24.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	24/08/2018	100,00
1004010-13.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	1.000,00
1005437-11.2019.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	25/06/2019	2.000,00
1007981-06.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	14/09/2018	100,00
1009441-28.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	25/10/2018	1.000,00
1009442-13.2018.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	25/10/2018	1.000,00
1005213-44.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	07/06/2017	1.000,00
1004885-17.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	29/05/2017	100,00
1005288-83.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	09/06/2017	1.000,00
1005015-07.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	18.740,00
1005381-46.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	27/11/2018	100,00
1001645-49.2019.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	01/03/2019	100,00
1004807-23.2017.8.26.0302	Município A	Restabelecimento de fornecimento	26/05/2017	1.000,00
1011355-64.2017.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	04/12/2017	5.000,00
1011361-71.2017.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	04/12/2017	30.000,00

Apêndice A. Processos judiciais finalizados do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conclusão)

1005214-92.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	19/06/2018	10.000,00
1002486-73.2021.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	25/03/2021	5.500,00
1002686-80.2021.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	29/03/2021	1.000,00
1005258-14.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	20/06/2018	2.000,00
1009734-95.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	05/11/2018	2.622,20
1002443-44.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	23/03/2018	1.000,00
1010011-14.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	12/11/2018	8.746,21
1001462-78.2019.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	25/02/2019	10.000,00
1002191-41.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	15/03/2018	15.000,00

Apêndice B: Processos judiciais finalizados do município B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Processo	Cliente	Assunto	Data de abertura	Valor da Causa
0006570-36.2012.8.26.0663	Município B	Acidente de trânsito	27/11/2018	100.000,00
1004748-19.2017.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	27/11/2018	10.316,50
1045884-48.2018.8.26.0602	Município B	Cobrança indevida	14/12/2018	983,80
1000684-92.2019.8.26.0663	Município B	Cobrança por economias	28/02/2019	5.000,00
1001446-11.2019.8.26.0663	Município B	Cobrança por economias	24/04/2019	3.660,01
1003639-96.2019.8.26.0663	Município B	Cobrança por economias	27/08/2019	2.158,83
1002011-09.2018.8.26.0663	Município B	Corte indevido	23/05/2018	15.000,00
1004528-84.2018.8.26.0663	Município B	Corte indevido	22/11/2018	5.200,00
1002702-18.2021.8.26.0663	Município B	Corte indevido	21/06/2021	5.000,00
2244513-16.2015.8.26.0000	Município B	Dano ambiental	27/11/2018	200.000,00
0000741-40.2013.8.26.0663	Município B	Danos em Imóvel	18/10/2017	13.566,00
1002284-17.2020.8.26.0663	Município B	Estouro de consumo	28/07/2020	20.900,00
1004807-36.2019.8.26.0663	Município B	Estouro de consumo	12/11/2019	13.853,76
0001903-26.2020.8.26.0663	Município B	Fornecimento de Água	11/09/2020	1.000,00
1000861-85.2021.8.26.0663	Município B	Fornecimento de Água	25/02/2021	5.823,30
1003872-59.2020.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	19/11/2020	10.000,00
1001542-94.2017.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	03/05/2017	937,00
1001607-89.2017.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	08/05/2017	937,00
1003996-13.2018.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	27/11/2018	1.000,00
1000427-67.2019.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	12/02/2019	49.900,00
1000479-63.2019.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	15/02/2019	1.000,00
1002123-41.2019.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	04/06/2019	49.900,00
1002887-27.2019.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	16/07/2019	19.960,00
1004510-29.2019.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	18/10/2019	4.990,00
1000139-85.2020.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	22/01/2020	1.000,00
0000824-12.2020.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	24/03/2020	1.000,00
1000214-90.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	26/01/2021	100,00
1005452-61.2019.8.26.0663	Município B	Má prestação de serviço/atendimento	06/01/2020	1.000,00
0028239-27.2018.8.26.0602	Município B	Negativação indevida	14/12/2018	10.173,86

Apêndice B: Processos judiciais finalizados do município B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conclusão)

1000232-82.2019.8.26.0663	Município B	Negativação indevida	30/01/2019	10.073,56
0000414-17.2021.8.26.0663	Município B	Restabelecimento do fornecimento	08/03/2021	1.000,00
1001988-97.2017.8.26.0663	Município B	Restabelecimento do fornecimento	27/11/2018	1.000,00
2256913-86.2020.8.26.0000	Município B	Vazamento de esgoto - Rua MMDC	28/10/2020	70.000,00

Apêndice C: Processos judiciais em andamento do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Processo	Cliente	Assunto	Data de abertura	Valor da Causa
1010259-09.2020.8.26.0302	Município A	Auto de infração	06/01/2021	20.900,00
1006747-23.2017.8.26.0302	Município A	Auto de infração	19/07/2017	11.015,75
1011809-73.2019.8.26.0302	Município A	Auto de infração	16/12/2019	5.000,00
1005104-93.2018.8.26.0302	Município A	Auto de infração	14/06/2018	10.000,00
0001216-65.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	13/02/2020	5.325,60
1000387-72.2017.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	17/01/2017	26.872,21
1011175-48.2017.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	29/11/2017	91.949,19
1011252-57.2017.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	30/11/2017	23.479,20
1011296-76.2017.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	01/12/2017	11.495,21
1000011-52.2018.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	05/01/2018	11.452,67
1000327-65.2018.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	17/01/2018	70.866,53
1000129-57.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	10/01/2020	4.229,77
1004917-17.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	08/07/2020	5.658,67
1000757-46.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	03/02/2020	5.000,00
1002527-74.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	30/03/2020	11.000,00
0005265-52.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança Indevida	20/10/2020	346,00
1001102-75.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança Indevida	12/02/2021	1.000,00
1003667-12.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança Indevida	06/05/2021	15.000,00
1007245-80.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	13/09/2021	2.277,46
1010544-65.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	13/12/2021	7.066,28
1002784-02.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	09/04/2020	9.754,25
1004960-51.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	09/07/2020	1.045,00
1007802-04.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança indevida	08/10/2020	7.080,08
1009176-89.2019.8.26.0302	Município A	Cobrança por economias	04/10/2019	75.801,00

Apêndice C: Processos judiciais em andamento do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1002066-05.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança por economias	17/03/2020	10.971,32
1004397-57.2020.8.26.0302	Município A	Cobrança por economias	24/06/2020	55.334,64
1004607-74.2021.8.26.0302	Município A	Cobrança por economias	26/05/2021	10.000,00
1000930-07.2019.8.26.0302	Município A	Corte indevido	08/02/2019	1.000,00
1006022-92.2021.8.26.0302	Município A	Corte indevido	23/07/2021	44.000,00
1006704-47.2021.8.26.0302	Município A	Corte indevido	06/08/2021	100,00
1006319-02.2021.8.26.0302	Município A	Corte indevido	11/08/2021	100,00
1010058-80.2021.8.26.0302	Município A	Corte indevido	25/11/2021	1.100,00
10002400720218260302	Município A	Corte indevido	18/01/2021	18.000,00
1007043-45.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	28/07/2017	34.600,00
1007843-73.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	23/08/2017	127.017,44
1008820-65.2017.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	27/09/2017	36.600,00
1002431-30.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	21/03/2018	70.200,00
1003823-05.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	04/05/2018	10.000,00
1004052-62.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	11/05/2018	26.433,00
1004438-92.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	24/05/2018	51.860,00
1004582-66.2018.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	29/05/2018	104.469,27
1004787-61.2019.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	05/06/2019	149.600,00
1009521-55.2019.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	14/10/2019	55.356,15
1000971-37.2020.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	10/02/2020	40.422,92
1007071-08.2020.8.26.0302	Município A	Danos em imóvel	11/09/2020	31.970,00
1000783-49.2017.8.26.0302	Município A	Desapropriação	27/01/2017	64.460,76
1006419-93.2017.8.26.0302	Município A	Desapropriação	13/07/2017	3.388,86
1005708-54.2018.8.26.0302	Município A	Desapropriação	04/07/2018	6.771,68

Apêndice C: Processos judiciais em andamento do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1002801-38.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	13/04/2020	1.140,70
1005901-98.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	11/08/2020	10.000,00
1006050-94.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	12/08/2020	925,40
1006953-32.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	09/09/2020	1.000,00
1008103-48.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	14/12/2020	3.504,48
1001115-74.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	12/02/2021	32.040,10
1003578-86.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	27/04/2021	1.000,00
1004392-98.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	20/05/2021	1.000,00
1005370-75.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	22/06/2021	1.000,00
1007879-76.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	14/09/2021	12.580,44
1010654-64.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	14/12/2021	1.948,43
1004420-03.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	22/06/2020	5.000,00
1004895-61.2017.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	29/05/2017	20.000,00
1002172-64.2020.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	17/03/2020	10.440,00
1003452-36.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	22/04/2021	14.250,00
1002604-49.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	25/03/2021	20.622,26
1002026-86.2021.8.26.0302	Município A	Estouro de consumo	10/03/2021	16.950,54
1000249-71.2018.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	16/01/2018	10.310,24
1004031-18.2020.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	11/06/2020	1.528,08
1003361-14.2019.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	31/05/2019	60.000,00
1003541-93.2020.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	21/05/2020	10.000,00
1006944-07.2019.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	06/08/2019	1.000,00
1007690-40.2017.8.26.0302	Município A	Indenização por Danos Materiais e Morais	17/08/2017	5.000,00
1007955-08.2018.8.26.0302	Município A	Ligação nova de água/esgoto	13/09/2018	7.000,00

Apêndice C: Processos judiciais em andamento do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

1001627-28.2019.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	01/03/2019	10.000,00
1005208-51.2019.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	17/06/2019	10.227,00
1005068-80.2020.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	14/07/2020	5.000,00
1006615-24.2021.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	09/08/2021	10.000,00
1006854-28.2021.8.26.0302	Município A	Má prestação de serviço/atendimento	12/08/2021	55.000,00
1007690-98.2021.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	08/09/2021	10.385,58
1007814-81.2021.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	10/09/2021	5.000,00
1004829-76.2020.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	06/07/2020	10.093,92
1004135-73.2021.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	12/05/2021	10.000,00
1004074-86.2019.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	17/05/2019	100,00
1009513-15.2018.8.26.0302	Município A	Negativação indevida	29/10/2018	100,00
1002274-86.2020.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	23/03/2020	1.000,00
1007796-60.2021.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	10/09/2021	1.100,00
1009112-11.2021.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	21/10/2021	25.599,12
1000375-53.2020.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	21/01/2020	1.000,00
1001282-28.2020.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	19/02/2020	1.000,00
1007248-35.2021.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	26/08/2021	30.000,00
1009889-93.2021.8.26.0302	Município A	Restabelecimento do fornecimento de água	19/11/2021	5.000,00
1007716-33.2020.8.26.0302	Município A	Retorno de esgoto	15/10/2020	25.000,00
5001293-42.2021.4.03.6117	Município A	Retorno de esgoto	20/05/2021	5.200,00
1008477-98.2019.8.26.0302	Município A	Revisional de consumo	16/09/2019	24.312,50
1011398-64.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	17/12/2018	14.057,64
1007708-27.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	05/09/2018	15.938,00
1004120-12.2018.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	15/05/2018	5.231,25
1003401-93.2019.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	26/04/2019	1.000,00

Apêndice C: Processos judiciais em andamento do município A referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conclusão)

1003162-94.2016.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	27/11/2018	1.237,80
1005791-36.2019.8.26.0302	Município A	Substituição de hidrômetro	03/07/2019	10.000,00

Apêndice D: Processos judiciais em andamento do município B referente ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (continua)

Processo	Cliente	Assunto	Data de abertura	Valor da Causa
1001244-97.2020.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	16/04/2020	20.341,33
1004585-97.2021.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	16/11/2021	4.590,82
1000227-60.2019.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	30/01/2019	2.528,01
1001316-84.2020.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	29/04/2020	20.000,00
1002996-07.2020.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	24/09/2020	15.000,00
1001500-45.2017.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	28/04/2017	64.796,41
1001220-35.2021.8.26.0663	Município B	Cobrança indevida	19/03/2021	1.010,04
1001291-71.2020.8.26.0663	Município B	Cobrança por economias	27/04/2020	5.495,53
1003988-31.2021.8.26.0663	Município B	Corte indevido	03/09/2021	5.000,00
1004250-15.2020.8.26.0663	Município B	Corte indevido	14/12/2020	20.900,00
1001120-51.2019.8.26.0663	Município B	Danos em imóvel	24/09/2019	62.933,46
1002932-94.2020.8.26.0663	Município B	Danos em imóvel	14/09/2020	70.000,00
1004999-37.2017.8.26.0663	Município B	Estouro de consumo	18/12/2017	6.063,16
1000261-98.2020.8.26.0663	Município B	Estouro de consumo	29/01/2020	6.150,71
1000469-82.2020.8.26.0663	Município B	Individualização de ligação	19/02/2020	1.000,00
1016422-41.2021.8.26.0602	Município B	Ligação nova de água/esgoto	24/05/2021	10.000,00
1003472-45.2020.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	22/10/2020	10.000,00
1002277-88.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	24/05/2021	1.100,00
1002670-13.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	18/06/2021	1.100,00
1003264-27.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	26/07/2021	10.000,00
1003993-53.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	04/09/2021	55.000,00
1004905-50.2021.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	05/11/2021	10.000,00
1003411-87.2020.8.26.0663	Município B	Ligação nova de água/esgoto	28/10/2020	20.000,00
1000041-03.2020.8.26.0663	Município B	Negativação indevida	13/01/2020	10.444,22
1003262-91.2020.8.26.0663	Município B	Revisão de contas / vazamento	09/10/2020	3.220,00

Apêndice E: POP - 001 - Acidente de trânsito

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.01	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 4

ACIDENTES DE TRÂNSITO**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 COLABORADORES.....	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
4.1 TREINAMENTOS INTERNOS DE CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO	2
4.2 TREINAMENTOS EXTERNOS DE CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO	3
4.3 OCORRÊNCIA DE ACIDENTES	3
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR	4

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.01	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 4

ACIDENTES DE TRÂNSITO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal estabelecer diretrizes para a execução e prática segura de atividades, nas quais necessitam da utilização de veículos automotores.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, setores de serviços e frentes de trabalho, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 COLABORADORES

- Cumprir os procedimentos e orientações recebidos nos treinamentos com relação a direção defensiva;
- Utilizar adequadamente os meios e equipamentos fornecidos pela concessionária;
- Participar efetivamente dos treinamentos acerca de direção defensiva;
- Respeitar e obedecer às leis de trânsito vigentes e aplicáveis.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Treinamentos internos de conscientização e prevenção

4.1.1 Estes têm o intuito de conscientizar os colaboradores acerca da importância de seguir as normas de segurança do trabalho.

4.1.2 Deverão ser programados e executados treinamentos de conscientização, de forma periódica com intuito de reforçar a mentalidade prevencionista entre os colaboradores.

4.1.3 Estes treinamentos podem ser realizados por meio de apresentações.

4.1.4 Para uma efetiva implantação de treinamentos, o profissional responsável por esta tarefa, deverá verificar alguns pontos importantes:

- ✓ Definição da forma de aplicação do treinamento (presencial, a distância ou as duas formas);

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.01	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 4

ACIDENTES DE TRÂNSITO

- ✓ Qual o profissional responsável pelo treinamento (profissional da empresa ou consultor externo);
- ✓ Formato do treinamento (curso, workshop, palestra);
- ✓ Forma de linguagem do curso que melhor atenda o público-alvo.

4.1.5. Frequência de treinamentos internos: deverão ser realizados treinamentos internos com frequência semestral, ou seja, a cada 6 meses.

4.2 Treinamentos externos de conscientização e prevenção

4.2.1 O profissional responsável, sempre que julgar-se necessário, deve buscar treinamentos externos, desde que:

- ✓ A Concessionária não dispor de condições técnicas, equipamentos necessários ou quaisquer situações de semelhante teor;
- ✓ Haja especificidades nas quais o profissional responsável pelo treinamento não possua aptidão necessária para tal.

4.2.2 Quando julgar-se necessário a aquisição de treinamento externo, o profissional responsável deve buscar no mercado empresas especializadas para tal.

4.2.3 Deverá ser analisada a gestão de logística e localização dos colaboradores no momento de contratação de treinamentos externos. O intuito é obter o menor deslocamento possível do público-alvo do treinamento.

4.2.4. Frequência de treinamentos externos: deverão ser realizados treinamentos externos com frequência anual, ou seja, a cada 12 meses.

4.3 Ocorrência de acidentes

4.3.1 O(s) colaborador(es) deve(m) observar e analisar com a calma a situação. Durante esse momento é importante manter-se calmo e manter a vítima calma, logo após analisar a situação para poder ajudar durante os primeiros procedimentos, informando a situação dos acidentes para o socorro imediato.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.01	
	Revisão: 00	Folha: 4 de 4

ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.3.2 Comunicar verbalmente (quando possível) ou por telefone ao superior sobre a ocorrência do acidente. Em seguida, o mesmo deverá prestar o devido atendimento (se houver capacidade técnica e psicológica) e informar ao profissional responsável pelo setor de Segurança do Trabalho da Concessionária.

4.3.3 Feita a comunicação aos responsáveis, deverá ser providenciado o Comunicado de Acidente de Trabalho – CAT ocorrido com o seu empregado, ocorrendo ou não afastamento de trabalho, até o primeiro dia útil seguinte da ocorrência, e, em caso de óbito, imediatamente comunicar a autoridade competente, sob pena de multa.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de acidentes de trânsito existentes na concessionária, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destes.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro pelo reparo do veículo da concessionária;
- prejuízo financeiro pelo reparo do veículo do terceiro;
- prejuízo financeiro pelo afastamento do profissional (neste caso deverão ser considerados os dias de trabalho que o profissional não irá realizar suas atividades);
- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice F: POP - 002 - Cobrança indevida

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.02	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 4

COBRANÇAS**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 SETOR COMERCIAL	2
3.2 GESTOR DE DEPARTAMENTO COMERCIAL	2
3.3 LEITURISTA/TÉCNICOS	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	3
4.1 TREINAMENTOS INTERNOS	3
4.2 ATUALIZAÇÃO DE CADASTROS.....	3
4.3 PAGAMENTO EM DUPLICIDADE.....	4
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	4

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.02	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 4

COBRANÇAS

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para o efetivo cadastro comercial, bem como lançamento de informações e valores para a categoria (comercial, industrial, público ou residencial).

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, com enfoque nos setores: financeiro, cobrança e frente de trabalho, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 SETOR COMERCIAL

- Cumprir os procedimentos e orientações recebidos em treinamentos;
- Manter o setor de cadastro comercial atualizado;
- Listar as causas de todos os processos por cobranças indevidas para identificar as principais ocorrências.

3.2 GESTOR DE DEPARTAMENTO COMERCIAL

- Realizar e ministrar treinamentos acerca de cadastro comercial, bem como lançamento das informações.
- Implantar, manter e registrar processos administrativos internos com o intuito de identificar possíveis falhas de informações, evitando assim cobranças indevidas, negatificação de usuário errônea, cobrança em duplicidade, dentre outras situações.

3.3 LEITURISTA/TÉCNICOS

- Realizar o cadastro de forma correta acerca das categorias dos usuários.
- Cumprir os procedimentos e orientações recebidos em treinamentos.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.02	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 4

COBRANÇAS

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Treinamentos internos

4.1.1 Estes têm o intuito de instruir os colaboradores responsáveis pelo cadastro comercial acerca da importância de mantê-los atualizados.

4.1.2 Deverão ser programados e executados treinamentos, de forma periódica com intuito de minimizar ocorrências de lançamentos de cobranças indevidas. Recomenda-se que a frequência do treinamento seja semestral.

4.1.3 Estes treinamentos podem ser realizados por meio de apresentações.

4.1.4 Para uma efetiva implantação de treinamentos, o profissional responsável por esta tarefa, deverá verificar alguns pontos importantes:

- ✓ Definição da forma de aplicação do treinamento (presencial, a distância ou as duas formas);
- ✓ Qual o profissional responsável pelo treinamento (profissional da empresa ou consultor externo);
- ✓ Formato do treinamento (curso, workshop, palestra);
- ✓ Forma de linguagem do curso que melhor atenda o público-alvo.

4.2 Atualização de cadastros

4.2.1 O(s) colaborador(es) responsáveis pelo setor de cobrança, devem manter o setor de cadastro comercial atualizado, para que não ocorra lançamento indevido de valores para categoria (comercial, industrial, público ou residencial) do imóvel.

4.2.2 O gestor do departamento comercial deverá implantar, manter e registrar processos administrativos internos com o intuito de identificar possíveis falhas de informações, evitando assim cobranças indevidas, negatificação de usuário errônea, cobrança em duplicidade, dentre outras situações.

4.2.3 A negatificação indevida se dá quando a concessionária leva aos órgãos de proteção de crédito a negatificação de uma dívida inexistente como sendo do consumidor, sendo assim, os itens 4.2.1 e 4.2.2 deverão ser plenamente atendidos.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.02	
	Revisão: 00	Folha: 4 de 4

COBRANÇAS

4.2.3 O(s) colaborador(es) responsáveis pelo setor técnico, devem realizar cadastramento correto das categorias dos usuários.

4.3 Pagamento em duplicidade

4.3.1 A concessionária deve garantir o atendimento ao item 4.2.1 deste procedimento, afim de se evitar o pagamento de dívida em duplicidade pelo usuário.

4.3.2 Recomenda-se a adoção de sistemas computacionais que consigam identificar estas falhas no processo.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de notificações indevidas junto aos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos morais e cobranças indevidas.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice G: POP - 003 - Corte de ligação

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.03	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

CORTE DE LIGAÇÃO**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 SETOR OPERACIONAL.....	2
3.2 GESTOR DE DEPARTAMENTO OPERACIONAL.....	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
4.1 TREINAMENTOS INTERNOS.....	2
4.2 EFETIVAÇÃO DE CORTES DE LIGAÇÕES.....	3
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.03	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

CORTE DE LIGAÇÃO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para a realização de cortes em ligações de água, interrompendo o fornecimento.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, como foco no setor operacional, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 SETOR OPERACIONAL

- Cumprir os procedimentos e orientações recebidos em treinamentos;
- Transmitir a notificação prévia de corte ao consumidor;
- Explicar ao usuário o motivo da realização do corte da ligação.

3.2 GESTOR DE DEPARTAMENTO OPERACIONAL

- Realizar e ministrar treinamentos com frequência semestral acerca dos procedimentos para realização de corte de ligações.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Treinamentos internos

4.1.1 Estes têm o intuito de instruir os colaboradores responsáveis pelo setor operacional, acerca da importância da realização correta do corte de ligações.

4.1.2 Deverão ser programados e executados treinamentos, de forma periódica com intuito de minimizar ocorrências negativas.

4.1.3 Estes treinamentos podem ser realizados por meio de apresentações.

4.1.4 Para uma efetiva implantação de treinamentos, o profissional responsável por esta tarefa, deverá verificar alguns pontos importantes:

- ✓ Definição da forma de aplicação do treinamento (presencial, a distância ou as duas formas);

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.03	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

CORTE DE LIGAÇÃO

- ✓ Qual o profissional responsável pelo treinamento (profissional da empresa ou consultor externo);
- ✓ Formato do treinamento (curso, workshop, palestra);
- ✓ Forma de linguagem do curso que melhor atenda o público-alvo.

4.2 Efetivação de cortes de ligações

4.2.1 O(s) colaborador(es) responsáveis pelo setor operacional, devem realizar a notificação e comunicação junto ao consumidor, antes da realização efetiva do corte da ligação.

4.2.2 O(s) colaborador(es) responsáveis pelo setor operacional, devem explicar de maneira sucinta e objetiva ao consumidor, o motivo da realização do corte da ligação.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de cortes indevidos junto aos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos morais e cortes indevidos.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice H: POP - 004 - Danos em imóveis

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.04	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 4

DANOS EM IMÓVEL**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 SETOR OPERACIONAL.....	2
3.2 SETOR DE ENGENHARIA	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
4.1 TREINAMENTOS INTERNOS.....	2
4.2 REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE VAZAMENTO NÃO VISÍVEL	3
4.3 IDENTIFICAÇÃO DE CAUSA DE OCORRÊNCIA DE DANOS EM IMÓVEIS DE TERCEIROS	3
4.4 FISCALIZAÇÃO.....	4
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	4

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.04	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 4

DANOS EM IMÓVEL

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para situações de pesquisa de vazamentos não visíveis, com intuito de minimizar ocorrência de danos em imóveis de usuários.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, como foco no setor operacional, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 SETOR OPERACIONAL

- Cumprir os procedimentos e orientações recebidos em treinamentos;
- Realizar pesquisa de vazamento não visível através de geofonamento;

3.2 SETOR DE ENGENHARIA

- Identificar as principais causas ocorridas nos processos de danos nos imóveis, tais como: material da rede de distribuição de ruim qualidade que provoca vazamento; ou mão de obra que executou os serviços foi de ruim qualidade fato este que provoca vazamentos; ou as pressões na rede de distribuição estão elevadas fazendo com que ocorram vazamento.
- Promover treinamento aos colaboradores responsáveis pela execução de pesquisa de vazamentos não visíveis, através de utilização de geofone.
- Intensificar a fiscalização das obras, afim de evitar que sejam executadas obras que possam ter vícios construtivos.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Treinamentos internos

4.1.1 Estes têm o intuito de instruir os colaboradores responsáveis pelo setor operacional próprio, ou colaboradores subcontratados, acerca da importância da realização correta do

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.04	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 4

DANOS EM IMÓVEL

processo de pesquisa de vazamento não visível, bem como a importância em minimizar vazamentos em virtude da má qualidade de mão de obra de assentamento de rede de distribuição.

4.1.2 Deverão ser programados e executados treinamentos, de forma periódica (frequência anual) com intuito de minimizar ocorrências negativas.

4.1.3 Estes treinamentos podem ser realizados por meio de apresentações.

4.1.4 Para uma efetiva implantação de treinamentos, o profissional responsável por esta tarefa, deverá verificar alguns pontos importantes:

- ✓ Definição da forma de aplicação do treinamento (presencial, a distância ou as duas formas);
- ✓ Qual o profissional responsável pelo treinamento (profissional da empresa ou consultor externo);
- ✓ Formato do treinamento (curso, workshop, palestra);
- ✓ Forma de linguagem do curso que melhor atenda o público-alvo.

4.2 Realização de pesquisa de vazamento não visível

4.2.1 O(s) colaborador(es) responsáveis pelo setor operacional, devem realizar o processo de pesquisa de vazamento não visível nas ruas do sistema de distribuição de água do município, em especial atenção nas áreas onde ocorrem maiores casos de processos judiciais por danos em imóveis.

4.2.2 O processo de pesquisa de vazamento não visível poderá ser realizado com profissionais próprios da concessionária que possuem a função de geofonista, ou através da contratação de terceiros especializados em pesquisa de vazamento.

4.2.3 O processo de pesquisa de vazamento não visível tem como objetivo principal minimizar as infiltrações de água e conseqüentemente danos nos imóveis

4.3 Identificação de causa de ocorrência de danos em imóveis de terceiros

4.3.1 O setor de engenharia deverá lançar no sistema GIS (Sistema de Informação Geográfica) a espacialização de todos os locais onde foram solicitados danos nos imóveis,

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.04	
	Revisão: 00	Folha: 4 de 4

DANOS EM IMÓVEL

para identificar as regiões do município com maiores ocorrências. De posse deste mapa deverá identificar a causa dos rompimentos das tubulações.

4.4 Fiscalização

4.4.1 O setor de engenharia deverá intensificar a fiscalização das obras de rede de água contratadas para terceiros ou novos empreendimentos imobiliários, com o intuito de evitar que sejam executadas obras que possam ter vícios construtivos que ocasionam tendências de vazamentos na rede de distribuição, tal como: interligação adequada da ponta e bolsa da tubulação com anel de borracha.

4.4.2 O setor de engenharia deverá elaborar procedimentos de verificação de serviço, com check list de fiscalização em campo, bem como exigir testes de estanqueidade.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório anual mostrando os indicadores de danos nos imóveis dos usuários em virtude de vazamentos nas redes de distribuição, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos nos imóveis.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice I: POP - 005 - Danos ambientais

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.05	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

DANOS AMBIENTAIS**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 SETOR DE ENGENHARIA	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.05	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

DANOS AMBIENTAIS

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para minimizar os danos ambientais provenientes de lançamentos de efluentes direto no meio ambiente, pontos da rede coletora de esgoto que possuem limitações de escoamento, tais como redes que possuem poucas declividades de escoamento, causando entupimentos.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, com foco no setor de engenharia, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 SETOR DE ENGENHARIA

- Realizar levantamento de todos os locais onde existem lançamentos de efluentes direto no meio ambiente;
- Elaborar planos de ação para retirar estes lançamentos prejudiciais ao meio ambiente;
- Realizar e conduzir reuniões periódicas junto aos técnicos de campo;
- Efetivar levantamento de pontos da rede coletora de esgoto que possuem limitações de escoamento.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 A concessionária deverá realizar e documentar o levantamento de todos os locais onde existem lançamentos de efluentes direto no meio ambiente.

4.2 Deverá ser realizado pela concessionária, através do setor de engenharia, um plano global de ações, estipulando responsabilidades e prazos para tais ações, com o intuito de para retirar estes lançamentos que prejudicam o meio ambiente.

4.3 Recomenda-se que o setor de engenharia da concessionária realize e ministre reuniões periódicas (frequência anual) junto aos técnicos de campo, visto que estes profissionais, pela vivência diária, possuem conhecimento dos locais onde podem estar lançando efluentes no meio ambiente.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.05	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

DANOS AMBIENTAIS

4.4 A concessionária deverá realizar o levantamento de todos os pontos da rede coletora de esgoto que possuem limitações de escoamento, tais como redes que possuem poucas declividades de escoamento, causando entupimentos frequentes (nestes locais, caso não seja possível aumentar a declividade da rede, deverá ser previstas manutenções preventivas para que não permita atingir o estágio de entupimento).

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de notificações de danos ambientais, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos ambientais provocados pelo lançamento indevido de esgoto sanitário no meio ambiente.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice J: POP - 006 - Desapropriação

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.06	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

DESAPROPRIAÇÃO**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 DEPARTAMENTO DE PROJETOS	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.06	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

DESAPROPRIAÇÃO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para minimizar os impactos a áreas de terceiros.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, com o foco no setor de projetos, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 DEPARTAMENTO DE PROJETOS

- Realizar levantamento prévio dos locais e áreas onde haverá implantação de novos projetos de saneamento.
- Realizar levantamentos de infraestruturas existentes que passam em áreas de terceiro, visando obter certidões de passagem (autorizações dos proprietários).

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 O departamento de projetos da concessionária deve, sempre que possível, evitar executar infraestruturas em áreas de terceiros.

4.2 Quando não existir a possibilidade de evitar a execução, o departamento de projetos deve sempre analisar o projeto para que a referida área seja a menor possível.

4.3 Recomenda-se que o setor de projetos da concessionária se atente ao tamanho mínimo da área para que ocorra espaço suficiente para as manutenções futuras.

4.4. Através do cadastro técnico das infraestruturas existentes no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, avaliar se existem algumas que estejam situadas em áreas de terceiro. É comum infraestruturas antigas, tais como adutoras e emissários, serem construídas em áreas de terceiros sem autorização do proprietário. Desta forma, após a identificação, devem-se realizar o descritivo topográfico das referidas áreas e na sequência solicitar juridicamente autorização de passagem junto aos proprietários, visando a regularização.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.06	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

DESAPROPRIAÇÃO**5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR**

5.1. Gerar relatório anual mostrando os indicadores de infraestruturas existentes do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário que estão situadas em áreas de terceiros sem autorização, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes de algum processo judicial movido por algum usuário.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos morais devido a infraestruturas executadas sem autorização do proprietário.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice K: POP - 007 - Estouro de consumo

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.07	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

CONSUMO ANORMAL**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.07	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

CONSUMO ANORMAL

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para situações onde existe a ocorrência de consumo anormal, por conta de vazamentos internos aos imóveis do usuário.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, com o foco no setor administrativo, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

- Exigir as comprovações de reparos de vazamentos internos, realizados pelo usuário, em situações onde o mesmo requisiu indenizações.
- Realizar análise da conta de água durante os últimos 12 meses, para averiguação de média de consumo.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Quando ocorrem vazamentos internos aos imóveis dos clientes o consumo registrado no hidrômetro aumenta. No entanto, este volume de água que sai pelo vazamento não é direcionado para rede coletora de esgoto. Assim, o consumidor pode requerer o abatimento da conta, justificando que o volume de esgoto não representa o total do consumo de água.

4.2 Na ocorrência da situação ilustrada pelo item anterior, após o registro do requerimento do usuário junto à concessionária, a mesma deve exigir comprovações que o consumidor reparou os vazamentos internos.

4.3 Estas comprovações podem ser: nota fiscal de materiais adquiridos para a execução do reparo, bem como a nota fiscal de prestação de serviços emitida por profissional responsável, quando na ocorrência de contratação de terceiros pelo usuário. O usuário deve prover e documentar registros fotográficos do reparo executado, como maneira de comprovação.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.07	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

CONSUMO ANORMAL

4.4 A concessionária deve realizar análise da conta de água durante os últimos 12 meses, sendo recomendado adotar o consumo médio deste período para calcular os valores a serem gerados para o esgoto sanitário.

4.5 A concessionária deve manter registros de laudos técnicos de calibração dos hidrômetros implantados, sendo recomendado exigir amostras de calibração dos lotes adquiridos junto aos fornecedores. Desta forma, mitiga-se a ocorrência do revisional de consumo, ou seja, quando o consumidor busca por meios judiciais questionar os valores excessivos das contas, visto que o valor cobrado é muito maior em relação ao que consomem mensalmente.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório anual mostrando os indicadores de quantidade de solicitações de estouro de consumo provocados por vazamentos internos dos imóveis dos usuários, bem como estimar os volumes monitorados nos hidrômetros nos referidos casos.

5.2. Apresentar os referidos indicadores nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária de tais situações e quais procedimentos devem ser tomados para constatar a veracidade do questionamento.

Apêndice L: POP - 008 - Danos morais

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.08	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

INDENIZAÇÃO AO USUÁRIO POR DANOS MORAIS**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 CONCESSIONÁRIA	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.08	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

INDENIZAÇÃO AO USUÁRIO POR DANOS MORAIS

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para minimizar situações onde existe a ocorrência de solicitação de indenização por danos morais, pelo usuário.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 CONCESSIONÁRIA

- Estabelecer procedimentos e diretrizes documentadas, afim de reduzir ocorrências negativas como: corte indevido de ligação consumidora, cobrança indevida, cobrança em duplicidade, bem como danos em imóveis do usuário.
- Estabelecer planos de ações globais, incluindo cronogramas, matrizes de responsabilidades e prazos para as ações implantadas.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 Sabe-se que indenizações por dano moral ocorrem em sua maioria concomitantemente com outras ações, como por exemplo: negativação indevida, corte indevido de ligação consumidora, cobranças em duplicidade e danos causados pela concessionária aos bens do usuário.

4.2 Afim de se evitar a ocorrência de situações de solicitação de indenização por danos morais pelo usuário, se faz obrigatório o conhecimento dos procedimentos relacionados a: cortes indevidos de ligações consumidoras, cobrança indevida, cobrança em duplicidade, bem como danos em imóveis do usuário, por parte de todos os colaboradores da concessionária.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.08	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

INDENIZAÇÃO AO USUÁRIO POR DANOS MORAIS

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de processo jurídicos por danos morais junto aos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por danos morais.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice M: POP - 009 - Ligação nova de água e esgoto

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.09	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

NOVAS LIGAÇÕES – ÁGUA E ESGOTO

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 SETOR OPERACIONAL.....	2
3.2 SETOR DE ENGENHARIA	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.09	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

NOVAS LIGAÇÕES – ÁGUA E ESGOTO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes para execução de novas ligações de água e esgoto, solicitadas pelo usuário.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 SETOR OPERACIONAL

- Seguir diretrizes operacionais, estabelecidas em procedimentos de execução de serviço.
- Realizar as atividades de ligações de acordo com o cronograma estabelecido.

3.2 SETOR DE ENGENHARIA

- Definir cronograma contendo explícitos os prazos para execução das atividades, bem como apresenta-lo ao setor operacional.
- Gerir os prazos de execução das atividades.
- Elaborar plano de ações contendo prazo para implantação das atividades, matriz de responsabilidades e ações a serem tomadas, em caso de ocorrência de situações onde o prazo estipulado não puder ser cumprido.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 O departamento operacional da concessionária deve seguir as diretrizes operacionais, estabelecidas em procedimentos de execução de serviço, bem como adotar checklists de verificação dos serviços executados.

4.2 O setor de engenharia deverá definir cronogramas contendo explícitos os prazos para execução das atividades, bem como apresenta-lo ao setor operacional.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.09	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

NOVAS LIGAÇÕES – ÁGUA E ESGOTO

4.3 Caso identificada a necessidade de aplicação de treinamento acerca dos cronogramas, o setor de engenharia deverá ministra-los junto ao departamento operacional.

4.4 O setor operacional deverá realizar as atividades de ligações de acordo com o cronograma estabelecido.

4.5 É de incumbência do departamento de engenharia da concessionária a gestão dos prazos de execução das atividades, elaborando e estabelecendo plano de ações contendo prazo para implantação das atividades, matriz de responsabilidades e ações a serem tomadas, em caso de ocorrência de situações onde o prazo estipulado não puder ser cumprido.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório anual mostrando os indicadores de notificações de não cumprimento de prazos de solicitações de ligações de água e esgoto pelos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por não cumprimento dos prazos para execução das ligações de água e esgoto.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice N: POP - 010 - Prestação de atendimento

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.10	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 3

CONDUTA DE ATENDIMENTO**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 CONCESSIONÁRIA	2
3.2 DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO.....	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.10	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 3

CONDUTA DE ATENDIMENTO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes acerca da conduta de atendimento ao usuário, com intuito de evitar situações adversas.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 CONCESSIONÁRIA

- Realizar treinamentos junto aos seus colaboradores com frequência semestral;
- Elaborar e implantar manuais de boas práticas de conduta, aplicáveis ao atendimento ao usuário.

3.2 DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO

- Identificar as principais causas ocorridas nos processos causados por má prestação de serviços;
- Realizar treinamentos semestrais para a equipe própria da concessionária.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 O departamento de manutenção da concessionária deverá listar e elencar as causas de todos os processos por má prestação de serviços/atendimento ao usuário, para identificar as principais ocorrências e que seja possível identificar os principais motivos de má prestação de serviços.

4.2 De posse destas informações deverão ser intensificados os treinamentos junto aos colaboradores.

4.3 O próprio gestor do departamento de manutenção pode realizar o treinamento baseado nas ocorrências evidenciadas no passado, com o intuito de qualificar os profissionais da concessionária para minimizar ocorrências de prestação de serviços de má qualidade.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.10	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 3

CONDUTA DE ATENDIMENTO

4.4 Caso seja necessário, o gestor do departamento de manutenção poderá contratar uma empresa especializada para realização dos treinamentos.

4.5 É de incumbência da concessionária a elaboração e implantação de manuais de boas práticas de conduta, aplicáveis ao atendimento ao usuário.

4.6 A concessionária, sempre que julgar necessário, deverá atualizar e revisar os manuais de boas práticas de conduta, bem como organizar a aplicação dos treinamentos de atualização.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de notificações judiciais pela má prestação de atendimento junto aos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais acionadas por terceiro contra a concessionária por má prestação de atendimento junto aos usuários.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.

Apêndice O: POP - 011 - Retorno de esgoto

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.11	
	Revisão: 00	Folha: 1 de 4

FALHAS EM INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**SUMÁRIO**

1. OBJETIVO	2
2. APLICAÇÃO.....	2
3. RESPONSABILIDADES	2
3.1 CONCESSIONÁRIA	2
3.2 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA.....	2
4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO	2
5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR.....	3

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.11	
	Revisão: 00	Folha: 2 de 4

FALHAS EM INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo principal o estabelecimento de diretrizes acerca da conduta na ocorrência de falhas em instalações hidrossanitárias.

2. APLICAÇÃO

Este procedimento operacional é aplicável em todas as unidades, sob gestão da concessionária de abastecimento.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 CONCESSIONÁRIA

- Realizar treinamentos junto aos seus colaboradores;
- Realizar levantamento de todas as infraestruturas das redes de esgotamento sanitário.

3.2 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- Identificar as principais causas ocorridas nos processos de retorno de esgoto nos imóveis.
- Implantar e manter registros de sistemáticas de verificação de situações onde haja baixa declividade da rede.
- Realizar programação de ações, apresentando matriz de responsabilidades e prazo para implantação das ações.
- Delimitar em mapa as regiões no município onde ocorrem retorno de esgoto nos imóveis, visando identificar as suas respectivas causas.

4. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

4.1 A concessionária deverá realizar um levantamento de todas as infraestruturas das redes de esgotamento sanitário.

4.2 De posse destas informações, o departamento de engenharia da concessionária deverá identificar as principais causas ocorridas nos processos de retorno de esgoto nos imóveis.

Sistema de Gestão PO – Procedimento Operacional	Identificação: PO.11	
	Revisão: 00	Folha: 3 de 4

FALHAS EM INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.3 O setor de engenharia deverá lançar no sistema GIS (Sistema de Informação Geográfica) a espacialização de todos os locais onde ocorreram os retornos nos imóveis, para identificar as regiões do município com maiores ocorrências.

4.4 Deverão ser tomadas ações para adequação quanto ao processo de falhas em instalações de esgotamento sanitário, podendo ser: manutenções preventivas nas redes para realizar o desentupimento, bem como instalação de válvula de retenção nas ligações dos imóveis.

4.5 O departamento de engenharia da concessionária deverá implantar e manter registros de sistemáticas de verificação de situações onde haja baixa declividade da rede, em especial atenção nas áreas onde há maior índice de ocorrência histórica de falhas.

4.6 É de incumbência do departamento de engenharia da concessionária a programação de ações, apresentando matriz de responsabilidades e prazo para implantação das ações.

4.7 Deverão ser mantidos os registros das ações tomadas, bem como as verificações *in loco*.

4.8 Sempre que a concessionária julgar necessário, ou quando houver atualização dos procedimentos, deverão ser aplicados treinamentos em toda a equipe de manutenção.

4.9 A concessionária deverá dispor e elaborar laudos técnicos para identificação das possíveis causas de falhas em instalações de esgotamento sanitário, tais como: limitação de escoamento do esgoto em virtude de redes subdimensionadas; ou ligações de águas pluviais nas redes coletoras de esgoto.

5. RESPONSABILIDADE DO GESTOR

5.1. Gerar relatório semestralmente mostrando os indicadores de notificações por retorno de esgoto junto aos usuários, bem como estimar as perdas econômicas decorrentes destas.

5.2. As perdas econômicas deverão ser calculadas considerando os seguintes itens:

- prejuízo financeiro de ações judiciais ou processos administrativos acionados por terceiros contra a concessionária por danos provocados pelo retorno de esgoto.

5.3. Apresentar os referidos indicadores financeiros nos treinamentos internos visando conscientizar os colaboradores da concessionária.