

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

WLADIMIR REVOREDO COSTA

**IMPACTO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA PANDEMIA DO NOVO  
CORONAVÍRUS NO SETOR DE SANEAMENTO NO BRASIL**

RIO DE JANEIRO

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**IMPACTO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA PANDEMIA DO NOVO  
CORONAVÍRUS NO SETOR DE SANEAMENTO NO BRASIL**

Monografia apresentada no curso de graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Marcelo Alvaro da Silva Macedo

## **Agradecimentos**

Agradeço aos professores que tive do ensino fundamental à graduação. Agradeço também à minha família pelo apoio dado em todos os momentos. Em memória aos meus avós, Ivan, Dalmira e Eleni, que não tiveram a oportunidade de participar, em vida, deste momento, mas que carrego comigo por toda a eternidade. A eles dedico esse trabalho.

## Resumo

Ao longo do ano de 2020, foram observadas uma série de empresas que sucumbiram aos efeitos econômicos provocados pelas medidas restritivas impostas como prevenção contra o sars cov 2, vírus causador da pandemia da Covid-19, declarada em março deste mesmo ano. A presente monografia possui como principal objetivo, analisar o impacto econômico-financeiro da Covid-19 em Companhias de Saneamento do Brasil, uma vez que estas assumiram papel fundamental no combate à pandemia através da execução de medidas de higiene. O estudo foi realizado sobre os principais dados operacionais e contábeis disponibilizados pelas três companhias de capital aberto, em suas demonstrações financeiras, e com dados reportados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Utilizou-se as companhias de capital aberto como referência por possuírem maior detalhamento de informações publicadas. Os impactos da pandemia no estudo foram mensurados pela diferença entre o fluxo de caixa real de 2020, versus um cenário alternativo onde não houvesse pandemia. Os resultados da modelagem apontaram que as companhias apresentaram um impacto no fluxo de caixa inferior a 9% da receita bruta, de modo que a continuidade das empresas não foi posta em risco.

**Palavras Chaves:** Saneamento Básico, Covid-19, Análise Econômico-financeira

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Frequência da Adoção de Medidas de saneamento básico em 2020 .....	15
Figura 2 - Perdas anuais de água da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020..	32
Figura 3 - Comportamento dos custos da Sabesp em milhares de reais dos anos de 2019 e 2020.....	33
Figura 4 - Comportamento da receita faturada e arrecadada Sabesp de 2019 e 2020 (R\$ Mil).....	35
Figura 5 - Comportamento dos investimentos realizados da Sabesp em milhares de reais entre 2017 e 2020 .....	36
Figura 6 - DRE de 2020 do Cenário Base (R\$ Mil) .....	37
Figura 7 - Fluxo de caixa da Sabesp de 2020 em milhares de reais no Cenário Base .....	37
Figura 8 - Perdas anuais de água da Sanepar entre os anos de 2017 a 2020	40
Figura 9 - Comportamento dos custos da Sanepar em milhares de reais durante os anos de 2019 e 2020.....	42
Figura 10 - Comportamento da receita faturada e arrecadada da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2019 e 2020.....	43
Figura 11 - Comportamento dos investimentos realizados na Sanepar em milhares de reais entre 2017 e 2020 .....	44
Figura 12 - DRE de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base	45
Figura 13 - Fluxo de caixa da Sanepar em milhares de reais no ano de 2020 no Cenário Base.....	45
Figura 14 - Perdas anuais de água da Copasa entre os anos de 2017 a 2020	47
Figura 15 - Comportamento dos custos da Copasa em milhares de reais nos anos de 2019 e 2020.....	49
Figura 16 - Comportamento da receita faturada e arrecadada da Copasa em milhares de reais durante os anos de 2019 e 2020.....	50
Figura 17 - Comportamento dos investimentos realizados pela Copasa em milhares de reais entre os anos de 2017 e 2020.....	51
Figura 18 - DRE de 2020 da Copasa no Cenário Base (R\$ Mil) .....	52
Figura 19 - Fluxo de caixa da Copasa no Cenário Base (R\$ Mil).....	52
Figura 20 - Receita faturada de água da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	55
Figura 21 - Receita arrecadada de água da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	56
Figura 22 - Receita faturada de esgoto da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	57
Figura 23 - Receita arrecadada de esgoto da Sabesp em milhares nos Cenários Base e sem Pandemia .....	58
Figura 24 - Receita indireta faturada da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	59
Figura 25 - Receita indireta arrecadada da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	60
Figura 26 - Custos de manutenção da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	61

Figura 27 - Despesas administrativas da Sabesp nos Cenários Base e sem Pandemia (R\$ Mil).....	62
Figura 28 - DRE de 2020 da Sabesp em milhares de reais do Cenário sem Pandemia .....	62
Figura 29 - FCF de 2020 da Sabesp em milhares de reais do Cenário sem Pandemia .....	63
Figura 30 - Receita faturada de água da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	66
Figura 31 - Receita arrecadada de água da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	67
Figura 32 - Receita faturada de esgoto da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	68
Figura 33 - Receita arrecadada de esgoto da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	69
Figura 34 - Receita indireta faturada da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	70
Figura 35 - Receita indireta arrecadada da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	71
Figura 36 - Despesas administrativas da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	72
Figura 37 - Investimentos da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	73
Figura 38 - DRE de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário sem Pandemia .....	73
Figura 39 - FCF de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário sem Pandemia .....	74
Figura 40 - Receita faturada de água da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	76
Figura 41 - Receita arrecadada de água da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	77
Figura 42 - Receita faturada de esgoto da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	78
Figura 43 - Receita arrecadada de esgoto da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	79
Figura 44 - Receita indireta faturada da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	80
Figura 45 - Receita indireta arrecadada da Copasa em milhes de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	81
Figura 46 – Investimentos da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia .....	82
Figura 47 - DRE de 2020 da Copasa em milhares de reais no Cenário sem Pandemia .....	82
Figura 48 - FCF de 2020 da Copasa em milhares de reais no Cenário sem Pandemia (R\$ Mil).....	83
Figura 49 - Variação do EBITDA da Sabesp em milhares de reais no Cenário Base e sem Pandemia .....	84

Figura 50 - Fluxo de caixa da Sabesp em milhares de reais entre o Cenário Base e o Sem Pandemia.....	85
Figura 51 - Variação do EBITDA da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base para o Cenário sem Pandemia.....	86
Figura 52 - Fluxo de caixa da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base e Sem Pandemia.....	87
Figura 53 - Variação do EBITDA da Copasa em milhares de reais no Cenário Base para o Sem Pandemia.....	88
Figura 54 - Fluxo de caixa da Copasa em milhares de reais no Cenário Base e no Sem Pandemia.....	89

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Volume produzido, consumido e faturado da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020 .....	32
Tabela 2 - Custos e Despesas em milhares de reais da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020 .....	33
Tabela 3 - Receitas da Sabesp em milhares de reais durante os anos de 2017 a 2020 .....	34
Tabela 4 - Número de economias entre os anos de 2017 e 2020.....	36
Tabela 5 - Volume produzido, consumido e faturado da Sanepar entre os anos de 2017 a 2020 .....	40
Tabela 6 - Custos e Despesas da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2017 a 2020 .....	41
Tabela 7 - Receitas da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2017 a 2020 .....	42
Tabela 8 - Número de economias da Sanepar durante os anos de 2017 a 2020 .....	43
Tabela 9 - Volume produzido, consumido e faturado da Copasa entre os anos de 2017 a 2020 .....	46
Tabela 10 - Custos e Despesas da Copasa em milhares de reais durante os anos de 2017 a 2020.....	48
Tabela 11 - Receitas da Copasa em milhares de reais entre os anos de 2017 e 2020 .....	49
Tabela 12 - Número de economias da Copasa entre os anos de 2017 e 2020	50



## LISTA DE SIGLAS

AGEPAR - Agência Reguladora do Paraná

ARSAE - MG - Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

ARSESP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo

CAGR - *Compound annual growth rate* (Taxa de crescimento anual composta)

COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

Copasa - Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CSLL - Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido

DFP - Demonstração financeira padronizada

DRE - Demonstração do resultado do exercício

EBITDA - *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*

FCF - Fluxo de caixa da firma

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IRPJ - Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas

LAIR - Lucro Antes do Imposto de Renda

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCI - prevenção e controle de infecções

PIS - Programa Interação Social

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

RFB - Receita Federal do Brasil

RI - Relação com investidores

SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto

Sabesp - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Sanepar - Companhia de Saneamento do Paraná

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	12
1.1 – Contextualização e Problema de Pesquisa .....	12
1.2 – Objetivo .....	16
1.3 – Justificativa e Relevância .....	16
2 – REVISÃO DE LITERATURA .....	19
3 - METODOLOGIA .....	21
4 - RESULTADOS.....	30
4.1 Análise do Cenário Base .....	30
4.1.1 Sabesp .....	30
4.1.1.1 Resultados do Cenário Base.....	31
4.1.1.2 Demonstração Financeira Do Cenário Base .....	36
4.1.2 Sanepar.....	38
4.1.2.1 Resultados do Cenário Base.....	38
4.1.2.2 Demonstração Financeira do Cenário Base.....	44
4.1.3 Copasa .....	45
4.1.3.1 Resultados do Cenário Base.....	46
4.1.3.2 Demonstração Financeira do Cenário Base.....	51
4.2 Análise do Cenário sem a Pandemia .....	52
4.2.1 Sabesp .....	53
4.2.1.1 Receita de Água.....	54
4.2.1.2 Receita do Esgoto .....	56
4.2.1.3 Receita Indireta .....	58
4.2.1.4 Custos de Manutenção.....	60
4.2.1.5 Despesas Administrativas .....	61
4.2.1.6 Demonstração Financeira do Cenário sem Pandemia .....	62
4.2.2 Sanepar.....	63
4.2.2.1 Economias Residenciais com Tarifa Social.....	64
4.2.2.1 Receita de Água.....	65
4.2.2.3 Receita de Esgoto .....	67
4.2.2.4 Receita Indireta .....	69
4.2.2.5 Despesas Administrativas .....	71
4.2.2.6 Investimentos .....	72
4.2.2.7 Demonstrações Financeiras do Cenário sem Pandemia.....	73

4.2.3 Copasa .....	74
4.2.3.1 Receita de Água.....	75
4.2.3.2 Receita de Esgoto .....	77
4.2.3.3 Receita Indireta .....	79
4.2.3.4 Investimentos .....	81
4.2.3.5 Demonstrações Financeiras do Cenário sem Pandemia.....	82
4.3 Impacto da Pandemia da Covid-19 .....	83
4.3.1 Sabesp .....	83
4.3.2 Sanepar.....	85
4.3.3 Copasa .....	87
5 - CONCLUSÃO .....	90
REFERÊNCIAS.....	92

# 1 - INTRODUÇÃO

## 1.1 – Contextualização e Problema de Pesquisa

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o status da COVID-19 de epidemia local para pandemia. Este fato desencadeou um estado de calamidade sanitária em todo o mundo, mas principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Isso ocorreu devido a uma parte significativa destas populações não terem acesso a um sistema de saúde qualificado para cuidar de pacientes contaminados e não possuírem acesso aos serviços de Saneamento Básico para levar os cuidados necessários de higiene pessoal e esterilização dos ambientes, evitando um possível colapso do sistema de saúde (OMS, 2020).

Serviços adequados de Saneamento Básico são críticos na proteção contra doenças infecciosas como a COVID-19. Atualmente, muitas populações vulneráveis não têm acesso a esses serviços. A COVID-19, juntamente com serviços de saneamento inadequados, pode conduzir a uma situação devastadora. A higiene das mãos é uma das formas mais simples e eficazes para a prevenção da COVID-19. Contudo, em muitos países subdesenvolvidos, o setor de Saneamento Básico estava subfinanciado e menos priorizado. Em comunidades, escolas, hospitais, e outros espaços públicos, a presença de serviços e instalações adequadas de saneamento é raro (DESYE, 2021, p. 2).

No Brasil, os problemas decorrentes da COVID-19 foram ainda mais graves, em virtude do número de cidadãos sem acesso a água potável e esgotamento sanitário. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2020, cerca de 35 milhões de brasileiros, aproximadamente 16% da população, não tinham acesso a água potável, assim como 100 milhões de brasileiros, aproximadamente 45% da população, não tinham acesso a esgotamento sanitário (SNIS, 2020).

Segundo a *Johns Hopkins University*, até 29 de agosto de 2021, o país registrou 20.741.815 casos e 579.308 mortes confirmadas pela COVID-19. Estes números representam aproximadamente 10% das mortes declaradas em todo o mundo e colocam o Brasil em segundo lugar no número de contaminações e mortes por coronavírus.

Ao redor do mundo, saneamento se restringe aos temas de tratamento e distribuição de água e esgoto. Segundo o Art. 7º da lei Nº 14.026, de 15 de

julho de 2007, no Brasil, considera-se como Saneamento Básico o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:

I. **Abastecimento de água potável:** 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;

II. **Esgotamento sanitário:** 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 sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

III. **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; e

IV. **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.

O setor de saneamento básico se encaixa no que é conhecido como monopólio natural, por ter como característica econômica custos menores quando da administração de um único agente, comparando a uma situação com duas ou mais empresas responsáveis pela prestação do serviço, ou seja, a concorrência não é algo presente no setor, algo comum a muitos dos setores de infraestrutura (SILVA; GARCIA; ARAÚJO; KÖLLING, 2020, p 193).

Monopólio natural, é quando o mercado não é competitivo, possuindo uma ou mais empresas gozam de poder de mercado, isto é, têm habilidade de fixar seu preço acima do custo marginal. Existe uma ineficiência alocativa, pois tal situação não maximiza o bem-estar social. Ademais, a falta de competição se

traduz em menos incentivos para que a empresa seja tecnicamente eficiente e introduza inovações de processo e de produto (COSTA, 2020, p.13).

Em agosto de 2020, a UNICEF publicou um estudo, em parceria com o Banco Mundial e o Stockholm International Water Institute (SIWI), chamado: The key role of Water, Sanitation and Hygiene Promotion in the response to Covid-19 in Brazil. Este trabalho levantou as medidas tomadas pelas autoridades brasileiras e evidenciou que elas se basearam nos seguintes pilares: preservar a saúde e o bem-estar de todas as pessoas, satisfazendo as suas necessidades básicas de água e esgoto; intensificar as campanhas de sensibilização para a prevenção e controle de infecções (PCI) e o uso eficiente da água; assegurar a continuidade e segurança dos serviços de água e esgoto; e fornecer apoio técnico e financeiro às companhias de saneamento. A fim de garantir o pleno fornecimento dos serviços de água e esgoto, a administração pública país adotou uma série de medidas de curto prazo para o setor (Banco Mundial, 2020), como:(I) Adiar o pagamento de contas de água, (II) Proibir a suspensão do serviço, (III) Isentar os pagamentos de grupos especiais, (IV) Congelar reajustes tarifários e (V) Pagamento de contas à distância e serviços remotos ao cliente.

I. **Adiar o pagamento de contas de água** - Medida que atrasou ou adiou o pagamento das contas de água, nela o cliente poderia também ser isento de ter seu nome negativado;

II. **Proibir a suspensão do serviço** - Providência que proibiu a suspensão dos serviços públicos de água e esgoto, independentemente do não pagamento ou atraso da fatura de água;

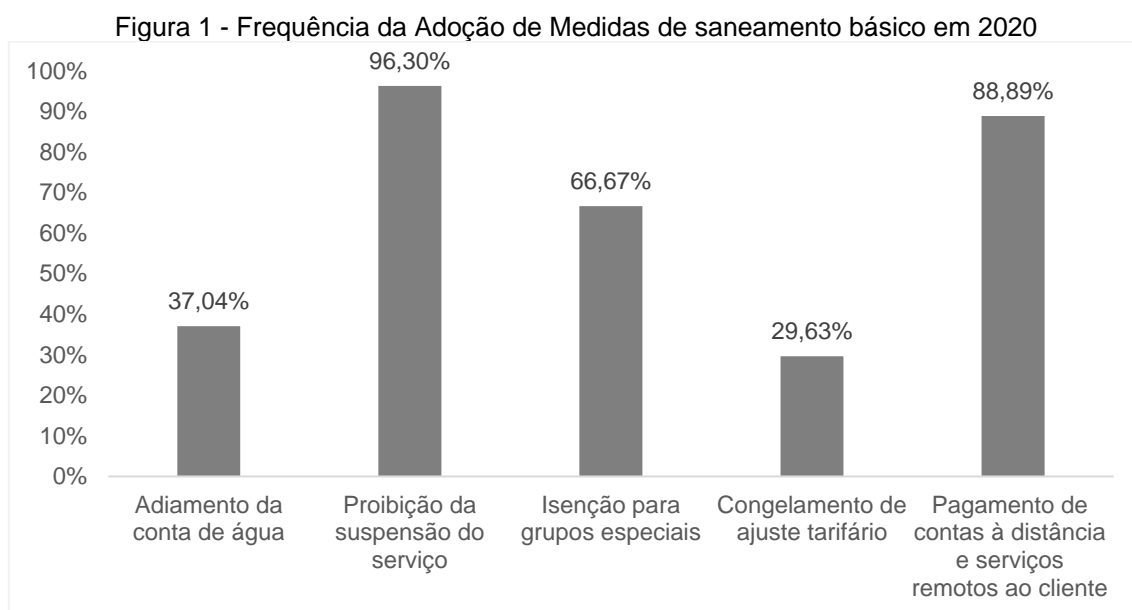
III. **Isentar os pagamentos de grupos especiais** - Disposição que isenta o pagamento de faturas de água e esgoto, a fim de aliviar financeiramente as famílias em situações vulneráveis. Estes clientes foram isentos do pagamento;

IV. **Congelar reajustes tarifários** - Resolução que proibia o reajuste das tarifas da conta de água por um determinado período;

V. **Pagamento de contas à distância e serviços remotos ao cliente** - Medidas que introduziram novas plataformas virtuais para facilitar a comunicação com os clientes e agentes, originando atendimentos à distância com o intuito de cumprir as regras de distanciamento social. Esses canais foram

utilizados para envio de fatura e apoio ao cliente, bem como transações com fornecedores terceiros, relações com reguladores e outras agências do setor etc.

Tais mecanismos tiveram impacto direto na situação financeira e operacional das Companhias de Saneamento Básico, provocando, em alguns casos, uma perda considerável de receita e fazendo com que as companhias reavaliassem os custos e os investimentos projetados. A Figura 1 mostra a frequência com que essas medidas foram adotadas nos 26 estados do país e no Distrito Federal.



Fonte: Banco Mundial, 2020. Organização: Autor, 2022.

De acordo com o levantamento feito pelo Banco Mundial, São Paulo foi o único estado da federação que adotou todas as cinco medidas de emergência. Contudo, não houve nenhum estado que não tenha adotado nenhuma medida e o que tomou o menor número de medidas de emergência foi o Amapá, no qual apenas isentou o pagamento das contas de água para grupos especiais.

Conforme apresentado nos parágrafos acima, o surgimento da pandemia gerou um enorme fator de incerteza e as administrações públicas tomaram uma série de medidas, por meio de decretos e resoluções, direcionadas ao setor de Saneamento Básico. Assim, o presente estudo procura responder ao seguinte questionamento: Qual o impacto das medidas contra a Covid 19, direcionadas ao setor de Saneamento, na situação econômico-financeira de empresas de capital aberto do setor? A análise foi conduzida utilizando-se de

cenários hipotéticos onde essas medidas não fossem adotadas e não houvesse contenções de custos e investimentos realizados exclusivamente por conta dos efeitos econômicos da pandemia.

## **1.2 – Objetivo**

A vista de todas essas novidades legais, que colocam o setor sob uma série de novas exigências, e a necessidade de entender o impacto econômico-financeiro da pandemia da COVID-19 nas Companhas de Saneamento Básico, que prestam um serviço essencial para a população, o presente estudo tem como objetivo analisar o impacto econômico-financeiro da Covid-19 em Companhias de Saneamento do Brasil. Busca-se compreender os efeitos da pandemia nas finanças e operação das Companhias de Saneamento Básico durante o ano de 2020, bem como quais seriam os possíveis resultados em um cenário hipotético onde não houvesse pandemia.

## **1.3 – Justificativa e Relevância**

A preocupação com os potenciais impactos econômico-financeiros da pandemia de COVID-19 se tornou mais relevantes a partir da sanção do Novo Marco Legal do Saneamento, por meio da Lei 14.026/ 2020, instituída em 15 de julho de 2020 pelo Presidente da república e decreto Nº 10.710, de 31 de maio de 2021. Isso porque, conforme o Art. 7º da Lei 14.026/ 2020, “os contratos de prestação dos serviços públicos de Saneamento Básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento” (Brasil, 2020).

As metas estabelecidas pelo novo marco definiram as diretrizes sob as quais as companhias de Saneamento Básico devem se embasar para reformular seus planos de captação de recursos e investimentos. Além disso, para a Constituição Federal de 1988, “compete aos Municípios: organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial” (Brasil, 1988). Dessa forma, os serviços de Saneamento Básico são prestados



majoritariamente de três maneiras possíveis, diretamente pelas Prefeituras, indiretamente pelas prefeituras por meio de um Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) ou pela Companhia Estadual de Saneamento Básico. Nesta última é firmado um contrato de programa entre a Prefeitura e o Cia de Saneamento.

Outra alteração setorial, estabelecida pelo Novo Marco Legal do Saneamento, foi a mudança estrutural na da última modalidade apresentada no parágrafo anterior, encerrando com o mecanismo de contrato de programa. Assim como o estabelecimento das metas de universalização dos serviços, o Art. 7º da Lei 14.026/ 2020 diz que “A prestação dos serviços públicos de Saneamento Básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.”.

Dessa forma, a lei tornou o processo mais competitivo, haja vista que não existia qualquer necessidade de concorrência para estabelecer um contrato de programa entre a Prefeitura e a Companhia Estadual de Saneamento Básico. O processo licitatório também permite que empresas privadas e Companhias Estaduais de outros estados participem do processo licitatório para prestar os serviços de Saneamento Básico. Para tanto, as Companhias de Saneamento precisam cumprir as regras estabelecidas no Decreto Nº 10.710, de 31 de maio de 2021. Nele fica estabelecido uma metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, considerados os contratos regulares em vigor, buscando o cumprimento das metas de universalização.

Os contratos de programa vigentes poderão ser mantidos até o seu vencimento final, desde que as empresas comprovem sua capacidade econômico-financeira e se adaptem às metas e objetivos de universalização, conforme determinado pela nova legislação. Nos novos contratos, é obrigatório que conste as metas de universalização, além de metas quantitativas para redução das perdas de água e melhoria dos processos de tratamento.

Com essa mudança, empresas públicas e privadas poderão participar das licitações e será escolhida aquela que oferecer o menor preço e os serviços de melhor qualidade, aliados a investimentos no setor.

Em 2020, foi publicado na Revista de Administração Pública da FGV EBAPE um estudo chamado “A resposta do setor de saneamento no Brasil à COVID-19”, que expõe que o efeito da pandemia no curto prazo para o prestador de serviço seria um desequilíbrio econômico-financeiro devido a uma série de benefícios fornecidos à população como medidas emergenciais (CAPODEFERRO; SMIDERLE, 2020):

O desequilíbrio econômico-financeiro de suas contas devido aos benefícios concedidos à população, como isenção tarifária, suspensão da cobrança de multas, dilatação de prazo para o pagamento das faturas; situação agravada pelo aumento dos custos com a aquisição de equipamentos de proteção dos funcionários e a alteração no padrão do consumo de água, com a redução da demanda de usuários não residenciais. As prestadoras terão de arcar com esse desequilíbrio em suas contas até que o ente regulador conclua o processo de reequilíbrio, o que só deve ocorrer depois da pandemia. Cabe à prestadora quantificar os reais impactos da pandemia e das medidas a ela associadas para que possa fazer seu pleito ao regulador (CAPODEFERRO; SMIDERLE, 2020, p. 11-12).

Em outros setores da economia brasileira, existem estudos que demonstram os impactos causados pela pandemia. O setor de turismo, por exemplo, sofreu uma forte redução no quadro de profissionais empregados. Entre março e julho de 2020, o faturamento do setor sofreu uma redução de aproximadamente 78% (TOMÉ, 2021).

Com relação ao impacto em monopólios naturais, o setor de energia elétrica precisou arcar com uma série de imposições legais similares aos aplicados ao Saneamento básico. Sousa, Correa, Vieira, Soares e Lopes (2021), evidenciaram que no setor houve proibição de corte de energia e proibição de reajuste tarifário, por exemplo. Entre os meses de março e abril de 2020 foi possível observar uma queda de consumo de aproximadamente 26% e a inadimplência saiu de 1,93% para 4,03%.

## 2 – REVISÃO DE LITERATURA

A ABCON SINDCON (2020) informou em seu relatório emitido anualmente chamado de “Panorama da participação privada no saneamento” que aproximadamente de 95% dos serviços de saneamento são prestados por entidades públicas, ou seja, por Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESB), SAAEs ou diretamente pelas prefeituras. Apenas 5% do mercado é operado por empresas privadas, sendo 89% na modalidade concessão, 8% na modalidade PPP e 3% em outras modalidades. Como apenas as entidades privadas são obrigadas a entrar em processo de licitação e formar um contrato de concessão com a prefeitura, com metodologias definidas para reequilíbrio contratual caso ocorra um ou mais eventos de desequilíbrio, foi utilizada essa metodologia referenciada nos contratos como referência para mensurar impacto da pandemia no setor.

A forma mais adequada de mensurar eventos de desequilíbrio é por meio da utilização da metodologia de Fluxo de Caixa Marginal (BIDERMAN; MELLO, 2020).

Os desequilíbrios podem surgir em prejuízo a uma das partes por diversos motivos, como por exemplo quedas ou aumentos muito acentuados da demanda, exigências de reinvestimentos, mudanças estruturais na operação que alterem demasiadamente os custos, alteração na alíquota de impostos, entre vários outros fatos de princípio. Como forma de mensurar o tamanho do desequilíbrio recomenda-se o uso da metodologia de Fluxo de Caixa Marginal (BIDERMAN; MELLO, 2020, p. 35).

A respeito do uso do Fluxo de Caixa Marginal como método de avaliação de desequilíbrio, o fluxo de caixa para um projeto de saneamento deve seguir os seguintes passos: Determinação da demanda, receita, definição dos investimentos, custos de operação, impostos e definição da taxa de atualização. Como o presente estudo visa analisar o impacto no ano de 2020, não há necessidade de aplicação de taxa de atualização, uma vez que todos os valores já se encontram em data-base fixa (BRACARENSE, 2016).

Alves, Farenzena, Pinto e Silveira (2020), bem como Santos, Ribeiro e Cerqueira (2020), definem em seus estudos a criação de cenários hipotéticos como forma ou etapa de cálculo do impacto da Pandemia da Covid-19 sob seus respectivos objetos de estudo.

Como o presente estudo se trata de impacto em empresas e não em projetos com fluxos originais definidos em proposta comercial anexas a contratos

de concessão, considerou-se como fluxo original o cenário hipotético e como fluxo de desequilíbrio os resultados auferidos em 2020. A metodologia será mais bem detalhada no capítulo seguinte.

A respeito do efeito pandemia em outras áreas relacionadas a infraestrutura, no setor de construção civil foram, segundo Costa, Colares e Gouvêa (2021), não houve impacto significativo. O estudo coletou indicadores econômico-financeiros como liquidez, margem líquida e EBITDA das 34 companhias de construção civil de capital aberto e fez uma avaliação da variação ano a ano entre 2018 e 2020 dos indicadores.

No setor de energia elétrica, Sousa, Correa, Vieira, Soares e Lopes (2021) como citados previamente, demonstraram por meio de comparativo com anos anteriores que houve uma queda expressiva da demanda por energia, extraindo os dados do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e um aumento da inadimplência, com base nos dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Em uma pesquisa realizada em março de 2020, logo após a declaração do estado de emergência, foi enviada uma pesquisa para 11 companhias de saneamento nos Estados Unidos, no qual as empresas informaram que estavam mudando suas práticas operacionais e 80% das companhias esperavam queda de receita durante o ano de 2020 (SMULL, EASTMAN, PATTERSON, DOYLE, 2020).

Esperava-se que no Brasil, por consequência de uma elevação do nível de desemprego e da permanência da população em suas residências, seria observada uma elevação da inadimplência nas Companhias de Saneamento no ano de 2020, que na situação pré-pandemia apresentavam uma taxa média nacional de 6,5% (CAPODEFERRO; SMIDERLE, 2020).

### 3 - METODOLOGIA

Para mensurar os efeitos da pandemia, foram realizados estudos nas três empresas de Saneamento Básico de capital aberto do Brasil, por apresentarem maior riqueza de informações, se comparadas com as companhias de capital fechado. A saber: Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) e Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa).

A análise desenvolvida buscou compreender o impacto da pandemia no fluxo de caixa dessas companhias e incorpora como premissas os dados disponibilizados pelas plataformas digitais de relação com investidores (RI) das empresas, como também por meio de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Este último foi utilizado quando as empresas não disponibilizavam tais dados em suas páginas de RI. Além disso, para todas as prestadoras, foram coletados os dados das demonstrações financeiras padronizadas (DFP) anuais entre 2017 e 2020.

As simulações que foram realizadas não consideram a inflação ao longo dos anos, haja vista o ajuste tarifário realizado pelas Companhias junto às agências reguladoras, uma vez que estes servem para atualizar o preço do m<sup>3</sup> da água.

Devido as distintas estruturas de contas das empresas, este estudo definiu a estrutura de receitas, custos, despesas e investimentos da seguinte forma: As receitas foram divididas em:

- I. Receita faturada de água;
- II. Receita arrecadada de água;
- III. Receita faturada de esgoto;
- IV. Receita arrecadada de esgoto;
- V. Receita indireta faturada;
- VI. Receita indireta arrecadada;
- VII. Receita financeira.

Já os custos e despesas operacionais foram compilados em 5 grandes grupos, são eles:

- I. Custo com energia elétrica;
- II. Custo com mão de obra;

- III. Custo com materiais químicos
- IV. Custo com manutenção;
- V. Depreciação;

Os demais itens, que contemplam a análise do fluxo de caixa da firma, são as despesas comerciais e administrativas, os investimentos realizados e os impostos a recolher.

Para evidenciar os dados contábeis e operacionais que foram publicados entre os anos de 2017 e 2020, assim como entender qual é o comportamento de cada um deles ao longo do tempo, foi estabelecido o “Cenário Base”, a partir dos dados de 2020 publicados nas DFPs e no SNIS.

O Cenário Base foi analisado conforme as variações apresentadas nas contas contábeis e pelos nos operacionais das Companhias, assim como realizado no estudo feito por Costa, Colares e Gouvêa (2021). Além da análise numérica, buscou-se compreender qual foi o entendimento da gestão de cada empresa sobre essas variações, conforme relatórios emitidos pelas administrações.

A fim de simular um cenário hipotético em que não houvesse pandemia, foram realizadas projeções com base em tendências dos anos anteriores (2017, 2018 e 2019). Esse cenário projetado foi chamado, no presente estudo, de “Cenário Sem Pandemia”. Nesse cenário, para as contas que não foram impactadas pela pandemia, considerou-se o mesmo valor do cenário base. Já para as contas que sofreram impacto, foram estabelecidas equações para a projeção de cada uma delas.

A receita faturada de água e esgoto (receita direta) foi incrementada com base no reajuste tarifário congelado e no pagamento que seria realizado pelas economias que fazem uso da tarifa social e foram isentas.

A receita arrecadada foi calculada com base na receita faturada projetada, menos a inadimplência projetada para o período. Como o efeito esperado na pandemia era de elevação da inadimplência, conforme mencionado no estudo de Capodeferro e Smiderle (2020), quando a inadimplência de 2020 superior a de 2019, considerou-se a taxa de inadimplência de 2019, no entanto, quando a taxa de 2020 foi inferior à de 2019, considerou-se que não houve impacto na inadimplência, portanto, foi utilizada a taxa de 2020.

A receita indireta faturada foi projetada considerando a proporção de 2019 entre receita indireta e receita direta, aplicada a receita direta do Cenário sem Pandemia.

O custo com manutenção projetado para o cenário sem pandemia considerou-se que o aumento desse custo, de 2019 para 2020, deveria ser diretamente proporcional ao crescimento do número de economias.

Quando identificados impactos da pandemia nas contas de despesa admirativa e de investimentos, considerou-se que o montante dessas contas no Cenário sem Pandemia seria equivalente aos valores de 2019.

Quando identificadas alterações bruscas no número de economias que fazem uso da tarifa social, a projeção considerou a proporção de economias de tarifa social de 2019 com relação as economias residenciais sem tarifa social de 2019, aplicadas ao número de economias residenciais sem tarifa social de 2020.

Conforme racional levantado nos parágrafos acima, as equações estabelecidas foram:

Equação 1 - Receita faturada de água quando há isenção de cobrança para tarifa social:

$$RFA_{sp} = RFA_{20} * (1 + Tr) + TS * CMts$$

Em que:

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{20}$  – Receita faturada de água no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado
- $TS$  – Quantidade total de economias de Tarifa Social
- $CMts$  – Cobrança mínima das economias de Tarifa Social (até 10m<sup>3</sup>

de consumo)

Equação 2 - Receita faturada de água quando não há isenção de cobrança para tarifa social:

$$RFA_{sp} = RFA_{20} * (1 + Tr)$$

Em que:

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{20}$  – Receita faturada de água no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

Equação 3 - Receita arrecadada de água quando a inadimplência de 2019 é superior ou igual à de 2020

$$RAA_{sp} = RFA_{sp} * (1 + I_{20})$$

Em que:

- $RAA_{sp}$  – Receita arrecadada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$ - Taxa inadimplência do Cenário Base

Equação 4 - Receita arrecadada de água quando a inadimplência de 2020 é superior à de 2019

$$RAA_{sp} = RFA_{sp} * (1 + I_{19})$$

Em que:

- $RAA_{sp}$  – Receita arrecadada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$ - Taxa inadimplência de 2019

Equação 5 - Receita faturada de esgoto

$$RFE_{sp} = RFE_{20} * (1 + Tr)$$

Em que:

- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{20}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

Equação 6 - Receita arrecadada de esgoto quando a inadimplência de 2019 é superior ou igual à de 2020

$$RAE_{sp} = RFE_{sp} * (1 + I_{20})$$

Em que:

- $RAE_{sp}$  – Receita arrecadada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$ - Taxa inadimplência do Cenário Base



Equação 7 - Receita arrecadada de esgoto quando a inadimplência de 2020 é superior à de 2019

$$RAE_{sp} = RFE_{sp} * (1 + I_{19})$$

Em que:

- $RAE_{sp}$  – Receita arrecadada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$ - Taxa inadimplência de 2019

Equação 8 - Receita indireta faturada

$$RIF_{sp} = \left( \frac{RIF_{19}}{RFA_{19} + RFE_{19}} \right) * (RFA_{sp} + RFE_{sp})$$

Em que:

- $RIF_{sp}$  – Total da receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $RIF_{19}$  – Receita indireta total faturada em 2019
- $RFA_{19}$  – Receita faturada de água em 2019
- $RFE_{19}$  – Receita faturada de esgoto em 2019
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia

Equação 9 - Receita indireta arrecadada quando a inadimplência de 2019 é superior ou igual à de 2020

$$RIA_{sp} = RIF_{sp} * (1 + I_{20})$$

Em que:

- $RAE_{sp}$  – Receita indireta arrecadada no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$ - Taxa inadimplência do Cenário Base

Equação 10 -Custo com manutenção

$$CM_{sp} = \frac{EA_{sp}}{EA_{19}} * CM_{19}$$

Em que:

- $CM_{sp}$  – Custo total de manutenção de água no Cenário sem Pandemia
- $EA_{sp}$  – Economias totais de água no Cenário sem Pandemia
- $EA_{19}$  – Economias totais de água em 2019
- $CM_{19}$  – Custo total de manutenção de água em 2019

Equação 11 - Receita indireta arrecadada quando a inadimplência de 2020 é superior à de 2019

$$RIA_{sp} = RIF_{sp} * (1 + I_{19})$$

Em que:

- $RAE_{sp}$  – Receita indireta arrecadada no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$  - Taxa inadimplência de 2019

Equação 12 – Despesas administrativas

$$DA_{sp} = DA_{19}$$

Em que:

- $DA_{sp}$  – Despesa administrativa no Cenário sem Pandemia
- $DA_{19}$  – Despesa administrativa de 2019

Equação 13– Investimentos

$$INV_{sp} = INV_{19}$$

Em que:

- $INV_{sp}$  – Investimentos no Cenário sem Pandemia
- $INV_{19}$  – Investimentos em 2019

Equação 14– Economias Residenciais com Tarifa Social

$$TS_{Sp} = \frac{TS_{19}}{Res_{19}} * Res_{20}$$

Na qual:

- $TS_{Sp}$  – Quantidade de economias residenciais de Tarifa Social no Cenário sem Pandemia
- $TS_{19}$  – Quantidade de economias residenciais de Tarifa Social em 2019
- $Res_{19}$  – Quantidade de economias residenciais sem Tarifa Social em 2019
- $Res_{20}$  – Quantidade de economias residenciais sem Tarifa Social em 2020

Para mensurar o impacto causado pela pandemia, foi calculado a diferença entre o fluxo de caixa da firma do “Cenário Sem Pandemia” e do “Cenário Base”, de modo a estruturar o fluxo de caixa marginal conforme anteriormente mencionado no estudo de Bracarense (2016).

Com o objetivo de não privilegiar nenhuma estrutura de capital específica, não foram considerados efeitos de dívida na análise. Ademais, como os dados apresentados nas demonstrações financeiras e na base do SNIS são anuais e algumas medidas adotadas pelas empresas, durante a pandemia, tiveram efeitos em intervalos mensais e considerando que não houve efeito da pandemia nos três primeiros meses de 2020, os valores que constam nas contas contábeis para o ano de 2020 foram mensalizados de forma linear. Ou seja, os valores anuais foram divididos por doze.

Todos os impostos incidentes sobre os resultados da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) foram recalculados no modelo desenvolvido, com base nas alíquotas vigentes em lei. Esse processo foi necessário porque pode haver pequenas diferenças entre o dado da DFP e o dado reportado no SNIS (os dados do SNIS serão utilizados quando não houver abertura de conta necessária na demonstração publicada para projetar o Cenário sem pandemia).

Os impostos sobre a receita, também conhecidos como impostos indiretos, foram calculados de acordo com a legislação brasileira. Nesta última, fica estabelecido a alíquota do Programa Interação Social (PIS) em 1,65% e a

alíquota da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) em 7,60%.

Já os impostos sobre o lucro, também conhecidos como impostos diretos, são denominados pelo Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL). O IRPJ foi calculado de acordo com a legislação brasileira em vigor (Lei 9.430 de 27 de dezembro de 1996), onde incide alíquota de 15% sobre o Lucro Antes dos Impostos de Renda (LAIR) e 10% sobre a parcela do lucro superior a R\$ 240 mil anuais. A CSLL também foi calculada de acordo com a legislação que vigora no país (Lei nº 10.637, de 1º de dezembro de 2002), sendo a alíquota de 9% incidente sobre o LAIR.

Os valores registrados como inadimplência, calculados pela diferença entre a receita faturada e a receita arrecadada, foram considerados como valores redutores da base de cálculo dos impostos diretos. Esta medida foi baseada na instrução normativa da Receita Federal do Brasil (RFB), número 1.700, de 14 de março de 2017, em que os créditos sem garantia de recebimento, de até R\$ 15.000, são registrados como perda permanente. Aqueles vencidos há mais de seis meses podem ser deduzidos da base tributável.

A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), não definiu critérios para mensuração no impacto econômico-financeiro da pandemia nas companhias de Saneamento Básico e nos contratos de concessão e PPPs. Nesse sentido, a metodologia adotada para a mensuração, tem como referência resoluções de agências reguladoras de outros setores de infraestrutura.

O Art. 3º da resolução 5.954/ 2021 da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) estabelece que o impacto da pandemia de coronavírus é calculada por meio da diferença entre o cenário hipotético onde não houve pandemia, e o dado real observado (ANTT, 2021).

Já o Art. 12º da resolução 528/ 2019 da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), estabelece que os impactos de eventos que gerem desequilíbrios contratuais em contratos da concessão devem ser auferidos pela metodologia de fluxo de caixa marginal (ANAC, 2019).

Conforme a metodologia apresentada nesse tópico, a análise do Cenário Base apresentará os principais resultados contábeis e operacionais entre os

anos de 2017 e 2020, com foco em 2020, ano afetado pela pandemia da Covid-19.

## 4 - RESULTADOS

### 4.1 Análise do Cenário Base

Como mencionado no capítulo da metodologia, o Cenário Base analisou a variação anual entre as contas de receitas, custos, despesas, investimentos e os principais *drivers* de demanda.

#### 4.1.1 Sabesp

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo é uma empresa de capital misto, fundada no ano de 1973. Trata-se da maior empresa nacional do setor, tanto do ponto de vista de receita, aproximadamente R\$ 17,8 bilhões (DFP, 2020), quanto do ponto de vista de atendimento, provendo água para aproximadamente 29,8 milhões de pessoas. Possui um índice de cobertura de água, considerando população urbana e rural de 95%, e um índice de cobertura de esgoto de 87%, de acordo com dados de 2020 do SNIS. A empresa atende 375 municípios no Estado de São Paulo e é responsável por aproximadamente 30% do investimento que é realizado em Saneamento Básico no Brasil (SABESP, 2021).

De acordo com o Banco Mundial (2020), o Estado de São Paulo foi o único que adotou as 5 medidas mencionadas no tópico “CONTEXTUALIZAÇÃO”. Isto é, após a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS), de que mundo estava sob uma pandemia, o Governo de São Paulo adotou as medidas de adiamento de pagamento de contas de água, proibiu a suspensão do serviço para os usuários inadimplentes, isentou grupos em vulnerabilidade econômica do pagamento das tarifas de água e esgoto e determinou que a companhia de Saneamento deveria ter uma plataforma online de suporte ao usuário e pagamento de contas.

Em março de 2020, foi publicado o Decreto Estadual nº 64.879 / 2020. O Governo do Estado anunciou, que a companhia de água e esgoto não poderia suspender ou cortar serviços por falta de pagamento e não poderia cobrar famílias de baixa renda, cadastradas na Tarifa Social ou na Tarifa Favela, com consumo de até 10m<sup>3</sup> / mês. Tal medida entrou em vigor a partir de 1º de abril.

No mês seguinte, ainda em 2020, a Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP), publicou a deliberação número 980 /2020. Esta proibia, durante 90 dias, qualquer tipo de ajuste de tarifa no Estado

de São Paulo, o postergando de maio para agosto do mesmo ano. O reajuste tarifário, que estava programado, previa um aumento de 2,49%.

Em julho de 2020, segundo o Banco Mundial (2020), a Sabesp lançou uma plataforma virtual que permite aos usuários acessarem diversos serviços remotamente. Além de canais de esclarecimento de dúvidas e questionamentos dos clientes, a página possibilitou que os clientes passassem a informar a leitura dos hidrômetros, a fim de evitar a exposição dos usuários e funcionários da Sabesp. Desta forma, foi possível pagar o valor exato consumido em vez de um valor estimado, uma vez que existem domicílios com hidrômetros dentro da residência. Também passou a ser viável executar outros procedimentos online, como a ativação ou desativação de serviços, bastando enviar a documentação virtualmente.

Além disso, a Sabesp adotou algumas medidas de caráter sanitário, como a: doações de caixas d'água, instalação de lavatórios públicos, limpeza de ruas e hospitais e distribuição de kits de higiene pessoal (SABESP, 2021).

#### 4.1.1.1 Resultados do Cenário Base

Com o intuito de entender o impacto causado pela Covid-19 na Sabesp, é necessário observar os resultados financeiros e operacionais entre o ano da pandemia aqui estudado, 2020, e os anos que a antecederam – a saber: os anos de 2017, 2018 e 2019. Essa comparação se faz importante para entender quais eram as tendências dos resultados setoriais, gerando maior confiança para isolar os efeitos decorrentes da pandemia.

Conforme o SNIS (2020), entre 2017 e 2019, os volumes produzidos e consumidos de água apresentaram uma taxa de crescimento composta (CAGR) de, respectivamente 1,57% e 0,48%. Paralelamente, a variação entre o ano de 2020 e 2019 também se manteve positiva, inclusive com o destaque para um crescimento de 2,22% no volume consumido. Esses resultados mostram que, mesmo com um cenário de pandemia, chegou mais água para a população atendida pela Sabesp.

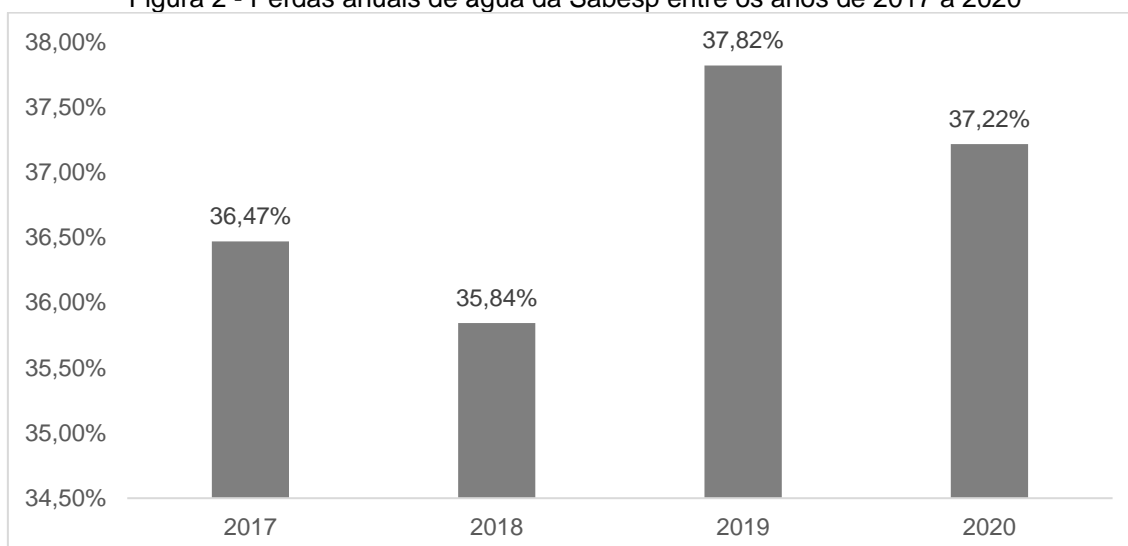
Tabela 1 - Volume produzido, consumido e faturado da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020

Volume (m <sup>3</sup> )	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Produzido	2.783.189	2.799.660	2.871.204	2.906.682	1,57%	1,24%
Consumido	1.768.153	1.796.165	1.785.316	1.824.915	0,48%	2,22%
Faturado	2.062.411	2.094.525	2.099.871	2.094.525	0,90%	-0,25%

Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

A perda de água durante todo o processo de coleta, tratamento e distribuição de água, é calculada pela diferença entre os volumes produzidos e consumidos. Desta forma, percebe-se, ao observar a Figura 2, que a perda do ano dividida pelo volume produzido, se manteve em um patamar acima de 2017 e 2018, mas abaixo das perdas de 2019.

Figura 2 - Perdas anuais de água da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020



Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Com relação aos custos operacionais e as despesas administrativas, observou-se, entre 2017 e 2019, um crescimento em todos os grupos de contas. Estes estão em linha com a tendência de aumento de custos esperada para cumprir com as metas de universalização dos serviços de Saneamento Básico estipuladas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) e pelo Novo Marco do Saneamento Básico.



Tabela 2 - Custos e Despesas em milhares de reais da Sabesp entre os anos de 2017 a 2020

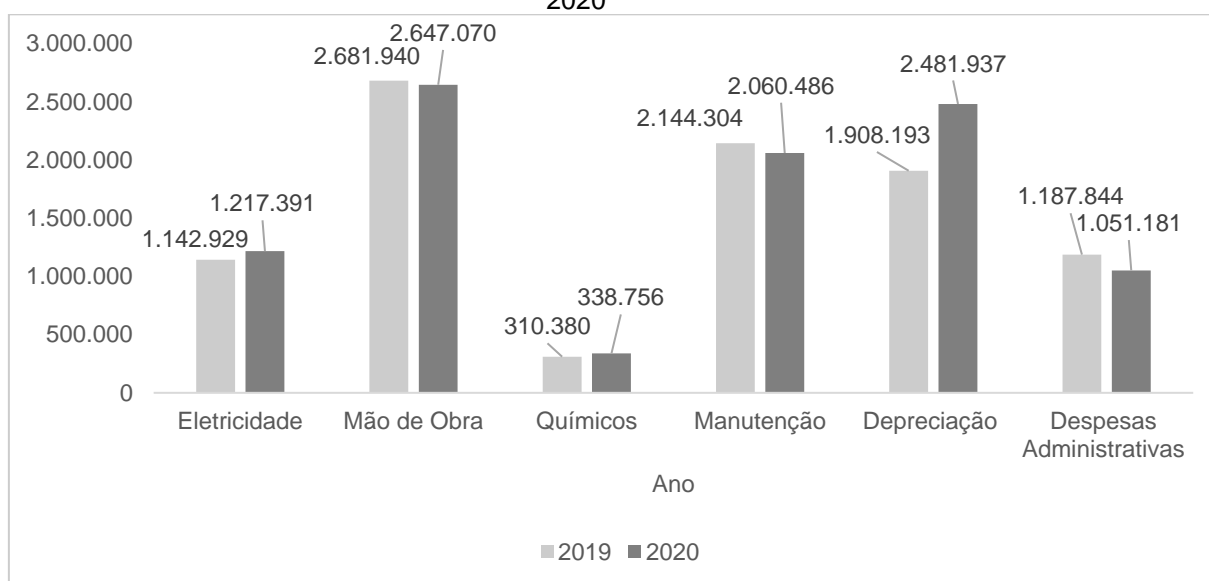
<b>Custos e despesas (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Eletricidade	796.079	959.357	1.142.929	1.217.391	19,82%	6,51%
Mão de Obra	2.604.270	2.673.627	2.681.940	2.647.070	1,48%	-1,30%
Químicos	287.592	265.146	310.380	338.756	3,89%	9,14%
Manutenção	1.394.596	1.749.608	2.144.304	2.060.486	24,00%	-3,91%
Depreciação	1.384.577	1.559.268	1.908.193	2.481.937	17,40%	30,07%
Despesas Administrativas	1.098.990	996.877	1.187.844	1.051.181	3,96%	-11,51%

Fonte: SNIS, 2020 e RI da Sabesp, 2021. Organização: Autor, 2022.

No entanto, é possível observar na Tabela 2, entre 2020 e 2019, uma queda significativa nos custos de manutenção e nas despesas administrativas. Segundo a demonstração financeira auditada de 2020, a principal razão para a diminuição das despesas administrativas foi a redução nas “Despesas Gerais”, apresentando uma diferença de aproximadamente R\$ 150 milhões. Ainda de acordo com a empresa, após o início da pandemia, cerca de 5.900 funcionários do administrativo passaram para a modalidade de trabalho remoto, influenciando diretamente na redução da despesa administrativa.

A respeito da queda de aproximadamente 4% na despesa com manutenção, no período de 2019 a 2020, a principal decorre de uma contenção nas despesas com serviços terceirizados durante a pandemia.

Figura 3 - Comportamento dos custos da Sabesp em milhares de reais dos anos de 2019 e 2020



Fonte: SNIS, 2020 e RI Sabesp, 2021 Organização: Autor, 2022.

Com relação ao comportamento apresentado pelas receitas, não foi observado algo atípico, no ano afetado pela pandemia, nas receitas diretas. Ou seja, aquelas que são contempladas pela cobrança das tarifas de água e esgoto. A respeito da receita indireta, que é obtida por meio de atividades acessórias como instalações de hidrômetros, novas ligações e religações, foi observada uma queda relevante de aproximadamente 10% de 2019 para o ano de 2020. A receita financeira da empresa também apresentou redução. No entanto, entende-se que a queda é circunstancial e não um efeito da pandemia, haja vista sua natureza ser não operacional e que no passado, como observado entre 2018 e 2019, já apresentou reduções significativas.

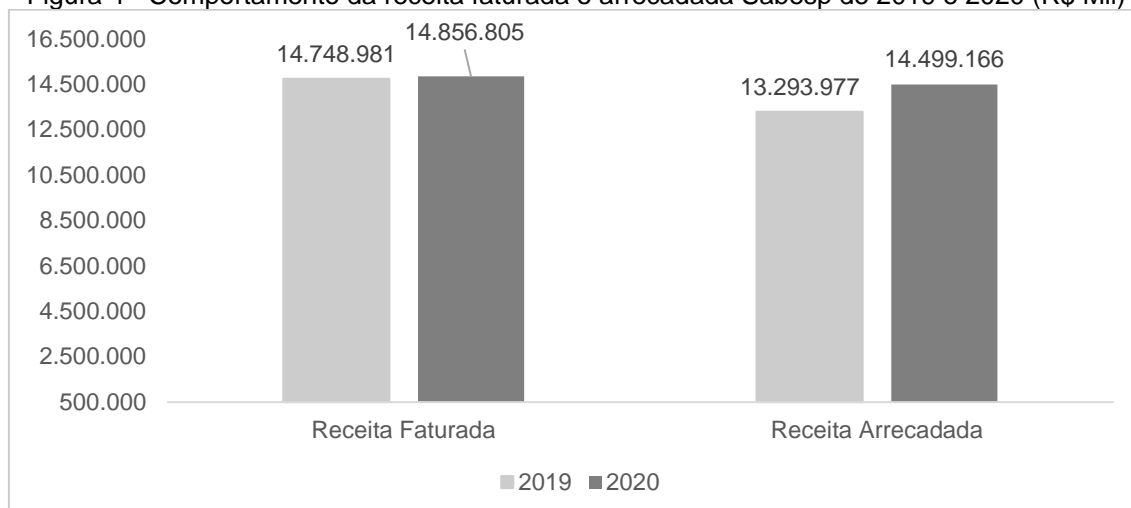
Tabela 3 - Receitas da Sabesp em milhares de reais durante os anos de 2017 a 2020

<b>Receitas (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Receita Faturada	11.908.780	13.137.436	14.748.981	14.856.805	11,29%	0,73%
Receita Arrecadada	12.729.671	12.507.685	13.293.977	14.499.166	2,19%	9,07%
Receita de Água	6.246.739	6.920.298	7.739.525	7.842.632	11,31%	1,33%
Receita de Esgoto	5.483.761	6.029.987	6.799.144	6.825.596	11,35%	0,39%
Receita Indireta	178.280	187.151	210.311	188.577	8,61%	-10,33%
Receita Financeira	326.244	446.302	372.842	336.731	6,90%	-9,69%

Fonte: SNIS, 2020 e RI da Sabesp, 2021. Organização: Autor, 2022.

Segundo os indicadores “FN006 - Arrecadação total” e “FN005 - Receita operacional total (direta + indireta)” do SNIS, a inadimplência da Sabesp, para os anos de 2019 e 2020, foi de 9,87% e 2,41%. Em outras palavras, as famílias cumpriram com sua obrigação no pagamento dos serviços de Saneamento Básico durante o período de pandemia. Considera-se que não houve impacto do vírus na inadimplência da firma.

Figura 4 - Comportamento da receita faturada e arrecadada Sabesp de 2019 e 2020 (R\$ Mil)



Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Como a Sabesp não divulga o número de economias residenciais que utilizam dos benefícios da Tarifa Social e do Residencial Favela, esse número foi estimado considerando a relação entre o volume faturado de água e esgoto das economias residenciais (1.754,3 milhões de m<sup>3</sup>) e das economias que utilizam esses benefícios (45,8 milhões de m<sup>3</sup>). Desta forma, foi possível chegar em um percentual de 2,61%.

Para tanto, foi utilizado a fim de calcular o número de economias residenciais sem Tarifa Social o índice “AG013 - Quantidade de economias residenciais ativas de água” do SNIS (2020), multiplicado pelo fator do percentual citado no parágrafo anterior – 97,39%. Já no cálculo para descobrir o número de economias com Tarifa Social, diminuiu-se o total de economias residenciais que constam no índice AG013 do número de economias residenciais sem Tarifa Social.

O número de economias não residenciais foi calculado a partir da diferença entre os indicadores do SNIS (2020) “AG003 - Quantidade de economias ativas de água” e “AG013 - Quantidade de economias residenciais ativas de água”, para cada um dos anos aqui analisados.

Ao observar a Tabela 4, é possível notar que, apesar de 2020 apresentar uma taxa de crescimento inferior ao crescimento médio histórico entre os anos de 2017 e 2019, não existe um impacto significativo da pandemia. Em vista de que o cenário pandêmico não foi capaz de gerar redução no número de economias.

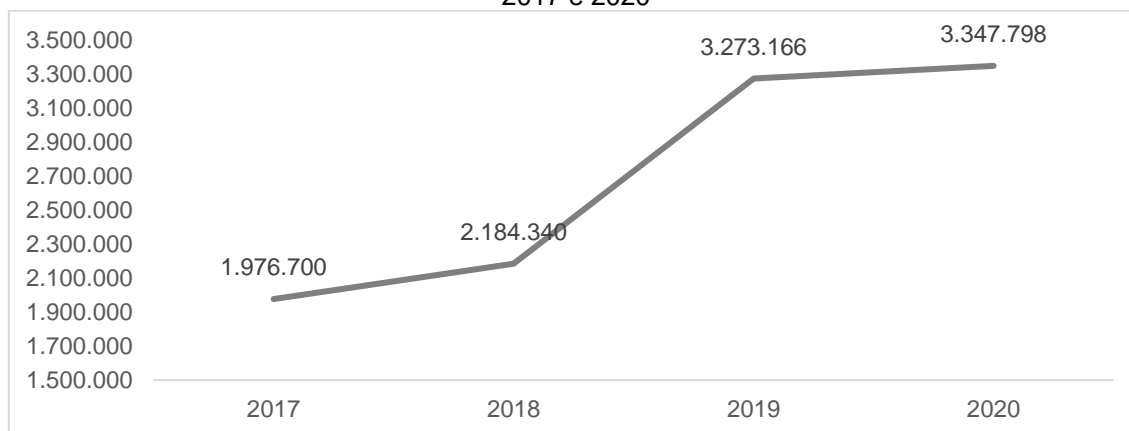
Tabela 4 - Número de economias entre os anos de 2017 e 2020

<b>Economias (Un)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Tarifa Social	264.541	269.429	293.190	300.889	5,28%	2,63%
Sem Tarifa Social	9.868.319	10.050.650	10.937.023	11.224.216	5,28%	2,63%
Não Residencial	818.217	826.524	895.125	900.548	4,59%	0,61%
Esgoto	9.450.020	9.665.676	10.620.900	10.943.364	6,01%	3,04%

Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Em linha com o comportamento apresentado pelos custos operacionais, os investimentos realizados pela Sabesp foram aumentando ano a ano. Este fato está intimamente ligado a necessidade da expansão da rede de esgoto para aproximar a cobertura da meta estabelecida e é possível de ser observado na Figura 5. Ocorreu uma variação positiva dos investimentos da empresa entre 2019 e 2020, totalizando um aumento de 2,28%. Portanto, conclui-se que a empresa não precisou reduzir investimentos como combate aos efeitos econômicos da pandemia.

Figura 5 - Comportamento dos investimentos realizados da Sabesp em milhares de reais entre 2017 e 2020



Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

No subcapítulo seguinte, foram apresentados os valores da demonstração de resultado do exercício (DRE) e o fluxo de caixa da firma (FCF).

#### 4.1.1.2 Demonstração Financeira Do Cenário Base

A Demonstração do Resultado de Exercício (DRE), está demonstrada segundo as regras do CPC 26 - Apresentação das Demonstrações Contábeis (Conselho Federal de Contabilidade, 2011). Na demonstração, os impostos

indiretos foram calculados a partir das alíquotas mencionadas no tópicos “METODOLOGIA”, incidindo sobre a receita bruta. Enquanto os impostos diretos foram calculados com base nas alíquotas que constam no Mesmo tópico e incidem diretamente sobre o LAIR (abaixo referido como *EBT*, termo utilizado em inglês).

Figura 6 - DRE de 2020 do Cenário Base (R\$ Mil)

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Receita Bruta</b>	<b>R\$</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>	<b>1.238.067.105</b>
Deduções	R\$	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207
PIS	R\$	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107
COFINS	R\$	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100
ICMS	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Inadimplência</b>	<b>R\$</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>	<b>-29.803.282</b>
<b>Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>	<b>1.093.742.615</b>
<b>Custos Operacionais</b>	<b>R\$</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>	<b>-521.975.221</b>
Eleticidade	R\$	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240
Produtos químicos	R\$	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645
Manutenção	R\$	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131
Pessoal	R\$	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204
<b>Lucro Líquido Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>	<b>571.767.394</b>
<b>Despesas</b>	<b>R\$</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>	<b>-87.598.417</b>
Administrativa	R\$	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417
<b>EBITDA</b>	<b>R\$</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>	<b>484.168.977</b>
Depreciação	R\$	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112
<b>EBIT</b>	<b>R\$</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>	<b>277.340.865</b>
Receita Financeira	R\$	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917
<b>EBT</b>	<b>R\$</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>	<b>305.401.782</b>
<b>Impostos Diretos</b>	<b>R\$</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>	<b>-94.293.894</b>
<b>Lucro Líquido</b>	<b>R\$</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>	<b>211.107.888</b>

Fonte: RI Sabesp, 2021 e SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Sabesp, foi de aproximadamente R\$ 1,9 bilhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

O fluxo de Caixa da firma apresentado na Figura 7, considera o fluxo de caixa operacional, deduzido dos impostos e dos investimentos líquidos (PÓVOA, 2012). Como mencionado no tópico “METODOLOGIA”, para a análise comparativa, não foram considerados efeitos no capital de giro.

Figura 7 - Fluxo de caixa da Sabesp de 2020 em milhares de reais no Cenário Base

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Fluxo de Caixa da Firma</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>
(+) EBITDA	R\$	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977	484.168.977
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>

Fonte: RI Sabesp, 2021 e SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

O fluxo de caixa da firma, para a Sabesp, foi de aproximadamente R\$ 980 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

#### 4.1.2 Sanepar

A Companhia de Saneamento do Paraná é uma empresa de capital misto, foi fundada no ano de 1963 e está localizada em Curitiba, capital do estado. A empresa dispõe de uma receita líquida de aproximadamente R\$ 4,8 bilhões, com cobertura de atendimento, nas áreas urbanas e rurais, de água para 95% da população, e esgoto para cerca de 75% da população. Trata-se de uma companhia que presta serviços em 345 cidades paranaenses e em 1 município de Santa Catarina (SANEPAR, 2020).

De acordo com o Banco Mundial (2020), o estado do Paraná adotou quatro das cinco medidas de combate à pandemia listadas no tópico “CONTEXTUALIZAÇÃO”, foram elas: adiamento do pagamento de contas de água, proibição da suspensão dos serviços, congelamento de ajuste tarifário e pagamento de contas à distância e serviços remotos ao cliente.

Em abril de 2020, o Governador do estado do Paraná sancionou a lei nº 20.187 de 2020 que proibia a suspensão dos serviços de água durante todo o período de pandemia (PARANÁ, 2020). No mês de março deste mesmo ano, a Sanepar anunciou que clientes que faziam o uso da Tarifa Social teriam extensão de 90 dias para pagamento da conta de água (BANCO MUNDIAL, 2020).

Em setembro de 2020, a Resolução nº 20/2020 da Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR), suspendeu a anterior deliberação da Resolução 019/2020 pelos reajustes tarifários que seriam aplicados a partir de 31 de outubro, autorizando o aumento de 9,63% apenas em fevereiro de 2021.

##### 4.1.2.1 Resultados do Cenário Base

Segundo o SNIS (2020), entre 2017 e 2019, os volumes produzidos e consumidos de água apresentaram uma taxa de crescimento composta (CAGR) de, respectivamente 1,48% e 1,51%. Já para a variação entre o ano de 2020 e 2019, os dois volumes apresentaram uma redução da ordem de 1,78% e 1,72%. Conforme o relatório de administração da Sanepar para o ano de 2020, essa redução é relacionada ao “resultado da situação de emergência hídrica que vigora no Estado do Paraná, o que demandou ações mitigadoras devido ao baixo volume de reservação e escassez de chuva” (SANEPAR, 2021). Sendo assim,

observa-se que o resultado abaixo do esperado, na Tabela 5, não é correlacionado com os efeitos da pandemia.

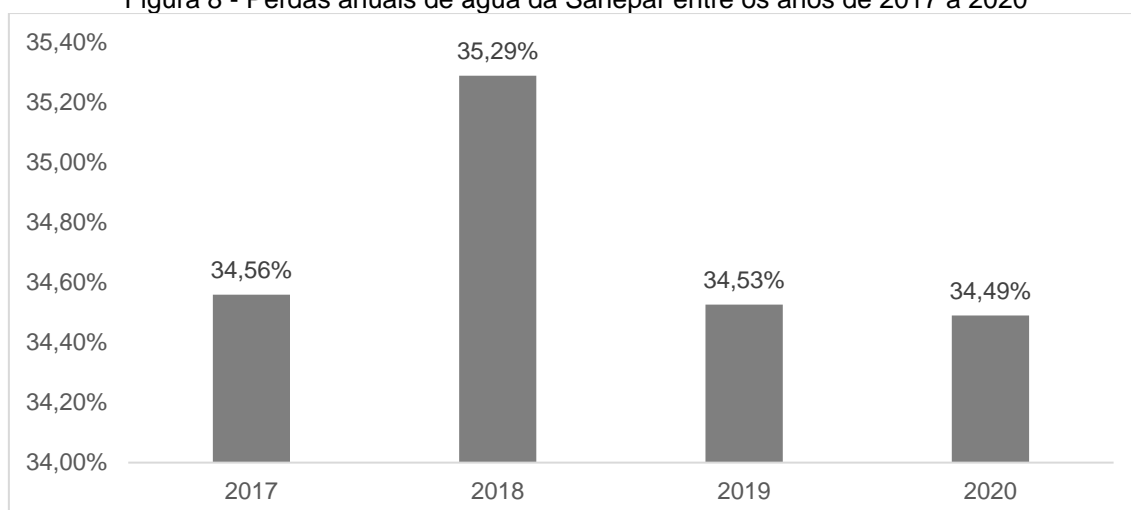
Tabela 5 - Volume produzido, consumido e faturado da Sanepar entre os anos de 2017 a 2020

Volume (m <sup>3</sup> )	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Produzido	756.183	760.840	778.742	764.916	1,48%	-1,78%
Consumido	494.850	492.348	509.872	501.094	1,51%	-1,72%
Faturado	547.583	512.580	528.466	522.061	-1,76%	-1,21%

Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

A perda de água durante todo o seu processo de coleta, tratamento e distribuição, é calculada pela diferença entre os volumes produzidos e consumidos. Percebe-se na Figura 8 que, a porcentagem de perdas (perda do ano dividida pelo volume produzido) se manteve em patamares similares durante os anos de 2019 e 2017. Portanto, sugere-se que a pandemia não afetou significativamente o controle de perdas por parte da gestão operacional da Sanepar.

Figura 8 - Perdas anuais de água da Sanepar entre os anos de 2017 a 2020



Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Com relação aos custos operacionais, todos apresentaram crescimento no período entre 2017 e 2019. Já durante os anos de 2020 e 2019, apenas os custos com energia elétrica apresentou uma redução significativa, de aproximadamente 5,20%. Segundo o relatório de administração da Sanepar (2020, p. 100):

têm sido implementadas com sucesso na Companhia medidas como a gestão de faturas de energia elétrica, a partir da seleção da modalidade tarifária mais apropriada, o controle dos excedentes reativos, das ultrapassagens e adicionais de demanda. A Sanepar tem buscado a diminuição do fator de carga dos sistemas em horários de ponta,



período em que a tarifa de energia elétrica é mais onerosa, deslocando a potência elétrica contratada junto à concessionária para horários em que a rede elétrica é menos demandada.

A vista disso, fica evidente que a redução do custo de energia elétrica não foi uma medida relacionada a pandemia da Covid-19.

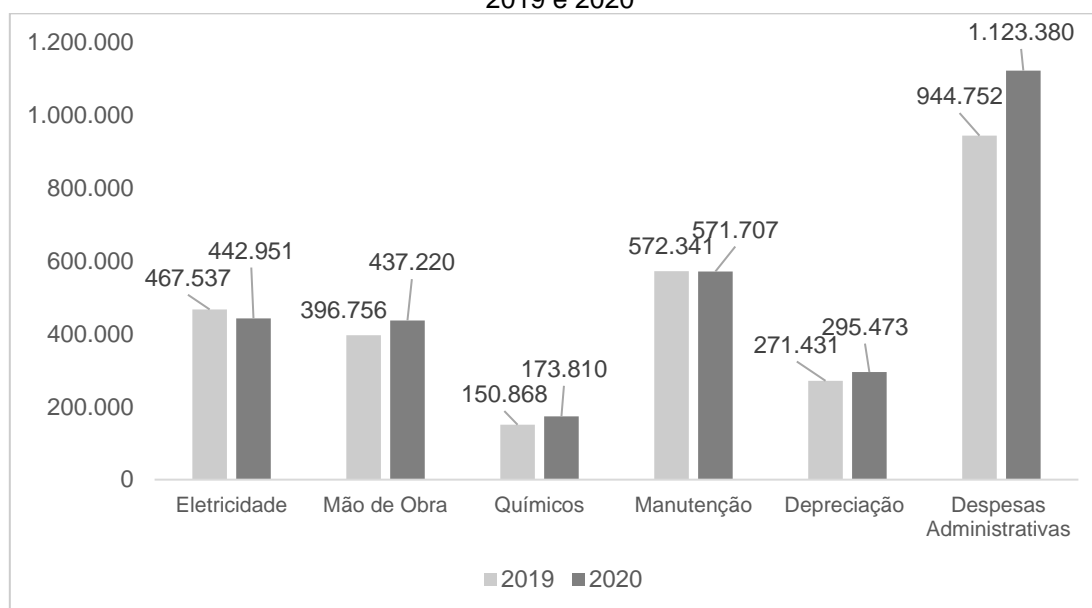
Tabela 6 - Custos e Despesas da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2017 a 2020

<b>Custos e despesas (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Eletricidade	371.191	418.265	467.537	442.951	12,23%	-5,26%
Mão de Obra	379.026	367.142	396.756	437.220	2,31%	10,20%
Químicos	114.741	108.313	150.868	173.810	14,67%	15,21%
Manutenção	467.266	537.987	572.341	571.707	10,67%	-0,11%
Depreciação	223.911	248.335	271.431	295.473	10,10%	8,86%
Despesas Administrativas	947.973	908.547	944.752	1.123.380	-0,17%	18,91%

Fonte: RI Sanepar, 2021 Organização: Autor, 2022.

A respeito das despesas administrativas, foi observado um aumento expressivo de 2019 para 2020. O crescimento dessa despesa ocorreu principalmente pela expansão das despesas com pessoal administrativo e perdas na realização de créditos. A DFP da Sanepar (2020, p. 134) destacou “que, em decorrência dos impactos do Coronavírus (COVID-19) ... ocorreu um incremento na provisão para Perdas Esperadas na Realização de Créditos de contas a receber”. Nesse sentido, entende-se que o aumento nessa despesa foi, ao menos parcialmente, ocasionado pelos efeitos econômicos da pandemia.

Figura 9 - Comportamento dos custos da Sanepar em milhares de reais durante os anos de 2019 e 2020



Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

No que se refere ao comportamento apresentado pelas receitas, não foi observado nenhum movimento atípico no ano afetado pela pandemia nas receitas diretas, aquelas que são contempladas pela cobrança das tarifas de água e esgoto. A respeito da receita indireta, que é obtida por meio de atividades acessórias como instalações de hidrômetros, novas ligações e religações, verificou-se uma queda relevante de aproximadamente 8,50% de 2019 para 2020. A receita financeira da empresa também foi reduzida, no entanto, entende-se que a queda é circunstancial, e não um efeito da pandemia. Haja vista sua natureza ser não operacional e que no passado, como observado entre 2018 e 2019, já apresentou reduções significativas.

Tabela 7 - Receitas da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2017 a 2020

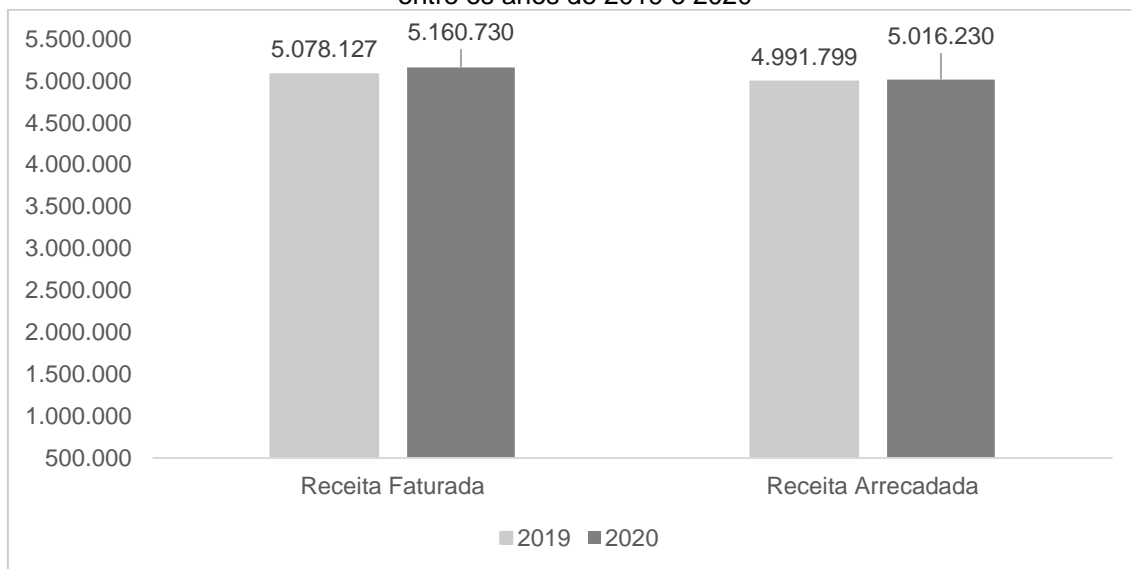
Receitas (R\$ mil)	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Receita Faturada	3.984.337	4.290.059	5.078.127	5.160.730	12,89%	1,63%
Receita Arrecadada	3.941.704	4.248.445	4.991.799	5.016.230	12,53%	0,49%
Receita de Água	2.539.747	2.716.898	3.068.658	3.124.101	9,92%	1,81%
Receita de Esgoto	1.444.407	1.572.971	1.811.905	1.856.001	12,00%	2,43%
Receita Indireta	182.801	189.712	197.564	180.628	3,96%	-8,57%
Receita Financeira	91.882	59.353	65.516	59.280	-15,56%	-9,52%

Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

De acordo com o relatório de administração da Sanepar (202), a inadimplência aumentou de 1,7% no ano de 2019 para 2,8% em 2020. A

empresa informou que, neste último ano, o índice cresceu em decorrência da pandemia e seus efeitos negativos na economia e renda das famílias. “Além disso, como a Companhia presta serviço essencial, atendeu à Lei Estadual nº 20.187 de 22/04/2020, que proíbe os cortes por inadimplência, enquanto durar a pandemia” (SANEPAR, 2020, p. 70).

Figura 10 - Comportamento da receita faturada e arrecadada da Sanepar em milhares de reais entre os anos de 2019 e 2020



Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

A respeito do comportamento do número de economias, é possível notar na Tabela 8 que a Sanepar apresentou um incremento expressivo no número de economias que utilizam o benefício da Tarifa Social. A empresa não informou a razão do crescimento, mas por apresentar um comportamento atípico, quando comparado com o aumento anual médio entre os anos de 2017 e 2019, supõem-se que a perda de capacidade econômica da população foi ocasionada pelos efeitos da pandemia. O que por sua vez, provocou uma maior procura para a inscrição da conta de água e esgoto na Tarifa Social.

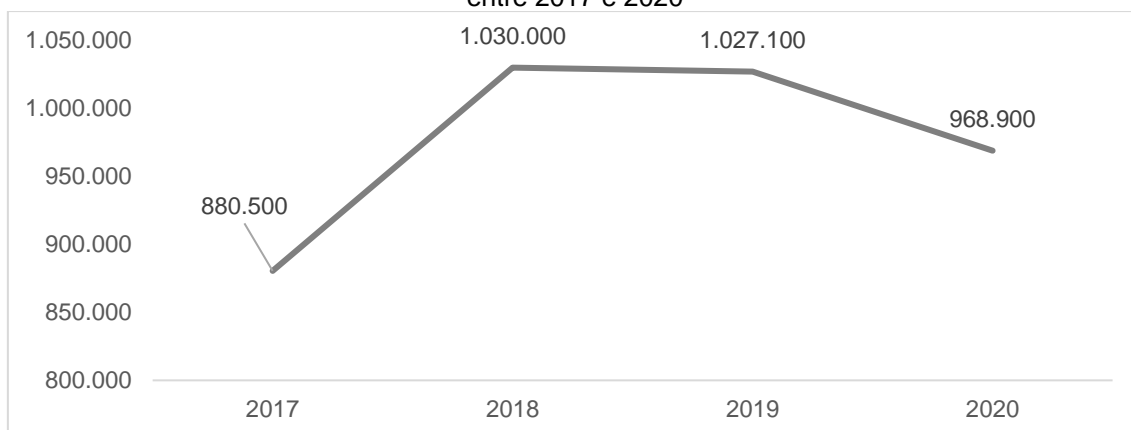
Tabela 8 - Número de economias da Sanepar durante os anos de 2017 a 2020

Economias (Un)	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Tarifa Social	186.000	184.000	184.000	196.263	-0,54%	6,66%
Sem Tarifa Social	3.307.419	3.375.723	3.445.601	3.514.856	2,07%	2,01%
Não Residencial	355.028	363.701	371.468	376.596	2,29%	1,38%
Esgoto	2.761.216	2.896.000	3.019.303	3.114.750	4,57%	3,16%

Fonte: SNIS, 2020 e RI Sanepar, 2021 Organização: Autor, 2022.

Sobre os investimentos realizados pela Sanepar, notou-se uma redução de aproximadamente 6% entre os anos de 2019 e 2020, contrariando a tendência histórica. Segundo a administração da empresa, ocorreu uma “postergação de alguns empreendimentos devido à escassez de matérias-primas provocada pela pandemia da COVID-19” (SANEPAR, 2020, p. 67). Nesse sentido, conclui-se que a conta de investimentos foi sensivelmente impactada pelos efeitos da pandemia.

Figura 11 - Comportamento dos investimentos realizados na Sanepar em milhares de reais entre 2017 e 2020



Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

No subcapítulo seguinte, foram apresentados os valores da demonstração de resultado do exercício (DRE) e o fluxo de caixa da firma (FCF).

#### 4.1.2.2 Demonstração Financeira do Cenário Base

A Demonstração do Resultado de Exercício (DRE) está abaixo apresentada em concordância as mesmas regras descritas no subcapítulo 4.1.1.2.

Figura 12 - DRE de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Receita Bruta</b>	<b>R\$</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>	<b>430.060.833</b>
<b>Deduções</b>	<b>R\$</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>	<b>-39.780.627</b>
PIS	R\$	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004
COFINS	R\$	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623
ICMS	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Inadimplência</b>	<b>R\$</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>	<b>-12.041.703</b>
<b>Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>	<b>378.238.503</b>
<b>Custos Operacionais</b>	<b>R\$</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>	<b>-135.474.000</b>
Eleticidade	R\$	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583
Produtos químicos	R\$	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167
Manutenção	R\$	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250
Pessoal	R\$	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000
<b>Lucro Líquido Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>	<b>242.764.503</b>
<b>Despesas</b>	<b>R\$</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>	<b>-93.615.000</b>
Administrativa	R\$	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000
<b>EBITDA</b>	<b>R\$</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>	<b>149.149.503</b>
Depreciação	R\$	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750
<b>EBIT</b>	<b>R\$</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>	<b>124.526.753</b>
Receita Financeira	R\$	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000
<b>EBT</b>	<b>R\$</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>	<b>129.466.753</b>
<b>Impostos Diretos</b>	<b>R\$</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>	<b>-42.337.096</b>
<b>Lucro Líquido</b>	<b>R\$</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>	<b>87.129.657</b>

Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Sanepar, foi de aproximadamente R\$ 784 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

Figura 13 - Fluxo de caixa da Sanepar em milhares de reais no ano de 2020 no Cenário Base

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Fluxo de Caixa da Firma</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>
(+) EBITDA	R\$	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503	149.149.503
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>

Fonte: RI Sanepar, 2021. Organização: Autor, 2022.

O fluxo de caixa da firma, para a Sanepar, foi de aproximadamente R\$ 234 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

#### 4.1.3 Copasa

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais é uma empresa de capital misto, que foi fundada no ano de 1963 e tem sua sede em Belo Horizonte, capital mineira (COPASA, 2021). A empresa possui uma receita líquida de R\$ 5 bilhões, com atendimento de água, em áreas urbanas e rurais, de aproximadamente 77% da população, e de esgoto de aproximadamente 55% dos cidadãos (SNIS, 2020). Além disso, a empresa atende 640 municípios mineiros (COPASA, 2021).

De acordo com o Banco Mundial (2020), o estado de Minas Gerais adotou quatro das cinco medidas de combate à pandemia enumeradas no tópico “INTRODUÇÃO”, são elas: adiar o pagamento de contas de água, proibição a suspensão dos serviços, congelamento de ajustes tarifários e pagamento de contas à distância e serviços remotos ao cliente.

Em março de 2020, o comitê estadual mineiro de combate à Covid-19 proibiu a suspensão dos serviços de água (MINAS GERAIS, 2020). No mesmo mês a Copasa anunciou que iria negociar dívidas de seus consumidores. Os clientes comerciais que tiveram suas atividades suspensas durante a pandemia teriam uma extensão para pagar as contas de água. Já as famílias cadastradas no programa de Tarifa Social desfrutaram de mais flexibilidade para o pagamento. Dois meses depois, neste mesmo ano, a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE - MG) publicou a resolução nº 141/2020, na qual adiou os reajustes tarifários que seriam de 3,58% e aplicados dia 1º de agosto para 1º de novembro. Tal medida buscou beneficiar todos os consumidores afetados pela pandemia da Covid-19.

#### 4.1.3.1 Resultados do Cenário Base

Segundo o SNIS (2020), entre os anos de 2017 e 2019, os volumes produzidos e consumidos de água apresentaram uma taxa de crescimento composta (CAGR) de, respectivamente, 1,48% e 1,51%. Contudo, a variação, entre o ano de 2020 e 2019, para os dois volumes, apresentou uma elevação de 1,90% e 1,24%, em linha com a tendência histórica.

Tabela 9 - Volume produzido, consumido e faturado da Copasa entre os anos de 2017 a 2020

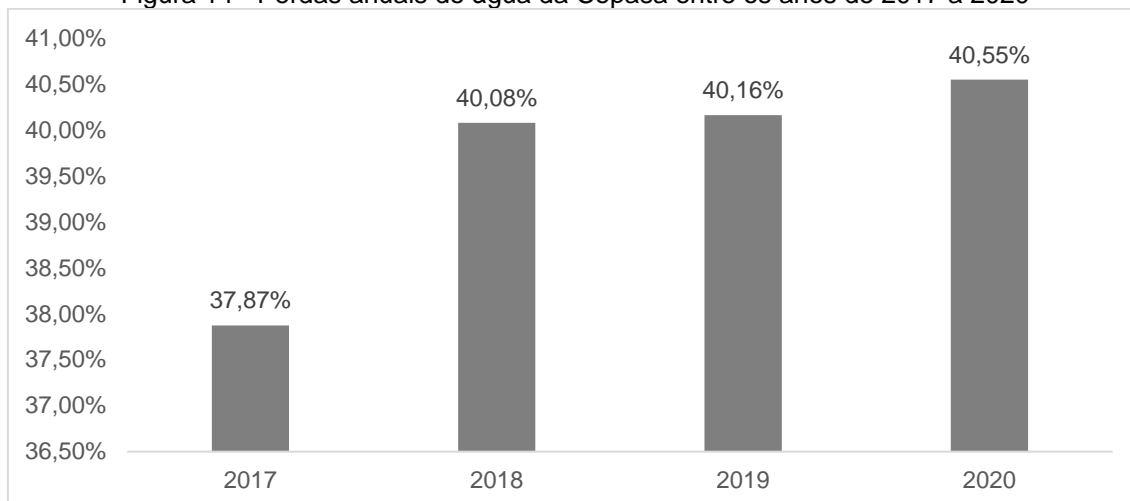
<b>Volume (m³)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Produzido	944.612	968.630	1.000.190	1.019.161	2,90%	1,90%
Consumido	586.854	580.416	598.496	605.902	0,99%	1,24%
Faturado	584.773	578.103	596.816	603.017	1,02%	1,04%

Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Conforme é possível observar na Figura 14, a porcentagem de perdas, que é a perda do ano dividida pelo volume produzido, se manteve em patamares similares aos dos anos de 2019 e 2018, com aproximadamente 40% do volume

produzido sendo perdido durante os processos de captação, tratamento e entrega até o consumidor final. Portanto, a pandemia não afetou significativamente o controle de perdas por parte da gestão operacional da Copasa.

Figura 14 - Perdas anuais de água da Copasa entre os anos de 2017 a 2020



Fonte: SNIS, 2020. Organização: Autor, 2022.

Com relação aos custos operacionais, é importante mencionar que a Copasa alterou a forma de divulgação dos custos na publicação da demonstração financeira de 2019. Nesta publicação, foram divulgados tanto os resultados de 2019 quanto 2018. Em virtude disso, os custos operacionais de 2017 precisaram ser rateados, de modo que fosse viável possuir a mesma divisão que as duas empresas anteriormente analisadas apresentavam. O rateio foi feito a partir do custo operacional total de 2017 (R\$ 2.188.332.000), multiplicado pela relação de cada um dos grupos de custo pelo custo operacional total do ano de 2018, 2019 e 2020.

De acordo com a Tabela 10, entre 2019 e 2020, os materiais químicos tiveram um aumento de aproximadamente 23%. Um resultado bem acima do aumento médio de 6% ao ano. Em conformidade com o relatório da administração da Copasa (COPASA, p. 17) essa variação “reflete, principalmente, a elevação dos preços dos principais produtos químicos utilizados no processo de tratamento da água”. Nesse sentido, existe a possibilidade de ser apenas um efeito inflacionário decorrente da pandemia. No entanto, como não é possível fazer uma correlação imediata e a empresa não

detalhou quais seriam esses insumos que foram inflacionados, o aumento do custo com produtos químicos não foi considerado como ocorrido em função da pandemia.

A respeito do custo com eletricidade, a empresa apontou que a queda de 5% foi consequência dos “impactos da alteração na forma de contabilização dos créditos referentes a PIS/PASEP e COFINS, que passaram a ser realizados diretamente em cada conta de despesa considerada como insumo no processo produtivo” (COPASA, 2020, p. 17). Posto isso, não se pode considerar a queda desse custo como relacionada a pandemia.

A elevação nos custos com mão de obra se deu em função de “provisões realizadas para o Acordo Coletivo de Trabalho 2020” e “provisão para a participação dos empregados nos lucros”. Também foi identificado um aumento na despesa com depreciação, consoante ao crescimento histórico, e a empresa informou que “ocorreu em função do maior volume de incorporação de obras ao longo de 2020”.

A despesa administrativa e a de manutenção se mantiveram no patamar de 2019, sem aparentar terem sido impactadas pela pandemia. Na primeira, os valores apresentados, em 2020, estavam ligeiramente superiores aos de 2019, mas ainda muito inferiores aos dos anos de 2017 e 2018.

Tabela 10 - Custos e Despesas da Copasa em milhares de reais durante os anos de 2017 a 2020

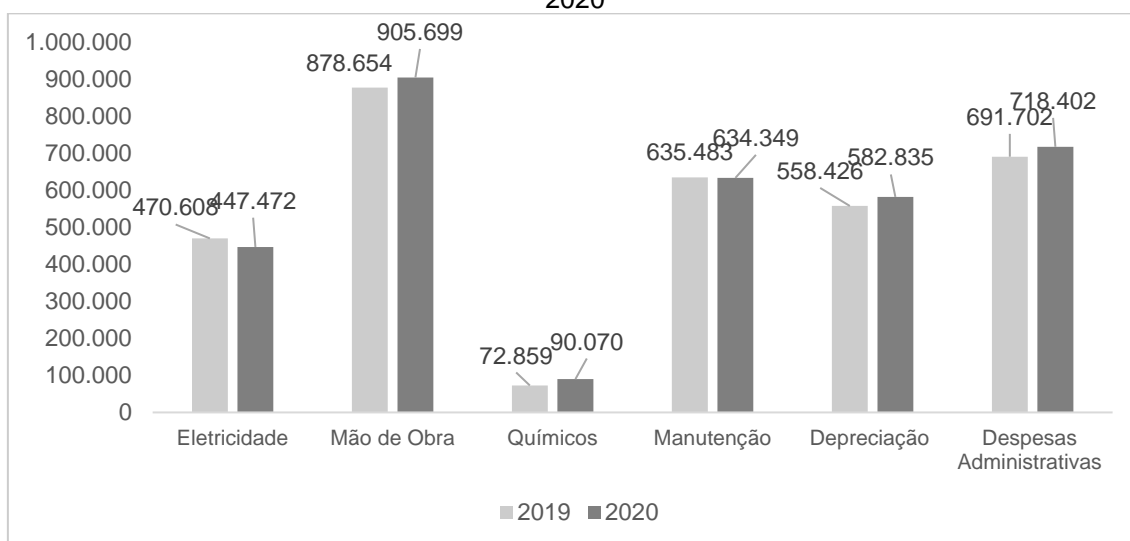
<b>Custos e despesas (R\$ mil)</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>CAGR</b>	<b>% 2020-2019</b>
Eletricidade	379.674	418.444	470.608	447.472	11,33%	-4,92%
Mão de Obra	739.477	818.747	878.654	905.699	9,01%	3,08%
Químicos	64.853	65.367	72.859	90.070	5,99%	23,62%
Manutenção	524.235	575.575	635.483	634.349	10,10%	-0,18%
Depreciação	480.094	548.762	558.426	582.835	7,85%	4,37%
Despesas Administrativas	858.042	938.963	691.702	718.402	-10,21%	3,86%

Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

Na Figura 15 é possível observar o comportamento de cada um dos custos e despesas em 2019 e 2020.



Figura 15 - Comportamento dos custos da Copasa em milhares de reais nos anos de 2019 e 2020



Fonte: RI Copasa, 2021 Organização: Autor, 2022.

Com relação ao comportamento apresentado pelas receitas, não foi observado nenhum movimento atípico no ano afetado pela pandemia nas receitas diretas. A respeito da receita indireta, verificou-se uma queda relevante de aproximadamente 14% de 2019 para 2020. Já a receita financeira da Copasa (2020) apresentou um aumento considerável de aproximadamente 26% e a principal razão se deve a receita de variação monetária e cambial. No entanto, como não estão sendo avaliados possíveis efeitos macroeconômicos da pandemia no câmbio e que a natureza dessa conta é não operacional, não foi considerado a variação positiva da receita financeira como relacionada com a Pandemia da Covid-19.

Tabela 11 - Receitas da Copasa em milhares de reais entre os anos de 2017 e 2020

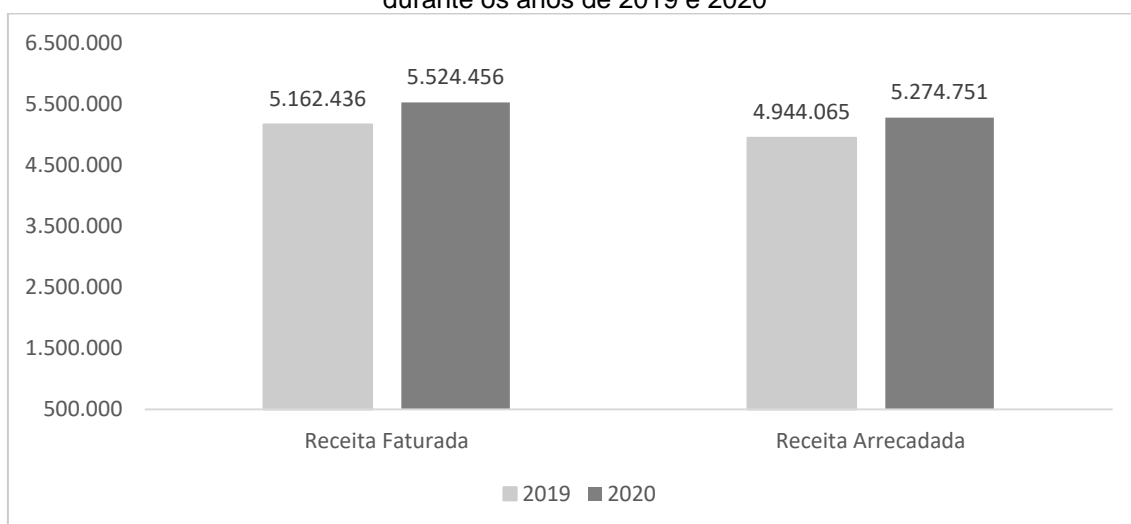
Receitas (R\$ mil)	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Receita Faturada	4.509.750	4.706.556	5.162.436	5.524.456	6,99%	7,01%
Receita Arrecadada	4.311.321	4.542.298	4.944.065	5.274.751	7,09%	6,69%
Receita de Água	2.849.999	2.960.111	3.192.176	3.437.375	5,83%	7,68%
Receita de Esgoto	1.555.118	1.633.639	1.857.954	1.990.546	9,30%	7,14%
Receita Indireta	104.633	112.806	112.306	96.535	3,60%	-14,04%
Receita Financeira	132.145	116.562	115.547	145.962	-6,49%	26,32%

Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

No relatório de administração da Copasa (2020), a inadimplência se manteve em um patamar muito próximo da taxa apresentada no ano anterior, de 4,23% no ano de 2019 para 4,52% em 2020. Portanto, apesar dos benefícios

legais que foram oferecidos aos usuários dos serviços de água e esgoto em Minas Gerais, como postergação de pagamento de conta e a não interrupção dos serviços em caso de não pagamento, a empresa não observou um aumento significativo na inadimplência.

Figura 16 - Comportamento da receita faturada e arrecadada da Copasa em milhares de reais durante os anos de 2019 e 2020



Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

A cerca do número de economias, na Tabela 12, é factível notar que a Copasa apresentou uma redução no número de economias que utilizam o benefício da Tarifa Social. Todavia, vale ressaltar que essa categoria já presenciava um período de queda desde 2017, mas do ano de 2020 para 2019 houve uma redução acima (13%). Copasa (2020, p. 6) relatou que a redução do número de economias com Tarifa Social não ocorreu em função da Pandemia de Covid-19, e sim devido a “alteração cadastral de clientes da categoria Residencial Social, decorrente da revisão na base do CadÚnico na esfera federal durante o ciclo tarifário anual”. Com esta modificação, muito consumidores migraram da tarifa residencial social para a tarifa residencial.

Tabela 12 - Número de economias da Copasa entre os anos de 2017 e 2020

Economias (Un)	2017	2018	2019	2020	CAGR	% 2020-2019
Tarifa Social	756.000	732.060	679.680	589.464	-5,18%	-13,27%
Sem Tarifa Social	3.892.148	3.947.895	4.072.770	4.295.446	2,29%	5,47%
Não Residencial	513.852	549.045	557.550	573.090	4,17%	2,79%
Esgoto	3.483.000	3.612.000	3.676.000	3.764.000	2,73%	2,39%

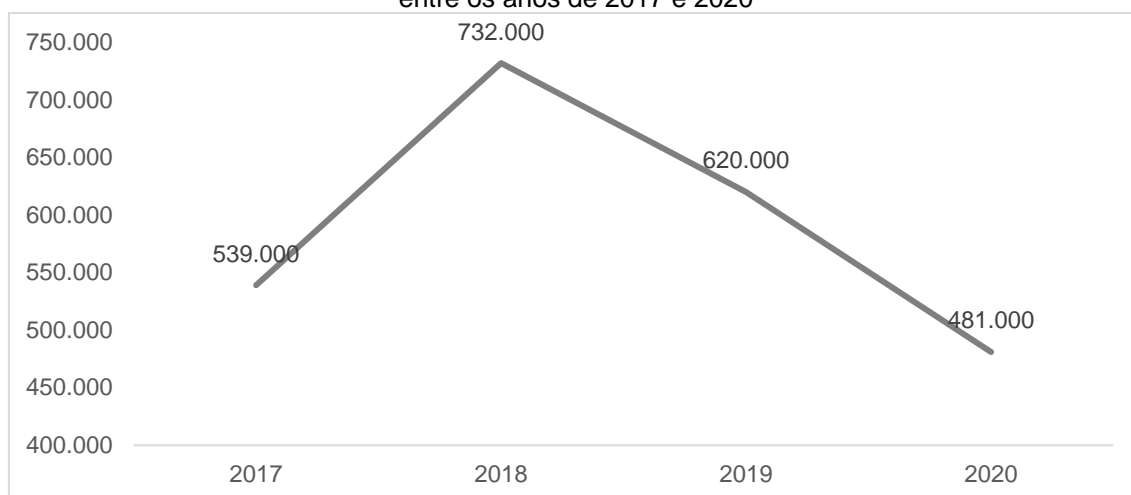
Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

Sobre os investimentos realizados pela Copasa, notou-se uma redução de aproximadamente 22%, entre os anos de 2019 e 2020, contrariando a tendência histórica de crescimento médio de 7% ao ano. Segundo a administração da empresa:

Esse desempenho foi impactado pelas fortes chuvas observadas no estado de Minas Gerais nos 2 (dois) primeiros meses do ano e, posteriormente, pelas restrições impostas pela pandemia da covid-19. Houve também o impacto de elevado nível de competitividade das licitações, o qual gerou descontos substanciais nas contratações das obras em relação aos valores orçados (COPASA, 2021, p. 3).

Sendo assim, é possível assumir que os investimentos da companhia foram afetados diretamente pela pandemia de Covid-19.

Figura 17 - Comportamento dos investimentos realizados pela Copasa em milhares de reais entre os anos de 2017 e 2020



Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

No subcapítulo seguinte, foram apresentados os valores da demonstração de resultado do exercício (DRE) e o fluxo de caixa da firma (FCF).

#### 4.1.3.2 Demonstração Financeira do Cenário Base

Assim como nas duas empresas analisadas nos subcapítulos anteriores, a Copasa apresentou um lucro líquido e um fluxo de caixa da firma positivo durante os meses de abril e dezembro de 2020.

Figura 18 - DRE de 2020 da Copasa no Cenário Base (R\$ Mil)

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Receita Bruta</b>	<b>R\$</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>	<b>460.371.333</b>
<b>Deduções</b>	<b>R\$</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>	<b>-42.584.348</b>
PIS	R\$	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127
COFINS	R\$	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221
ICMS	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Inadimplência</b>	<b>R\$</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>	<b>-20.808.784</b>
<b>Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>	<b>396.978.201</b>
<b>Custos Operacionais</b>	<b>R\$</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>	<b>-173.132.500</b>
Eleticidade	R\$	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333
Produtos químicos	R\$	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833
Manutenção	R\$	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417
Pessoal	R\$	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917
<b>Lucro Líquido Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>	<b>223.845.701</b>
<b>Despesas</b>	<b>R\$</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>	<b>-59.866.833</b>
Administrativa	R\$	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833
<b>EBITDA</b>	<b>R\$</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>	<b>163.978.867</b>
Depreciação	R\$	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583
<b>EBIT</b>	<b>R\$</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>	<b>115.409.284</b>
Receita Financeira	R\$	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500
<b>EBT</b>	<b>R\$</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>	<b>127.572.784</b>
<b>Impostos Diretos</b>	<b>R\$</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>	<b>-39.237.157</b>
<b>Lucro Líquido</b>	<b>R\$</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>	<b>88.335.627</b>

Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Copasa, foi de aproximadamente R\$ 795 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

Figura 19 - Fluxo de caixa da Copasa no Cenário Base (R\$ Mil)

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Fluxo de Caixa da Firma</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>	<b>124.741.711</b>
(+) EBITDA	R\$	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867	163.978.867
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>	<b>-40.083.333</b>
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>	<b>84.658.377</b>

Fonte: RI Copasa, 2021. Organização: Autor, 2022.

Para o mesmo período, observou-se um fluxo de caixa da firma de aproximadamente R\$ 761 milhões.

Nesse capítulo foi possível compreender quais contas foram afetadas negativamente pela pandemia da Covid-19. No próximo capítulo, será feito um exercício de suposição, onde a pandemia não tivesse existido, projetando novas receitas, custos, despesas e investimentos.

## 4.2 Análise do Cenário sem a Pandemia

Conforme descrito no tópico “INTRODUÇÃO”, a OMS declarou a pandemia em 11 de março. Portanto, as projeções feitas, neste capítulo,

consideraram seus efeitos a partir de 1º de abril a 31 de dezembro de 2020. Para cada companhia, com base na comparação entre os anos de 2017 e 2020, procurou-se realizar as análises com base nas informações do capítulo anterior.

Nesse capítulo, será projetado um cenário alternativo, chamado de Cenário sem Pandemia, para as contas que sofreram algum efeito econômico da pandemia. Esses novos dados projetados, serão confrontados com os resultados do capítulo anterior, de modo que seja possível comparar qual foi o impacto em cada uma das contas.

#### 4.2.1 Sabesp

Todos os resultados apresentados pela companhia, que não foram impactados pela pandemia, foram mantidos com os valores informados para o ano de 2020. Apropriado a Sabesp, os valores são dos seguintes dados:

- I. Volume produzido
- II. Volume consumido
- III. Volume Faturado
- IV. Economias residenciais com Tarifa Social
- V. Economias residenciais sem Tarifa Social
- VI. Economias não residenciais
- VII. Economias de esgoto
- VIII. Taxa de inadimplência
- IX. Receita financeira
- X. Custo com eletricidade
- XI. Custo com mão de obra
- XII. Custo com produtos químicos
- XIII. Depreciação
- XIV. Investimentos realizados

Ao considerar os tópicos apresentados acima e as tabelas do capítulo 4.1.1, a maioria dos resultados expressaram uma variação pequena, entre os anos de 2019 e 2020, ou não são contas diretamente relacionadas com a operação da firma.

Ademais, a inadimplência de 2020 foi inferior à de 2019. Portanto, confirmando que a pandemia não influenciou na porcentagem de recebíveis que, de fato, entram no caixa da empresa.

#### 4.2.1.1 Receita de Água

De acordo com o capítulo 4.1.1, havia um reajuste tarifário programado de 2,49%, que seria aplicado em maio de 2020 e foi suspenso pela agência regulatória. Tal incremento de receita foi considerado na projeção do Cenário sem Pandemia, calculado por meio da multiplicação dos valores de receita de água informados pela companhia no SNIS (2020), pelo fator de reajuste tarifário, totalizando um incremento de R\$113.875.021,00 entre abril e dezembro do ano de 2020.

As economias que utilizam o benefício da Tarifa Social ficaram isentas de pagamento de contas de água e esgoto a partir de abril. Portanto, para a projeção do Cenário sem Pandemia, a receita da empresa teria um incremento do pagamento realizado por essas economias. Como não se sabe o montante médio que seria pago por cada economia de Tarifa Social, por conservadorismo, adotou-se que elas pagariam a cobrança mínima de água para as tarifas sociais, que é de R\$ 8,88 (SABESP, 2019). Sendo assim, o valor adicionado na receita, por parte dessas economias, é a multiplicação da cobrança mínima, pela quantidade de economias de Tarifa Social, entre os meses de abril e dezembro. O resultado totaliza um incremento de R\$21.822.696,00.

Em suma, a receita faturada de água foi calculada pela soma da receita real de 2020 com o incremento do reajuste tarifário e o valor que teria sido pago pelas economias residenciais com Tarifa Social. A metodologia de cálculo é expressa na equação número 1:

$$RFA_{sp} = RFA_{20} * (1 + Tr) + TS * CMts$$

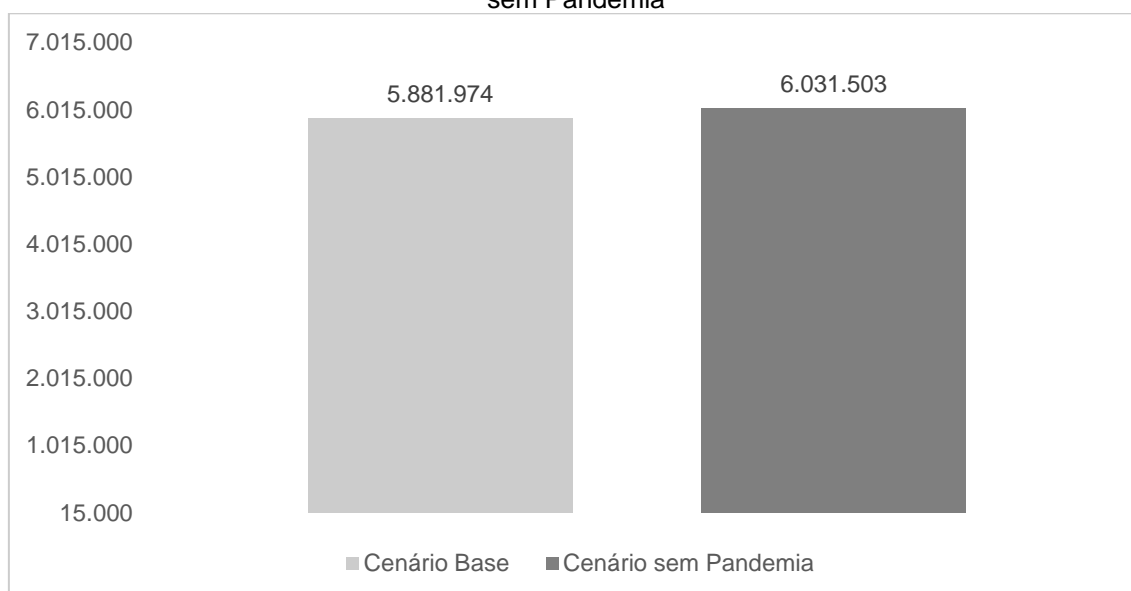
Na qual:

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{20}$  – Receita faturada de água no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado
- $TS$  – Quantidade total de economias de Tarifa Social

- *CMts* – Cobrança mínima das economias de Tarifa Social (até 10m<sup>3</sup> de consumo)

Na Figura 20, é possível observar a diferença entre a receita faturada de água entre o Cenário Base e o Cenário sem Pandemia.

Figura 20 - Receita faturada de água da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

A receita arrecadada de água, isto é, a que entrou no caixa da companhia, foi projetada considerando a receita faturada apresentada acima e a taxa de inadimplência do ano de 2020. Isso porque foi inferior à receita de 2019, como explicado no capítulo “METODOLOGIA”. A equação de cálculo dessa arrecadação da Sabesp é expressa na equação número 3:

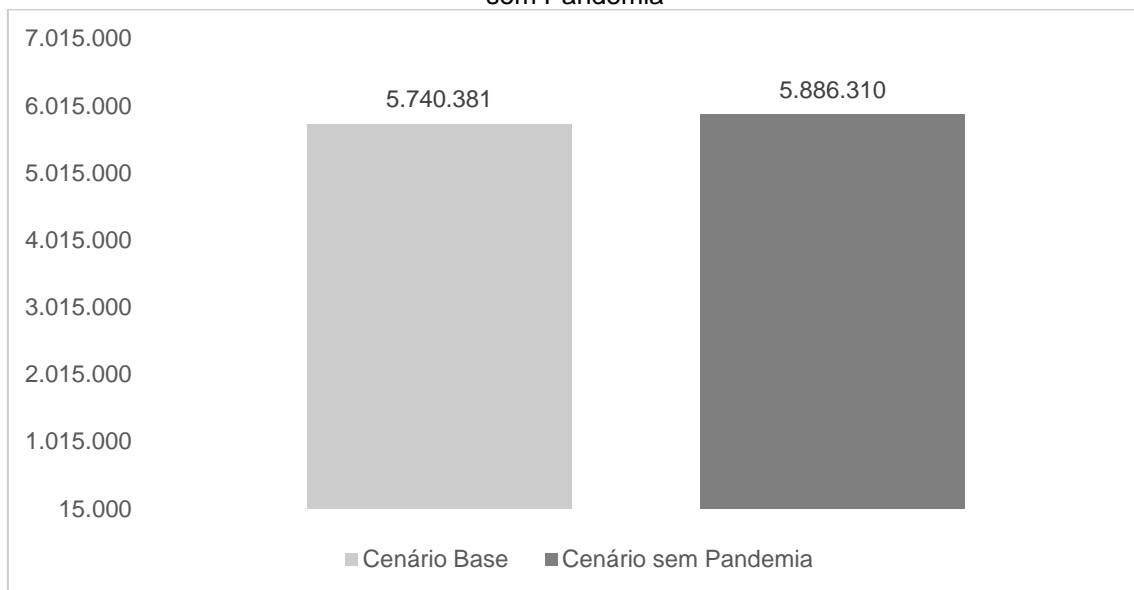
$$RAA_{sp} = RFA_{sp} * (1 + I_{20})$$

Onde:

- $RAA_{sp}$  – Receita arrecadada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Como a taxa de inadimplência foi mantida e a receita arrecadada é calculada em função da receita faturada, verificou-se um comportamento similar para as duas contas, que pode ser constatado na Figura 21.

Figura 21 - Receita arrecadada de água da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.1.2 Receita do Esgoto

Conforme apresentado no capítulo 4.1.1, não houve um impacto significativo da pandemia no número de economias de esgoto da Sabesp. Por isso, o único incremento da receita faturada de esgoto, no Cenário sem Pandemia, seria o reajuste tarifário de 2,49%. O valor projetado foi resultado da multiplicação do fator de reajuste tarifário pela receita faturada de esgoto do Cenário Base e o incremento a receita, nesse cenário, alcançaria o montante de R\$ 99.107.654,00. A metodologia de cálculo é expressa matematicamente na equação número 5:

$$RFE_{sp} = RFE_{20} * (1 + Tr)$$

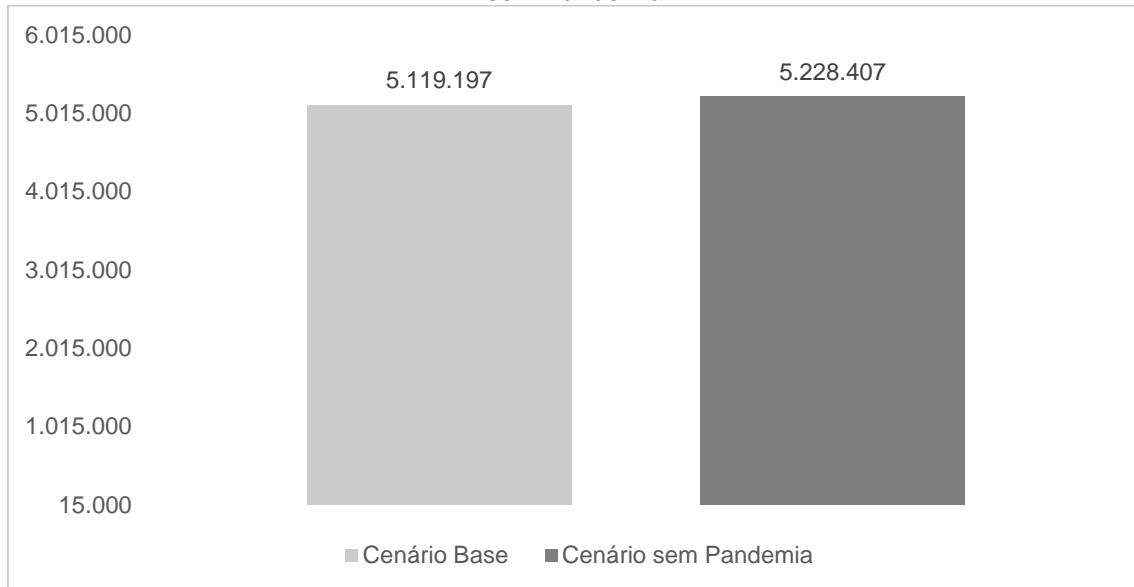
Em que:

- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{20}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

Na figura 22, demonstra-se a diferença entre a receita faturada de esgoto entre os dois cenários.



Figura 22 - Receita faturada de esgoto da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

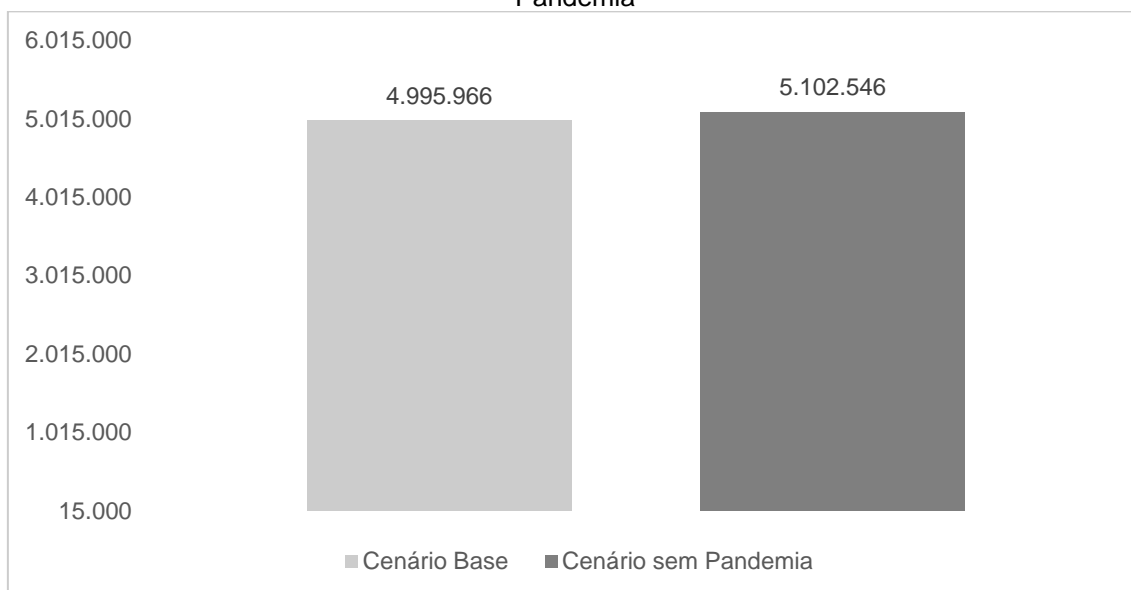
A receita arrecadada de esgoto foi projetada com base na mesma metodologia que foi utilizada na receita arrecadada de água, considerando a receita faturada de esgoto projetada e a taxa de inadimplência da Sabesp. O cálculo da receita arrecadada de esgoto está expresso matematicamente na equação número 6:

$$RAE_{sp} = RFE_{sp} * (1 + I_{20})$$

No qual:

- $RAE_{sp}$  – Receita arrecadada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Figura 23 - Receita arrecadada de esgoto da Sabesp em milhares nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.1.3 Receita Indireta

Como demonstrado no capítulo 4.1.1, a receita indireta da Sabesp sofreu uma redução significativa no ano de 2020. Essa queda está intimamente relacionada à pandemia, uma vez que a suspensão e a religação dos serviços, instalações de novas ligações e reparos de hidrômetros são cobradas e representam as receitas indiretas.

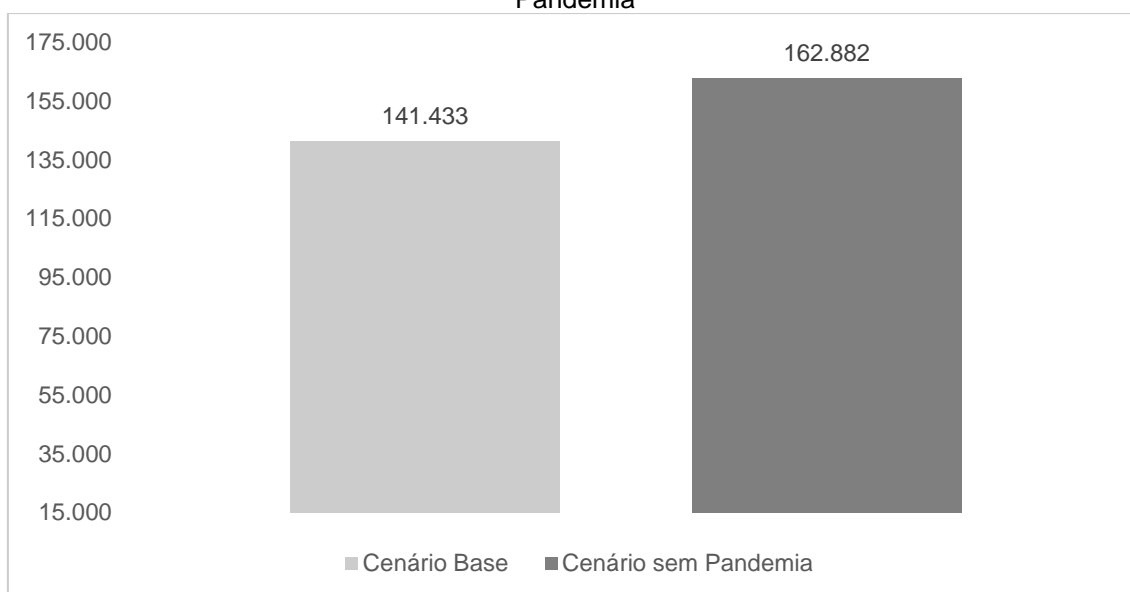
Para projetar a receita indireta faturada para o Cenário sem Pandemia, foi considerada a proporção de 2019 entre a receita indireta e a receita direta (água e esgoto), multiplicada pela receita direta projetada para o Cenário sem Pandemia. Observou-se que, em 2019, essa relação foi de 1,45%. Este dado deriva diretamente dos indicadores do SNIS “FN004 - Receita operacional indireta” (no valor de R\$ 210.311.345,00), dividido pela soma entre os indicadores “FN002 - Receita operacional direta de água” (no valor de R\$ 7.739.525.401,00) e “FN003 - Receita operacional direta de esgoto” (no valor de R\$ 6.799.143.798,99). A fórmula utilizada para a projeção, deste cenário, para a Sabesp está expressa na equação 8:

$$RIF_{sp} = \left( \frac{RIF_{19}}{RFA_{19} + RFE_{19}} \right) * (RFA_{sp} + RFE_{sp})$$

Em que:

- $RIF_{sp}$  – Total da receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $RIF_{19}$  – Receita indireta total faturada em 2019
- $RFA_{19}$  – Receita faturada de água em 2019
- $RFE_{19}$  – Receita faturada de esgoto em 2019
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia

Figura 24 - Receita indireta faturada da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

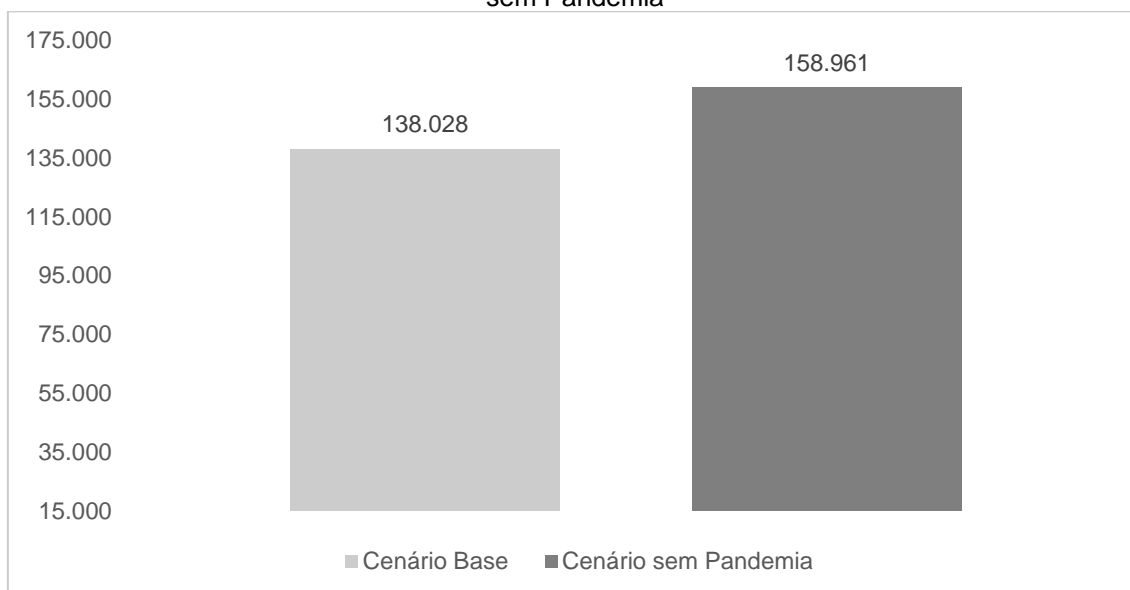
Assim como nas receitas arrecadadas de água e esgoto, para a receita indireta arrecadada do Cenário sem Pandemia, considerou-se a receita indireta faturada projetada, multiplicado pelo fator da inadimplência. A metodologia de cálculo para projetar a receita indireta arrecadada é expressa na equação número 9:

$$RIA_{sp} = RIF_{sp} * (1 + I_{20})$$

Onde:

- $RAE_{sp}$  – Receita indireta arrecadada no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Figura 25 - Receita indireta arrecadada da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.1.4 Custos de Manutenção

De acordo com a Tabela 2, os custos com manutenção sofreram uma redução de aproximadamente 4%, quando comparados com os valores reportados no ano de 2019. Este fato se deve a contenção de custos com empresas terceirizadas.

Os custos de manutenção estão diretamente ligados à quantidade de economias que a prestadora de serviços de saneamento atende. Nesse sentido, para projetar qual seria o custo de manutenção no Cenário sem Pandemia, contemplou-se o aumento do número de economias de água entre 2019 e o Cenário sem Pandemia -este último é o mesmo valor reportado no ano de 2020, ou seja, do cenário base, visto que não houve impacto da pandemia no número de economias - presente na Tabela 4, multiplicado pelo custo de manutenção de 2019.

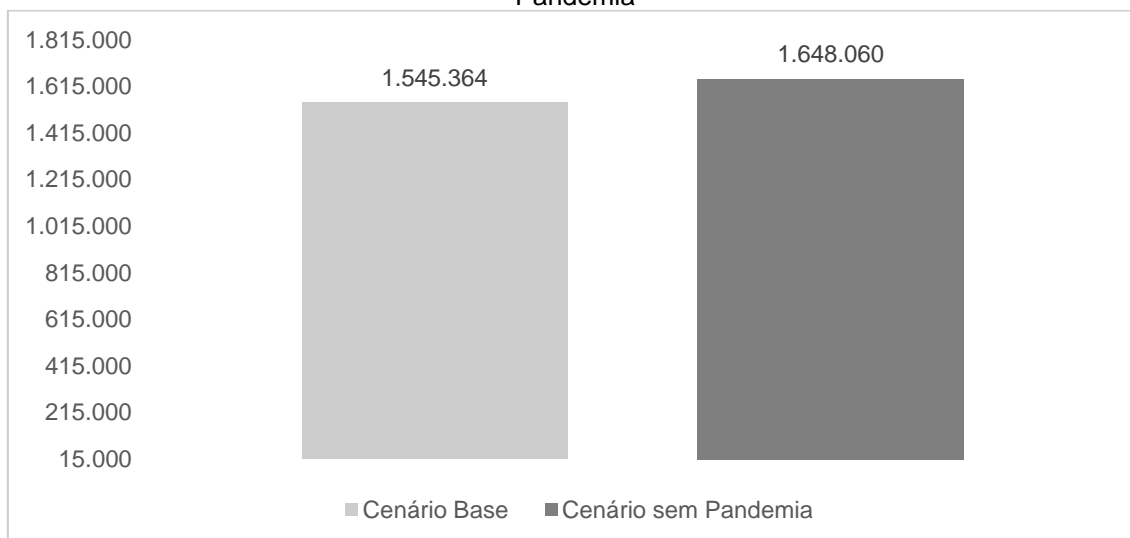
Por sua vez, os custos projetados de manutenção da água impactaram negativamente o resultado da Companhia em R\$102.695.689,00 e a metodologia empregada pode ser observada na equação número 10:

$$CM_{Sp} = \frac{EA_{Sp}}{EA_{19}} * CM_{19}$$

Em que:

- $CM_{sp}$  – Custo total de manutenção de água no Cenário sem Pandemia
- $EA_{sp}$  – Economias totais de água no Cenário sem Pandemia
- $EA_{19}$  – Economias totais de água em 2019
- $CM_{19}$  – Custo total de manutenção de água em 2019

Figura 26 - Custos de manutenção da Sabesp em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sabesp, 2021, SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.1.5 Despesas Administrativas

Conforme constatado na Tabela 2, as despesas administrativas sofreram uma redução de aproximadamente 11% em 2020 com relação ao número apresentado em 2019. Para projetar a despesa administrativa do Cenário sem Pandemia, a premissa utilizada considera que os valores desse cenário seriam, no mínimo, iguais aos de 2019. A equação para projeção dessas despesas está expressa na equação número 12:

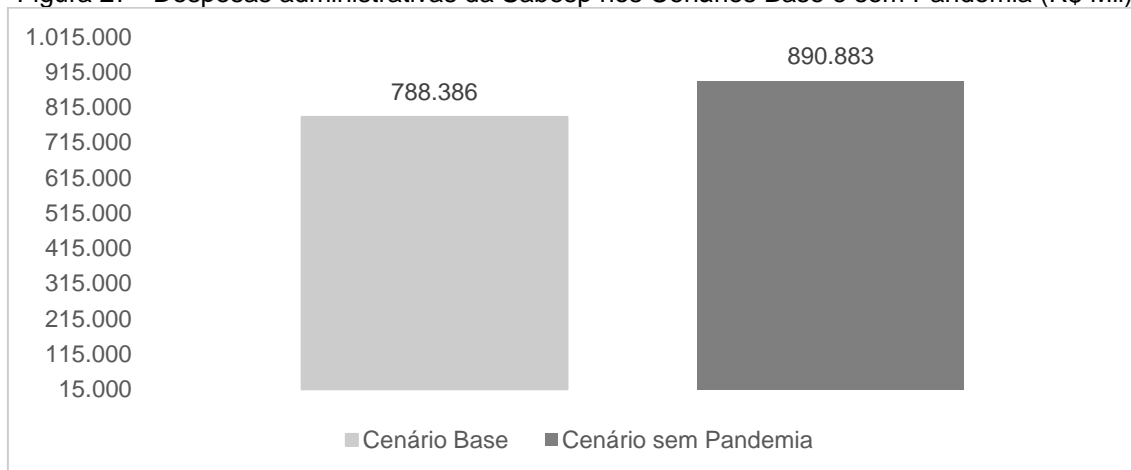
$$DA_{sp} = DA_{19}$$

Onde:

- $DA_{sp}$  – Despesa administrativa no Cenário sem Pandemia
- $DA_{19}$  – Despesa administrativa de 2019

Ao utilizar essa metodologia para projeção, observou-se que o resultado da companhia seria afetado negativamente em R\$102.497.249,00.

Figura 27 - Despesas administrativas da Sabesp nos Cenários Base e sem Pandemia (R\$ Mil)



Fonte: RI Sabesp, 2021, SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.1.6 Demonstração Financeira do Cenário sem Pandemia

As demonstrações financeiras do Cenário sem Pandemia apresentadas abaixo seguem as mesmas regras e técnicas apresentadas no capítulo 4.1.1.2.

Figura 28 - DRE de 2020 da Sabesp em milhares de reais do Cenário sem Pandemia

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>Receita Bruta</b>	R\$	1.238.067.105	1.238.067.105	1.238.067.105	1.242.745.032	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860	1.272.505.860
Deduções	R\$	-114.521.207	-114.521.207	-114.521.207	-114.953.915	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792	-117.706.792
PIS	R\$	-20.428.107	-20.428.107	-20.428.107	-20.505.293	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347	-20.996.347
COFINS	R\$	-94.093.100	-94.093.100	-94.093.100	-94.448.622	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445	-96.710.445
ICMS	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inadimplência	R\$	-29.803.282	-29.803.282	-29.803.282	-29.915.892	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307	-30.632.307
<b>Receita Operacional Líquida</b>	R\$	1.093.742.615	1.093.742.615	1.093.742.615	1.097.875.225	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761	1.124.166.761
<b>Custos Operacionais</b>	R\$	-521.975.221	-521.975.221	-521.975.221	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853	-533.385.853
Eletricidade	R\$	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240	-101.449.240
Produtos químicos	R\$	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645	-28.229.645
Manutenção	R\$	-171.707.131	-171.707.131	-171.707.131	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764	-183.117.764
Pessoal	R\$	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204	-220.589.204
<b>Lucro Líquido Operacional</b>	R\$	571.767.394	571.767.394	571.767.394	564.489.372	590.780.907	590.780.907	590.780.907	590.780.907	590.780.907	590.780.907	590.780.907	590.780.907
<b>Despesas</b>	R\$	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000
Administrativa	R\$	-87.598.417	-87.598.417	-87.598.417	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000	-98.987.000
<b>EBITDA</b>	R\$	484.168.977	484.168.977	484.168.977	465.502.372	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907
Depreciação	R\$	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112	-206.828.112
<b>EBIT</b>	R\$	277.340.865	277.340.865	277.340.865	258.674.259	284.965.795	284.965.795	284.965.795	284.965.795	284.965.795	284.965.795	284.965.795	284.965.795
Receita Financeira	R\$	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917	28.060.917
<b>EBT</b>	R\$	305.401.782	305.401.782	305.401.782	286.735.176	313.026.712	313.026.712	313.026.712	313.026.712	313.026.712	313.026.712	313.026.712	313.026.712
Impostos Diretos	R\$	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-87.947.248	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370
<b>Lucro Líquido</b>	R\$	211.107.888	211.107.888	211.107.888	198.787.928	216.140.341	216.140.341	216.140.341	216.140.341	216.140.341	216.140.341	216.140.341	216.140.341

Fonte: RI Sabesp, 2021, SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Sabesp no Cenário sem Pandemia, foi de aproximadamente R\$ 1,92 bilhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

Figura 29 - FCF de 2020 da Sabesp em milhares de reais do Cenário sem Pandemia

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>FCF</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>389.875.083</b>	<b>377.555.123</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>	<b>394.907.537</b>
(+) EBITDA	R\$	484.168.977	484.168.977	484.168.977	465.502.372	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907	491.793.907
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-94.293.894	-94.293.894	-94.293.894	-87.947.248	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370	-96.886.370
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>	<b>-278.983.167</b>
(-) Capex	R\$	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167	-278.983.167
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>110.891.917</b>	<b>98.571.957</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>	<b>115.924.370</b>

Fonte: RI Sabesp, 2021, SNIS, 2020 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O fluxo de caixa da firma do Cenário sem Pandemia da Sabesp, foi de aproximadamente R\$ 1,02 bilhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

#### 4.2.2 Sanepar

Todos os resultados apresentados pela companhia, que não foram impactados pela pandemia, foram mantidos com os valores informados pela empresa para o ano de 2020. Para a análise da Sanepar, esses valores são dos seguintes dados:

- I. Volume produzido
- II. Volume consumido
- III. Volume faturado
- IV. Economias residenciais sem Tarifa Social
- V. Economias não residenciais
- VI. Economias de esgoto
- VII. Receita financeira
- VIII. Custo com eletricidade
- IX. Custo com mão de obra
- X. Custo com produtos químicos
- XI. Custo com manutenção
- XII. Depreciação

Ao levar em consideração os tópicos apresentados acima e as tabelas do subcapítulo 4.1.2, a maior parte dos resultados apresentaram uma variação pequena entre 2019 e 2020, ou não são contas diretamente relacionadas com a operação da firma. Alguns custos foram substancialmente elevados durante o

ano de 2020, mas todos eles, segundo a Sanepar (2021), foram por questões operacionais, não relacionados à pandemia.

#### 4.2.2.1 Economias Residenciais com Tarifa Social

Conforme apresentado na Tabela 8, observou-se uma elevação considerável no número de economias residenciais que se utilizam do benefício da Tarifa Social. Todavia, o crescimento dessa classe não acompanhou o aumento das economias residenciais sem Tarifa Social, nem das economias comerciais, sugerindo que a elevação nos cadastros de Tarifa Social ocorreu em função da perda de capacidade econômica da população Paranaense. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente do Paraná caiu de R\$ 1.621,00 para R\$ 1.508,00, por família entre 2020 e 2019 (IBGE, 2021; IBGE, 2020).

Para expurgar o efeito da pandemia no número de economias residenciais com Tarifa Social, no Cenário sem Pandemia, considerou-se que a proporção de economias residenciais com e sem Tarifa Social seria mantida, totalizando, 5,34%. A metodologia empregue no cálculo do número de economias residenciais com Tarifa Social é expressa na equação número 14:

$$TS_{sp} = \frac{TS_{19}}{Res_{19}} * Res_{20}$$

Na qual:

- $TS_{sp}$  – Quantidade de economias residenciais de Tarifa Social no Cenário sem Pandemia
- $TS_{19}$  – Quantidade de economias residenciais de Tarifa Social em 2019
- $Res_{19}$  – Quantidade de economias residenciais sem Tarifa Social em 2019
- $Res_{20}$  – Quantidade de economias residenciais sem Tarifa Social em 2020

Após a utilização do critério descrito acima, o número de economias residenciais com Tarifa Social no Cenário sem Pandemia seria de 187.698, e



não 196.263 que foi observado em 2020. Ou seja, reduziria, obrigando essas unidades consumidoras a pagarem a tarifa residencial padrão.

#### 4.2.2.1 Receita de Água

Como mencionado no subcapítulo 4.1.2, havia um reajuste tarifário programado de 9,63%, que seria aplicado em novembro de 2020 e foi suspenso pela agência regulatória. Esse incremento de receita foi considerado na projeção do Cenário sem Pandemia, calculado por meio da multiplicação dos valores de receita de água informados pelo RI da Sanepar (2021) pelo fator de reajuste tarifário, totalizando um montante de R\$ 45.503.702,00 entre abril e dezembro do ano de 2020.

As economias que utilizam o benefício da Tarifa Social ficaram isentas de pagamento de contas de água e esgoto a partir de abril. Portanto, para a projeção do Cenário sem Pandemia, a receita da empresa teria um incremento do pagamento realizado por essas economias. Como não se sabe o montante médio que seria pago por cada economia de Tarifa Social, por conservadorismo, adotou-se que elas pagariam a cobrança mínima de água para as tarifas sociais, que é de R\$ 10,37 (SANEPAR, 2019). Desta maneira, o valor adicionado na receita por parte dessas economias é a multiplicação da cobrança mínima pela quantidade de economias de Tarifa Social, entre os meses de abril e dezembro, totalizando um incremento de R\$15.897.452,00.

Resumidamente, a receita faturada de água foi calculada pela soma da receita real de 2020 com o incremento do reajuste tarifário e o valor que teria sido pago pelas economias residenciais com Tarifa Social. A metodologia de cálculo é expressa na equação 1:

$$RFA_{sp} = RFA_{20} * (1 + Tr) + TS * CMts$$

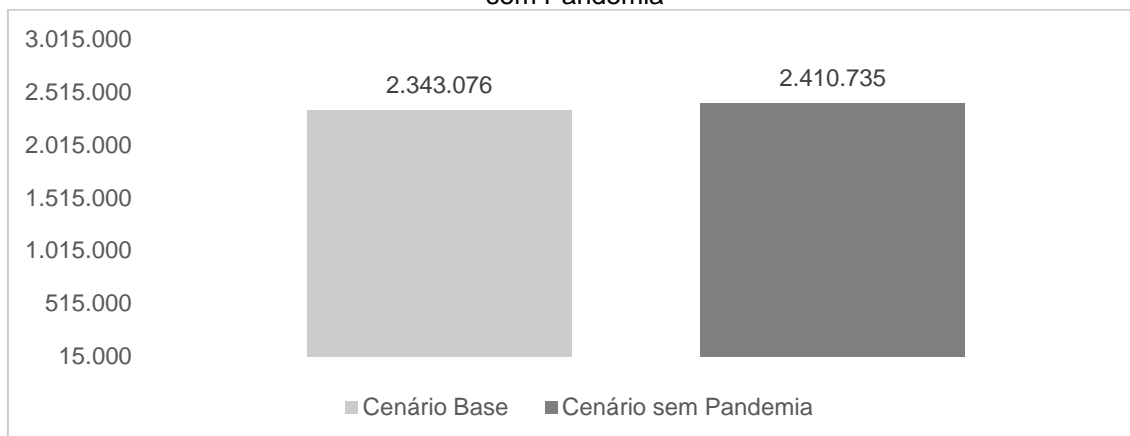
Em que:

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{20}$  – Receita faturada de água no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado
- $TS$  – Quantidade total de economias de Tarifa Social

- *CMts* – Cobrança mínima das economias de Tarifa Social (até 5m<sup>3</sup> de consumo)

Na Figura 30, é possível observar a diferença entre a receita faturada de água no Cenário Base com relação ao Cenário sem Pandemia.

Figura 30 - Receita faturada de água da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

A receita arrecadada de água, aquela que entrou no caixa da companhia, foi projetada considerando a receita faturada apresentada acima e a taxa de inadimplência de 2019, uma vez que empresa informou que em 2020, a taxa de inadimplência foi superior aos anos anteriores. Este movimento ocorreu justamente em devido aos efeitos econômicos da pandemia de Covid-19, como explicado no capítulo 4.1.2. A metodologia de cálculo da receita arrecadada de água da Sanepar é expressa matematicamente na equação 4r:

$$RAA_{sp} = RFA_{sp} * (1 + I_{19})$$

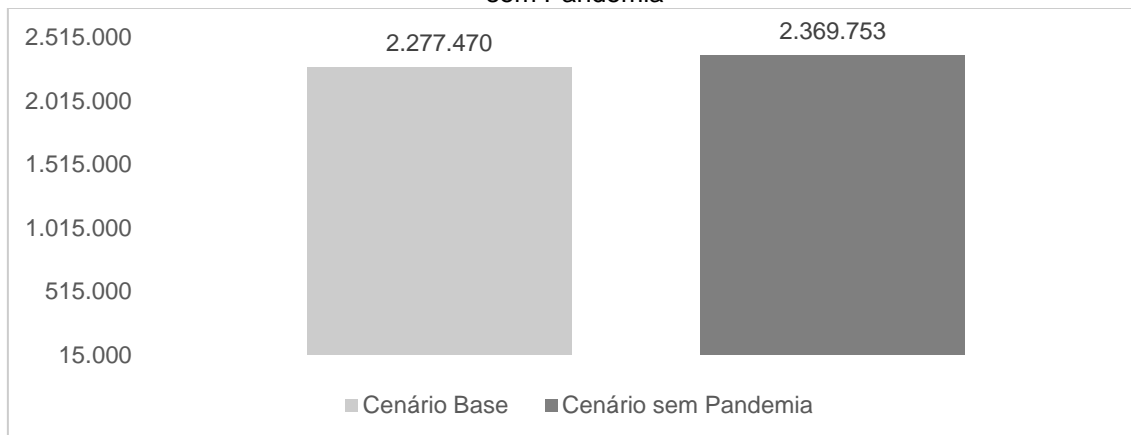
Onde:

- $RAA_{sp}$  – Receita arrecadada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$  - Taxa inadimplência de 2019

Como na projeção do Cenário sem Pandemia, considerou-se a inadimplência de 2019 (1,70% da receita faturada), que é uma taxa menor que a de 2020 (2,80%), o valor da receita arrecadada do Cenário sem Pandemia é

superior à receita arrecadada do Cenário Base, como é possível observar na a Figura 31 água.

Figura 31 - Receita arrecadada de água da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.2.3 Receita de Esgoto

De acordo com o capítulo 4.1.2, não houve um impacto significativo da pandemia no número de economias de esgoto. Portanto, o único incremento da receita faturada de esgoto, no Cenário sem Pandemia, seria o reajuste tarifário de 9,63%. Nesse sentido, o valor projetado foi a multiplicação do fator de reajuste tarifário pela receita faturada de esgoto do Cenário Base. O montante de receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia chegaria a R\$ 27.033.350,00. A metodologia de cálculo utilizada é descrita na equação 5:

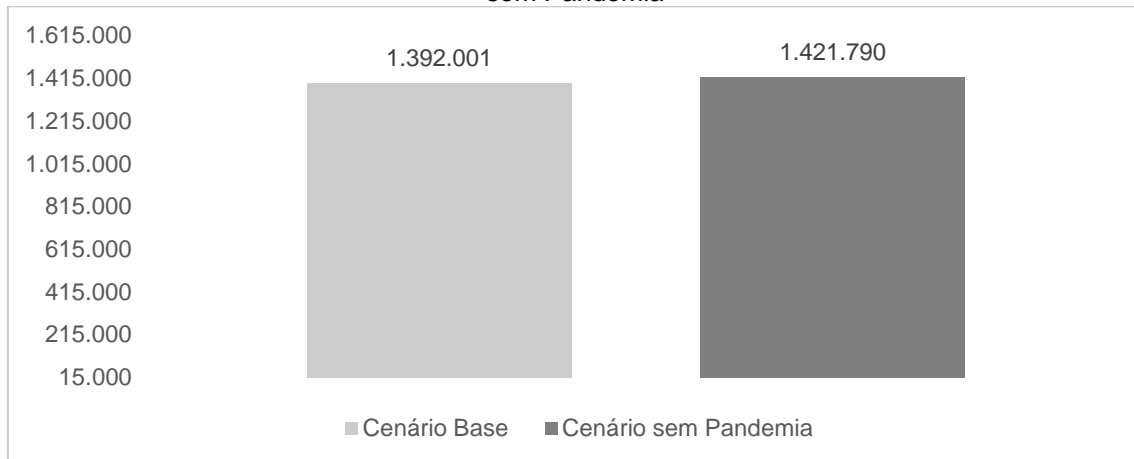
$$RFE_{sp} = RFE_{20} * (1 + Tr)$$

Na qual:

- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{20}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

Torna-se factível comparar a receita faturada de esgoto da Sanepar dos cenários base e sem pandemia a partir da Figura 32.

Figura 32 - Receita faturada de esgoto da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

Já a receita arrecadada de esgoto foi projetada com base na mesma metodologia utilizada na receita arrecadada de água, considerando a receita faturada de esgoto projetada e a taxa de inadimplência da Sanepar do ano de 2019. Para tanto, a metodologia de cálculo se constitui matematicamente da equação 7:

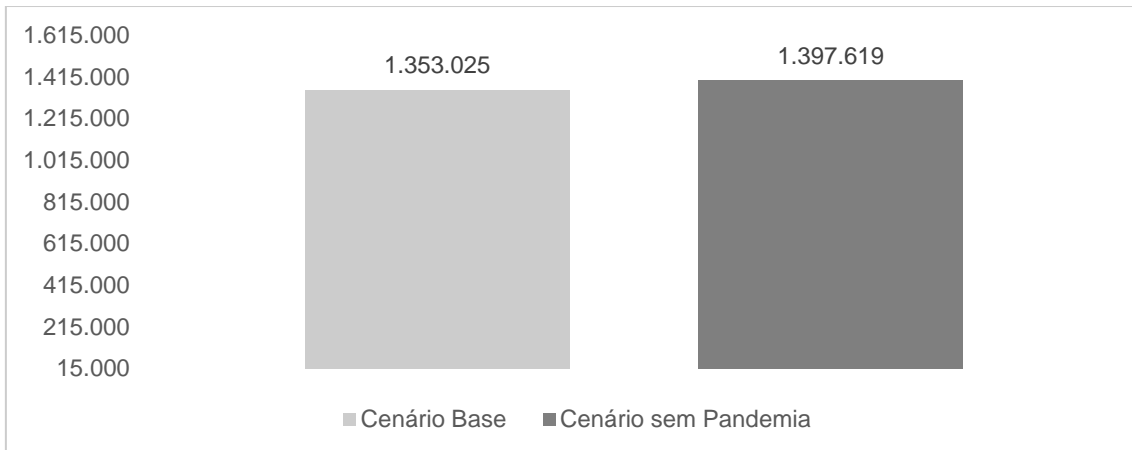
$$RAE_{sp} = RFE_{sp} * (1 + I_{19})$$

Em que:

- $RAE_{sp}$  – Receita arrecadada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$  - Taxa inadimplência de 2019

A receita faturada de esgoto do Cenário sem Pandemia apresentou valores ligeiramente superiores aos valores do Cenário Base, com um incremento de aproximadamente R\$ 45 milhões, conforme observa-se na Figura 33.

Figura 33 - Receita arrecadada de esgoto da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.2.4 Receita Indireta

Conforme demonstrado no capítulo 4.1.2, a receita indireta sofreu uma redução significativa no ano de 2020. Essa redução está intimamente relacionada à pandemia, dado que a suspensão e religação dos serviços, instalações de novas ligações e reparos de hidrômetros são cobradas e representam as receitas indiretas.

Ao projetar a receita indireta faturada, para o Cenário sem Pandemia, foi considerada a proporção do ano de 2019 entre a receita indireta e a receita direta (água e esgoto), multiplicado pela receita direta projetada para o Cenário sem Pandemia. Percebeu-se que, em 2019, essa relação foi de 4,05%. Tal resultado foi multiplicado pela soma entre as receitas faturadas de água e de esgoto que foram projetadas nos dois subcapítulos anteriores. Para fins de representação, a fórmula utilizada para projeção é expressa na equação 8:

$$RIF_{sp} = \left( \frac{RIF_{19}}{RFA_{19} + RFE_{19}} \right) * (RFA_{sp} + RFE_{sp})$$

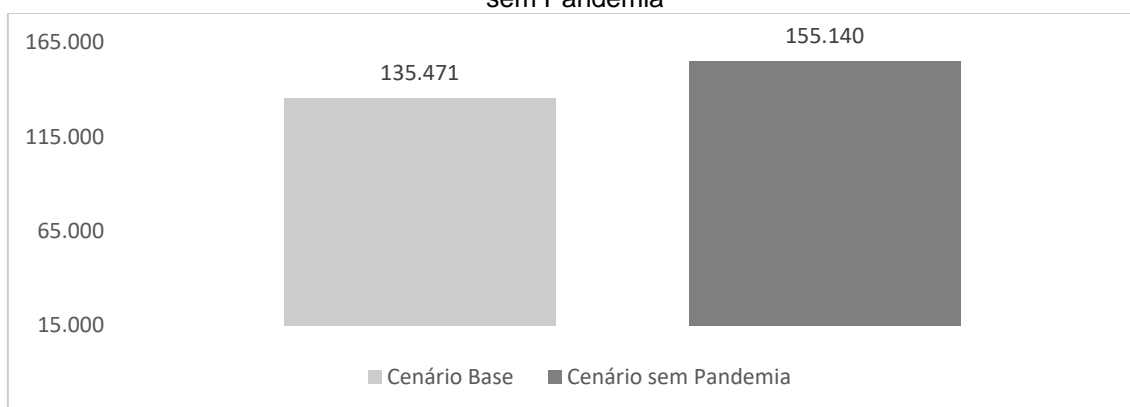
Onde:

- $RIF_{sp}$  – Total da receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $RIF_{19}$  – Receita indireta total faturada em 2019
- $RFA_{19}$  – Receita faturada de água em 2019
- $RFE_{19}$  – Receita faturada de esgoto em 2019

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia

Na Figura 34 fica ilustrado o comparativo entre a receita indireta faturada dos cenários base e sem pandemia para a Sanepar, onde é possível observar um impacto positivo da ordem de R\$ 20 milhões.

Figura 34 - Receita indireta faturada da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

Assim como nas receitas arrecadadas de água e esgoto, para a receita indireta arrecadada do Cenário sem Pandemia, considerou-se a receita indireta faturada projetada, multiplicada pelo fator da inadimplência. A metodologia de cálculo para a projeção desta receita fica expressa na equação 10:

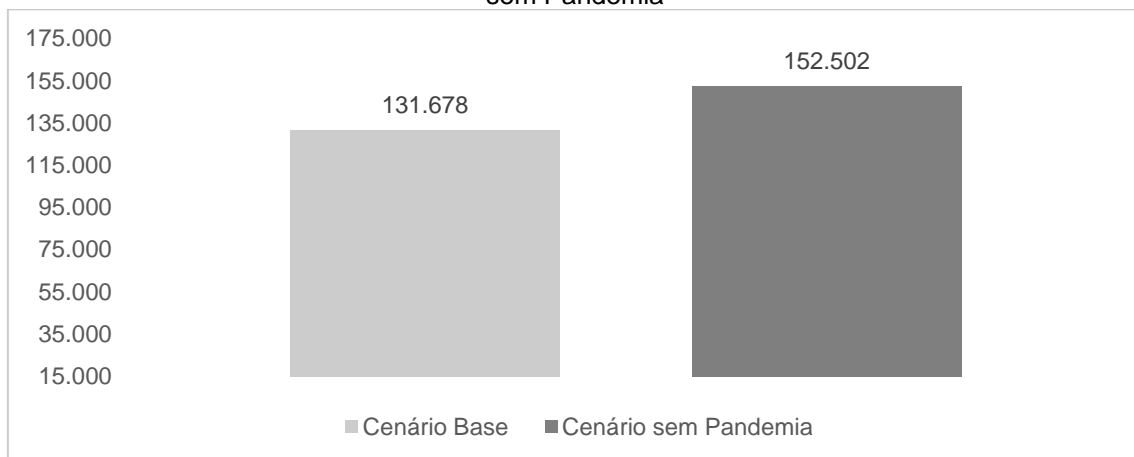
$$RIA_{sp} = RIF_{sp} * (1 + I_{19})$$

Na qual:

- $RAE_{sp}$  – Receita indireta arrecadada no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $I_{19}$  - Taxa inadimplência de 2019

Na Figura 35, apresentada abaixo, é possível notar que o aumento na receita indireta faturada e a redução da inadimplência agiram simultaneamente como fatores de incremento para a receita indireta arrecadada, apresentando um aumento de aproximadamente R\$ 21 milhões entre os dois cenários.

Figura 35 - Receita indireta arrecadada da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.2.5 Despesas Administrativas

Como consta na Tabela 6, as despesas administrativas sofreram uma elevação de aproximadamente 19% em 2020 com relação ao número apresentado em 2019. Este resultado, segundo Sanepar (2021), decorreu dos efeitos da pandemia, com aumento no custo com o pessoal administrativo e perdas na realização de créditos. Para projetar essa despesa, no Cenário sem Pandemia, a premissa utilizada considera que os valores desse cenário seriam iguais aos de 2019. A equação para projeção dessas despesas está expressa na equação 12:

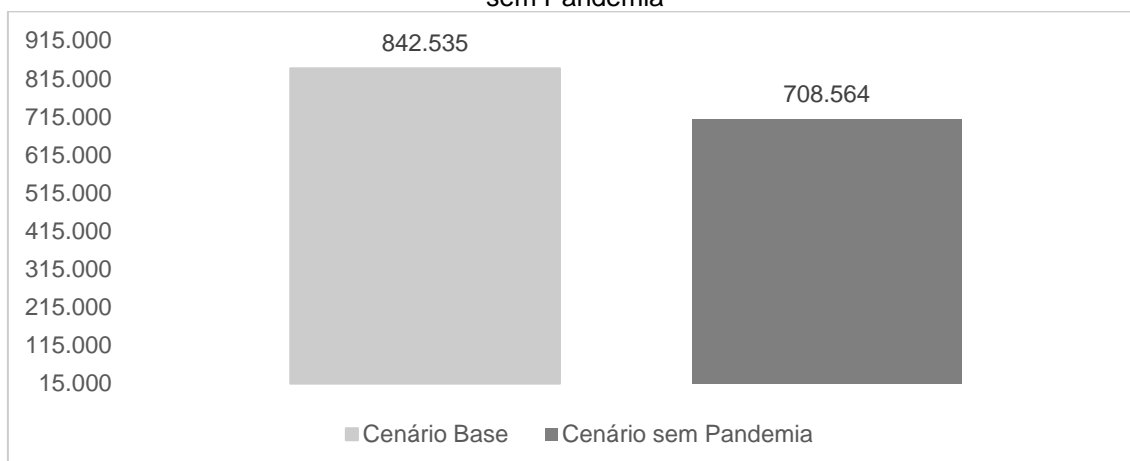
$$DA_{sp} = DA_{19}$$

Em que:

- $DA_{sp}$  – Despesa administrativa no Cenário sem Pandemia
- $DA_{19}$  – Despesa administrativa de 2019

Por meio dessa metodologia, observou-se que o resultado da companhia seria afetado positivamente em R\$ 133.971.000,00, devido à redução esperadas desses custos extraordinários, conforme é observado na Figura 36.

Figura 36 - Despesas administrativas da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.2.6 Investimentos

De acordo com a Figura 11, o ano de 2020 apresentou uma redução do nível de investimento da companhia em mais de 5%, em contrapartida a tendência média de crescimento de 8% ao ano. Como o estado do Paraná ainda não possui o esgotamento sanitário universalizado, a redução do nível de investimento não é um efeito esperado.

Para projetar o Cenário Sem Pandemia, a suposição adotada foi de que a Sanepar teria realizado investimentos, ao menos, no mesmo nível do ano anterior. Sendo assim, os investimentos da empresa de abril a dezembro, no cenário projetado, foram exatamente os mesmos apresentados no período de 2019. A equação para projeção desse investimento está expressa na equação 13:

$$INV_{sp} = INV_{19}$$

Onde:

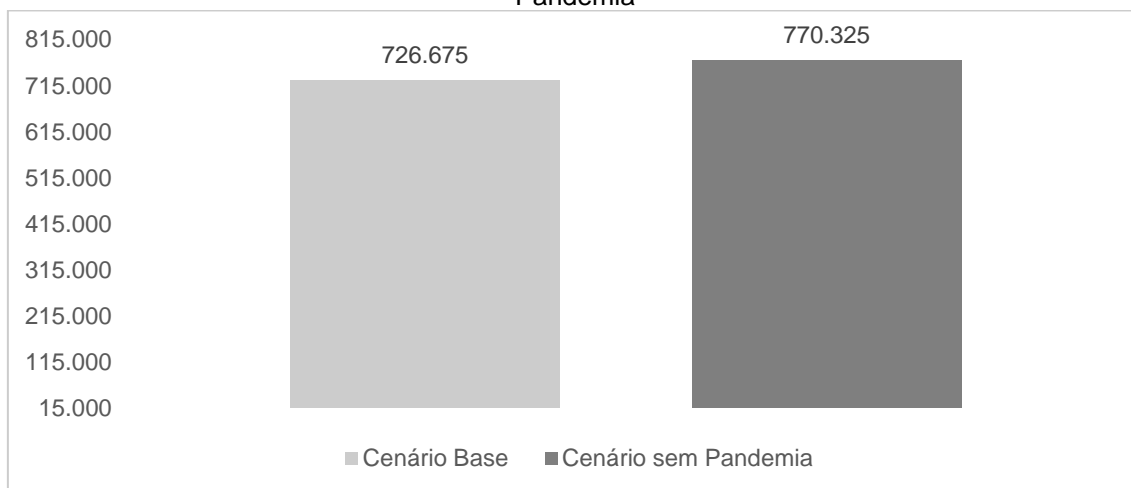
- $INV_{sp}$  – Investimentos no Cenário sem Pandemia
- $INV_{19}$  – Investimentos em 2019

Utilizando a metodologia descrita acima, observa-se um aumento de aproximadamente R\$ 44 milhões no Cenário sem Pandemia, com relação ao Cenário Base, conforme é possível observar no Figura 37. Esse resultado



impacta diretamente em uma redução nesse mesmo montante no fluxo de caixa da firma projetado.

Figura 37 - Investimentos da Sanepar em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022 Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.2.7 Demonstrações Financeiras do Cenário sem Pandemia

As demonstrações financeiras do Cenário sem Pandemia foram apresentadas a seguir com as mesmas regras e técnicas apresentadas no capítulo 4.1.1.2.

Figura 38 - DRE de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário sem Pandemia

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
Receita Bruta	RS	430.060.833	430.060.833	430.060.833	433.833.162	433.833.162	433.833.162	433.833.162	433.833.162	433.833.162	433.833.162	475.416.267	475.416.267
Deduções	RS	-39.780.627	-39.780.627	-39.780.627	-40.129.567	-40.129.567	-40.129.567	-40.129.567	-40.129.567	-40.129.567	-40.129.567	-43.976.005	-43.976.005
PIS	RS	-7.096.004	-7.096.004	-7.096.004	-7.158.247	-7.158.247	-7.158.247	-7.158.247	-7.158.247	-7.158.247	-7.158.247	-7.844.368	-7.844.368
COFINS	RS	-32.684.623	-32.684.623	-32.684.623	-32.971.320	-32.971.320	-32.971.320	-32.971.320	-32.971.320	-32.971.320	-32.971.320	-36.131.636	-36.131.636
ICMS	RS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inadimplência	RS	-12.041.703	-12.041.703	-12.041.703	-7.375.164	-7.375.164	-7.375.164	-7.375.164	-7.375.164	-7.375.164	-7.375.164	-8.082.077	-8.082.077
Receita Operacional Líquida	RS	378.238.503	378.238.503	378.238.503	386.328.431	386.328.431	386.328.431	386.328.431	386.328.431	386.328.431	386.328.431	423.358.186	423.358.186
Custos Operacionais	RS	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000	-135.474.000
Eleticidade	RS	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583	-36.912.583
Produtos químicos	RS	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167	-14.484.167
Manutenção	RS	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250	-47.642.250
Pessoal	RS	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000	-36.435.000
Lucro Líquido Operacional	RS	242.764.503	242.764.503	242.764.503	250.854.431	250.854.431	250.854.431	250.854.431	250.854.431	250.854.431	250.854.431	287.884.186	287.884.186
Despesas Administrativa	RS	-93.615.000	-93.615.000	-93.615.000	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333	-78.729.333
EBITDA	RS	149.149.503	149.149.503	149.149.503	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	209.154.852	209.154.852
Depreciação	RS	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750	-24.622.750
EBIT	RS	124.526.753	124.526.753	124.526.753	147.502.347	147.502.347	147.502.347	147.502.347	147.502.347	147.502.347	147.502.347	184.532.102	184.532.102
Reculta Financeira	RS	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000	4.940.000
EBT	RS	129.466.753	129.466.753	129.466.753	152.442.347	152.442.347	152.442.347	152.442.347	152.442.347	152.442.347	152.442.347	189.472.102	189.472.102
Impostos Diretos	RS	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-62.738.915	-62.738.915
Lucro Líquido	RS	87.129.657	87.129.657	87.129.657	102.293.549	102.293.549	102.293.549	102.293.549	102.293.549	102.293.549	102.293.549	126.733.188	126.733.188

Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Sanepar no Cenário sem Pandemia, foi de aproximadamente R\$ 970 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

Figura 39 - FCF de 2020 da Sanepar em milhares de reais no Cenário sem Pandemia

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>FCF</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>106.812.407</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>121.976.299</b>	<b>146.415.938</b>	<b>146.415.938</b>
(+) EBITDA	R\$	149.149.503	149.149.503	149.149.503	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	172.125.097	209.154.852	209.154.852
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-42.337.096	-42.337.096	-42.337.096	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-50.148.798	-62.738.915	-62.738.915
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-80.741.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>	<b>-85.591.667</b>
(-) Capex	R\$	-80.741.667	-80.741.667	-80.741.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667	-85.591.667
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>26.070.740</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>36.384.633</b>	<b>60.824.271</b>	<b>60.824.271</b>

Fonte: RI Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O fluxo de caixa da firma do Cenário sem Pandemia da Sanepar, foi de aproximadamente R\$ 376 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

#### 4.2.3 Copasa

Todos os resultados expostos pela companhia, que não foram impactados pela pandemia, continuaram com os valores informados pela Copasa para o ano de 2020. Para a empresa, esses valores são dos seguintes dados:

- I. Volume produzido
- II. Volume consumido
- III. Volume faturado
- IV. Economias residenciais com Tarifa Social
- V. Economias residenciais sem Tarifa Social
- VI. Economias não residenciais
- VII. Economias de esgoto
- VIII. Taxa de inadimplência
- IX. Receita financeira
- X. Custo com eletricidade
- XI. Custo com mão de obra
- XII. Custo com produtos químicos
- XIII. Custo com manutenção
- XIV. Depreciação
- XV. Despesas administrativas

Desta maneira, ao considerar os tópicos apresentados acima e as tabelas do subcapítulo 4.1.3, a maior parte desses resultados apresentaram uma variação pequena entre os anos de 2019 e 2020, ou não são contas diretamente relacionadas com a operação da firma. Ademais, alguns itens analisados apresentaram grandes variações e não foram considerados como diretamente afetados pela Covid-19.

O número de economias que utilizam o benefício da Tarifa Social foi drasticamente reduzido, no entanto, segundo Copasa (2021), este movimento se deveu uma mudança nos requisitos para cadastro do benefício, e algumas economias foram obrigadas a migrar da categoria Tarifa Social, para a residencial sem Tarifa Social. Custos como energia elétrica e materiais químicos também apresentaram grande variações, desalinhadas com as variações históricas. Todavia, a administração da empresa informou que não foram variações decorrentes de efeitos da pandemia na operação da firma.

#### 4.2.3.1 Receita de Água

Conforme mencionado no subcapítulo 4.1.3, havia um reajuste tarifário programado de 3,58%, que seria aplicado em agosto de 2020 e foi suspenso pela agência regulatória. Esse incremento de receita foi considerado na projeção do Cenário sem Pandemia, calculado por meio da multiplicação dos valores de receita de água informados pelo RI da Copasa, pelo fator de reajuste tarifário, totalizando um incremento de R\$ 46.531.317,00 entre abril e dezembro de 2020.

Como em Minas Gerais não houve isenção de pagamento de contas de água e esgoto para as economias residências que utilizam o benefício da Tarifa Social, o único driver de aumento da receita faturada de água é o reajuste tarifário. Sendo assim, a equação que expressa a projeção da receita faturada de água para o Cenário sem Pandemia apresentada abaixo é diferente das equações apresentadas para a projeção da mesma conta para a Sabesp e para a Sanepar, apresentando-se na forma da equação 2.

$$RFA_{sp} = RFA_{20} * (1 + Tr)$$

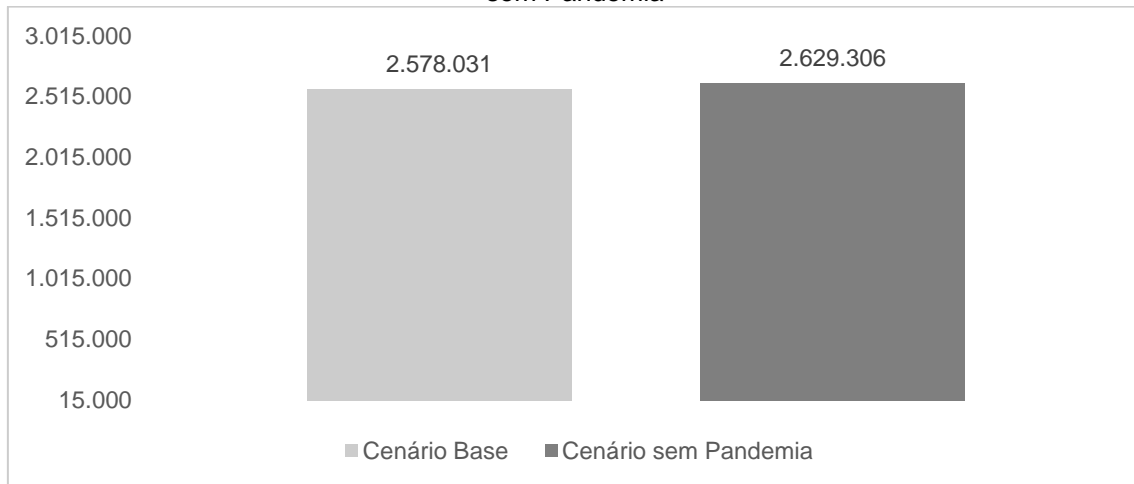
Onde:

- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia

- $RFA_{20}$  – Receita faturada de água no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

No gráfico abaixo é possível observar a diferença entre a receita faturada de água entre o Cenário Base e o Cenário sem Pandemia

Figura 40 - Receita faturada de água da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

A receita arrecadada de água, ou seja, a que de fato entrou no caixa da companhia, foi projetada considerando a receita faturada apresentada acima e a taxa de inadimplência de 2020, uma vez que foi observado que houve um aumento imaterial entre a taxa de 2019 e a taxa de 2020, como explicado no capítulo 4.1.3. A metodologia de cálculo da receita arrecadada de água da Copasa é expressa matematicamente na equação 3:

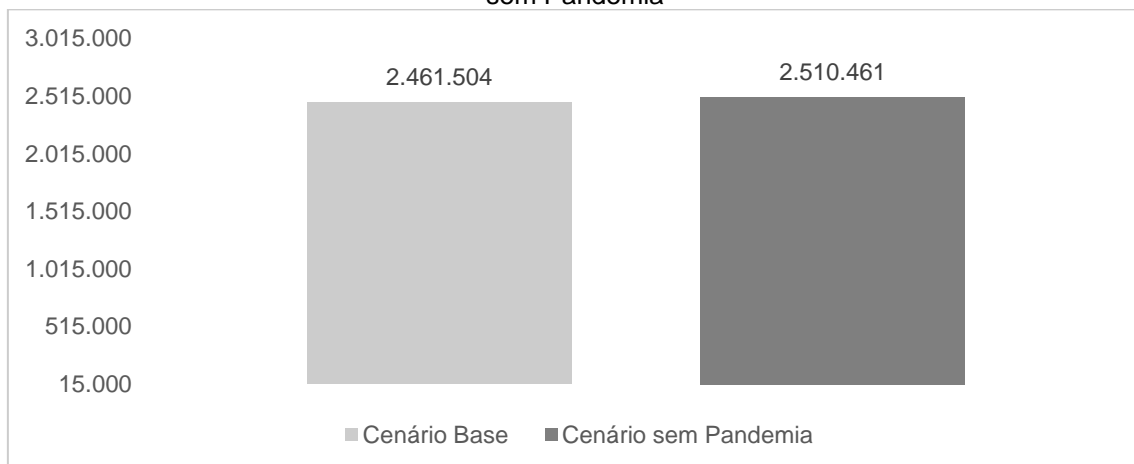
$$RAA_{sp} = RFA_{sp} * (1 + I_{20})$$

Onde:

- $RAA_{sp}$  – Receita arrecadada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Como a taxa de inadimplência foi mantida, e a receita arrecadada é calculada em função da receita faturada, foi possível observar um comportamento similar para as duas contas, conforme consta no gráfico abaixo.

Figura 41 - Receita arrecadada de água da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.3.2 Receita de Esgoto

Conforme apresentado no capítulo 4.1.3, não houve um impacto significativo da pandemia no número de economias de esgoto, portanto, o único incremento da receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia seria o reajuste tarifário de 3,58%. Nesse sentido, valor projetado é a multiplicação do fator de reajuste tarifário pela receita faturada de esgoto do Cenário Base. O incremento de receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia foi de R\$ 26.945.767,00. A metodologia de cálculo da é expressa matematicamente na equação 5:

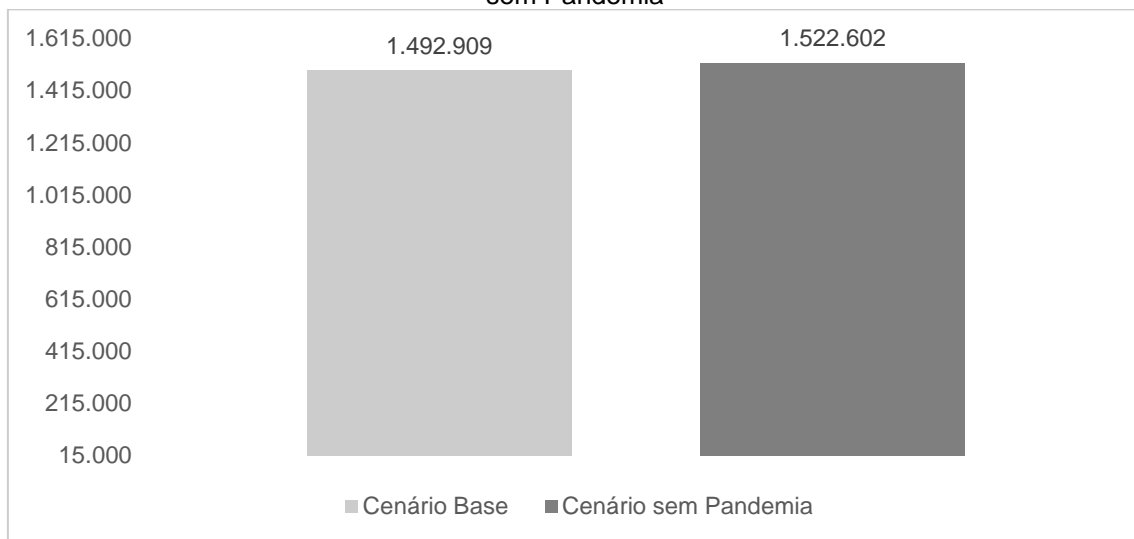
$$RFE_{sp} = RFE_{20} * (1 + Tr)$$

Onde:

- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{20}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário Base
- $Tr$  – Reajuste tarifário que seria aplicado

A receita faturada de esgoto dos cenários base e sem pandemia são comparadas na figura apresentada a seguir:

Figura 42 - Receita faturada de esgoto da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022 Organização: Autor, 2022.

A receita arrecadada de esgoto foi projetada com base na mesma metodologia que foi utilizada na receita arrecadada de água, desta forma, considerando a receita faturada de esgoto projetada, e a taxa de inadimplência da Copasa. A metodologia de cálculo da receita arrecadada de esgoto está expressa matematicamente na equação 6:

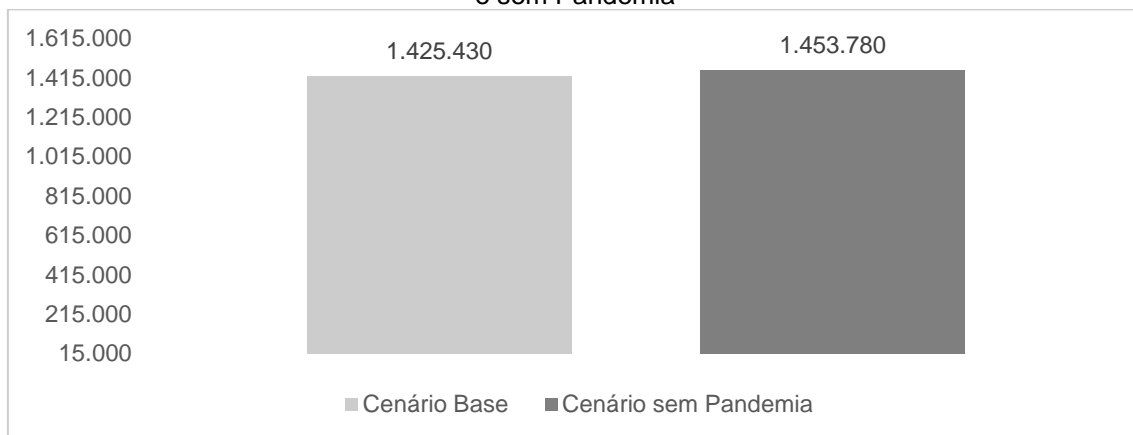
$$RAE_{sp} = RFE_{sp} * (1 + I_{20})$$

Onde:

- $RAE_{sp}$  – Receita arrecadada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Como a taxa de inadimplência utilizada para projetar a receita arrecadada de esgoto do Cenário sem Pandemia é a mesma da que se observou no Cenário Base, a diferença que se apresenta na Figura 43, se dá em razão do aumento da receita faturada de esgoto

Figura 43 - Receita arrecadada de esgoto da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.3.3 Receita Indireta

Conforme demonstrado no capítulo 4.1.3, a receita indireta sofreu uma redução significativa no ano de 2020. Essa redução está intimamente relacionada à pandemia, uma vez que a suspensão e religação dos serviços, redução nas instalações de novas ligações e reparos de hidrômetros são cobradas e representam as receitas indiretas.

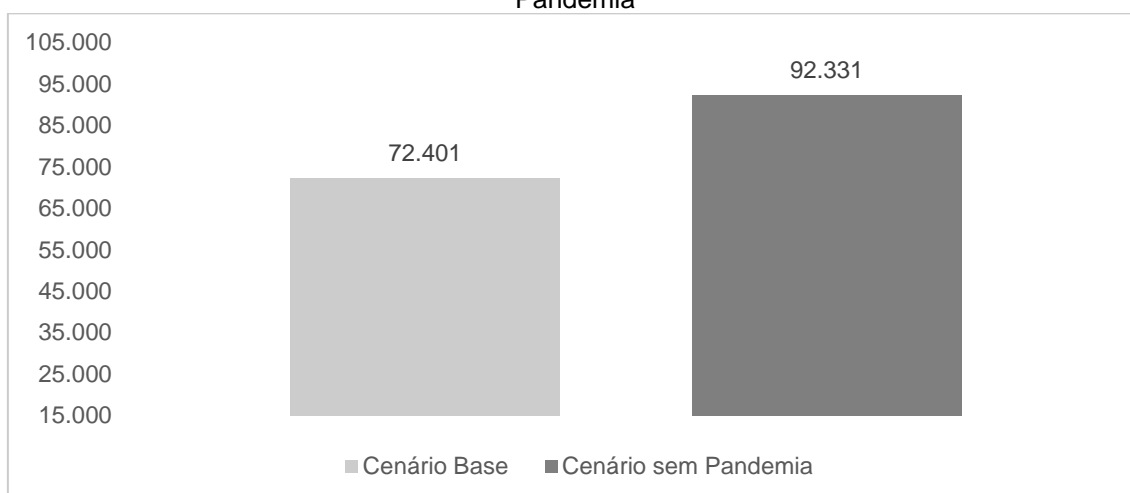
Para projetar a receita indireta faturada para o Cenário sem Pandemia, foi considerada a proporção de 2019 entre a receita indireta e a receita direta (água e esgoto), multiplicado pela receita direta projetada para o Cenário sem Pandemia. Observou-se que em 2019 essa relação foi de 2,22%, que deverá ser multiplicado pela soma entre as receitas faturadas de água e esgoto que foram projetadas nos dois subcapítulos anteriores, conforme equação número 8:

$$RIF_{sp} = \left( \frac{RIF_{19}}{RFA_{19} + RFE_{19}} \right) * (RFA_{sp} + RFE_{sp})$$

Onde:

- $RIF_{sp}$  – Total da receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $RIF_{19}$  – Receita indireta total faturada em 2019
- $RFA_{19}$  – Receita faturada de água em 2019
- $RFE_{19}$  – Receita faturada de esgoto em 2019
- $RFA_{sp}$  – Receita faturada de água no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita faturada de esgoto no Cenário sem Pandemia

Figura 44 - Receita indireta faturada da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor 2022. Organização: Autor, 2022.

Assim como nas receitas arrecadadas de água e esgoto, para a receita indireta arrecadada do Cenário sem Pandemia, considerou-se a receita indireta faturada projetada, multiplicada pelo fator da inadimplência. A metodologia de cálculo de projeção da receita indireta arrecadada é expressa na equação 9:

$$RIA_{sp} = RIF_{sp} * (1 + I_{20})$$

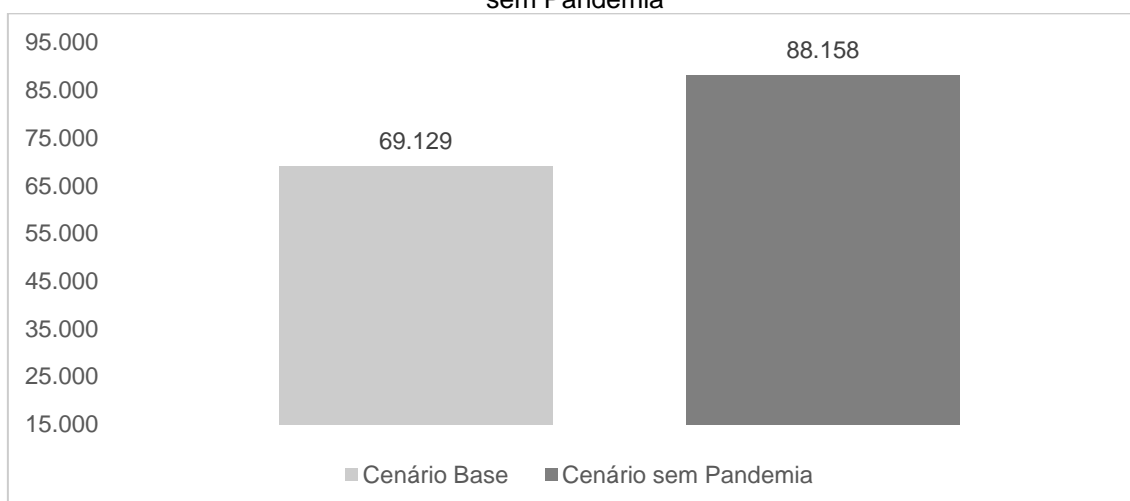
Onde:

- $RAE_{sp}$  – Receita indireta arrecadada no Cenário sem Pandemia
- $RFE_{sp}$  – Receita indireta faturada no Cenário sem Pandemia
- $I_{20}$  - Taxa inadimplência do Cenário Base

Como citado acima, a receita indireta arrecadada seguiu a mesma lógica das receitas diretas arrecadadas. No entanto, como a receita indireta faturada do Cenário sem Pandemia foi impactada de forma mais relevante que as receitas diretas, a receita indireta faturada também apresentou um aumento significativo, como pode se observar na Figura 45.



Figura 45 - Receita indireta arrecadada da Copasa em milhes de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.3.4 Investimentos

Conforme apresentado na Figura 17, o ano de 2020 apresentou uma redução do nível de investimento da companhia em mais de 22%, em contrapartida a tendência média de crescimento de 7% ao ano. Como o estado de Minas Gerais ainda não possui os serviços de água e esgotamento sanitário universalizados, a redução do nível de investimento não é um efeito esperado.

Para projetar o Cenário Sem Pandemia, a suposição adotada foi que a companhia teria realizado investimentos, ao menos, no mesmo nível do ano anterior, portanto, os investimentos da Copasa de abril a dezembro no cenário projetado foram exatamente os mesmos que foram apresentados no mesmo período de 2019. A equação para projeção do investimento está expressa na equação 13:

$$INV_{sp} = INV_{19}$$

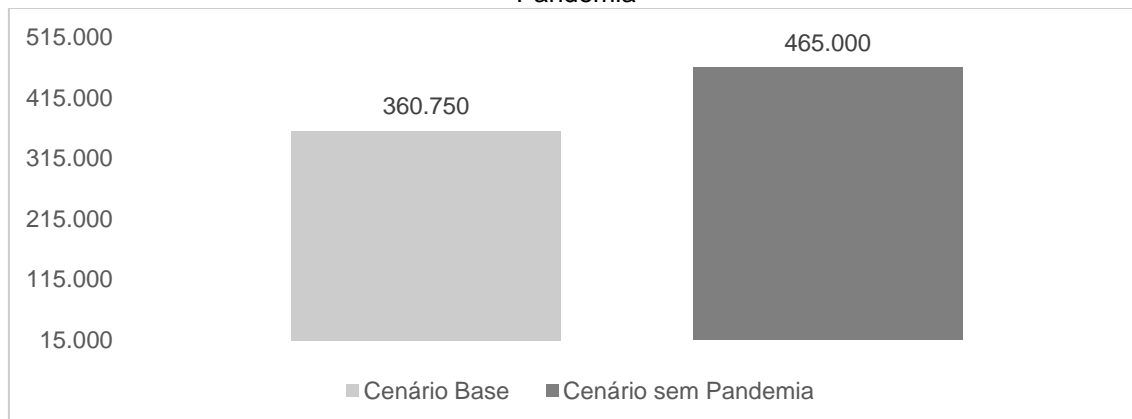
Onde:

- $INV_{sp}$  – Investimentos no Cenário sem Pandemia
- $INV_{19}$  – Investimentos em 2019

Como os investimentos em 2019 foram superiores aos investimentos de 2020, o Cenário sem Pandemia apresentou um dispêndio maior de recursos para

essa conta, da ordem de R\$ 105 milhões, conforme é possível observar na Figura 46.

Figura 46 – Investimentos da Copasa em milhares de reais nos Cenários Base e sem Pandemia



Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.2.3.5 Demonstrações Financeiras do Cenário sem Pandemia

As demonstrações financeiras do Cenário sem Pandemia apresentadas abaixo seguem as mesmas regras e técnicas apresentadas no capítulo 4.1.1.2.

Figura 47 - DRE de 2020 da Copasa em milhares de reais no Cenário sem Pandemia

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
Receita Bruta	R\$	460.371.333	460.371.333	460.371.333	462.385.696	462.385.696	462.385.696	462.385.696	478.939.104	478.939.104	478.939.104	478.939.104	478.939.104
Deduções	R\$	-42.584.348	-42.584.348	-42.584.348	-42.770.677	-42.770.677	-42.770.677	-42.770.677	-44.301.867	-44.301.867	-44.301.867	-44.301.867	-44.301.867
PIS	R\$	-7.596.127	-7.596.127	-7.596.127	-7.629.364	-7.629.364	-7.629.364	-7.629.364	-7.902.495	-7.902.495	-7.902.495	-7.902.495	-7.902.495
COFINS	R\$	-34.988.221	-34.988.221	-34.988.221	-35.141.313	-35.141.313	-35.141.313	-35.141.313	-36.399.372	-36.399.372	-36.399.372	-36.399.372	-36.399.372
ICMS	R\$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inadimplência	R\$	-20.808.784	-20.808.784	-20.808.784	-20.899.833	-20.899.833	-20.899.833	-20.899.833	-21.648.047	-21.648.047	-21.648.047	-21.648.047	-21.648.047
Receita Operacional Líquida	R\$	396.978.201	396.978.201	396.978.201	398.715.185	398.715.185	398.715.185	398.715.185	412.989.189	412.989.189	412.989.189	412.989.189	412.989.189
Custos Operacionais	R\$	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500	-173.132.500
Eletricidade	R\$	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333	-37.289.333
Produtos químicos	R\$	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833	-7.505.833
Manutenção	R\$	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417	-52.862.417
Pessoal	R\$	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917	-75.474.917
Lucro Líquido Operacional	R\$	223.845.701	223.845.701	223.845.701	225.582.685	225.582.685	225.582.685	225.582.685	239.856.689	239.856.689	239.856.689	239.856.689	239.856.689
Despesas	R\$	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833
Administrativa	R\$	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833	-59.866.833
EBITDA	R\$	163.978.867	163.978.867	163.978.867	165.715.852	165.715.852	165.715.852	165.715.852	179.989.856	179.989.856	179.989.856	179.989.856	179.989.856
Depreciação	R\$	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583	-48.569.583
EBIT	R\$	115.409.284	115.409.284	115.409.284	117.146.269	117.146.269	117.146.269	117.146.269	131.420.272	131.420.272	131.420.272	131.420.272	131.420.272
Receita Financeira	R\$	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500	12.163.500
EBT	R\$	127.572.784	127.572.784	127.572.784	129.309.769	129.309.769	129.309.769	129.309.769	143.583.772	143.583.772	143.583.772	143.583.772	143.583.772
Impostos Diretos	R\$	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.827.731	-39.827.731	-39.827.731	-39.827.731	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893
Lucro Líquido	R\$	88.335.627	88.335.627	88.335.627	89.482.037	89.482.037	89.482.037	89.482.037	98.902.880	98.902.880	98.902.880	98.902.880	98.902.880

Fonte: RI Copasa, 2121 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O lucro líquido da Copasa no Cenário sem Pandemia, foi de aproximadamente R\$ 852 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

Figura 48 - FCF de 2020 da Copasa em milhares de reais no Cenário sem Pandemia (R\$ Mil)

Final do Mês		31-jan-20	29-fev-20	31-mar-20	30-abr-20	31-mai-20	30-jun-20	31-jul-20	31-ago-20	30-set-20	31-out-20	30-nov-20	31-dez-20
<b>FCF</b>													
<b>Fluxo de Caixa Operacional</b>	<b>R\$</b>	124.741.711	124.741.711	124.741.711	125.888.121	125.888.121	125.888.121	125.888.121	135.308.963	135.308.963	135.308.963	135.308.963	135.308.963
(+) EBITDA	R\$	163.978.867	163.978.867	163.978.867	165.715.852	165.715.852	165.715.852	165.715.852	179.989.856	179.989.856	179.989.856	179.989.856	179.989.856
(-) Impostos Diretos - FCF	R\$	-39.237.157	-39.237.157	-39.237.157	-39.827.731	-39.827.731	-39.827.731	-39.827.731	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893	-44.680.893
<b>Fluxo de Caixa dos Investimentos</b>	<b>R\$</b>	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667
(-) Capex	R\$	-40.083.333	-40.083.333	-40.083.333	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667	-51.666.667
<b>FCF</b>	<b>R\$</b>	84.658.377	84.658.377	84.658.377	74.221.454	74.221.454	74.221.454	74.221.454	83.642.296	83.642.296	83.642.296	83.642.296	83.642.296

Fonte: RI Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

O fluxo de caixa da firma do Cenário sem Pandemia da Copasa, foi de aproximadamente R\$ 715 milhões, considerando o intervalo entre abril e dezembro de 2020.

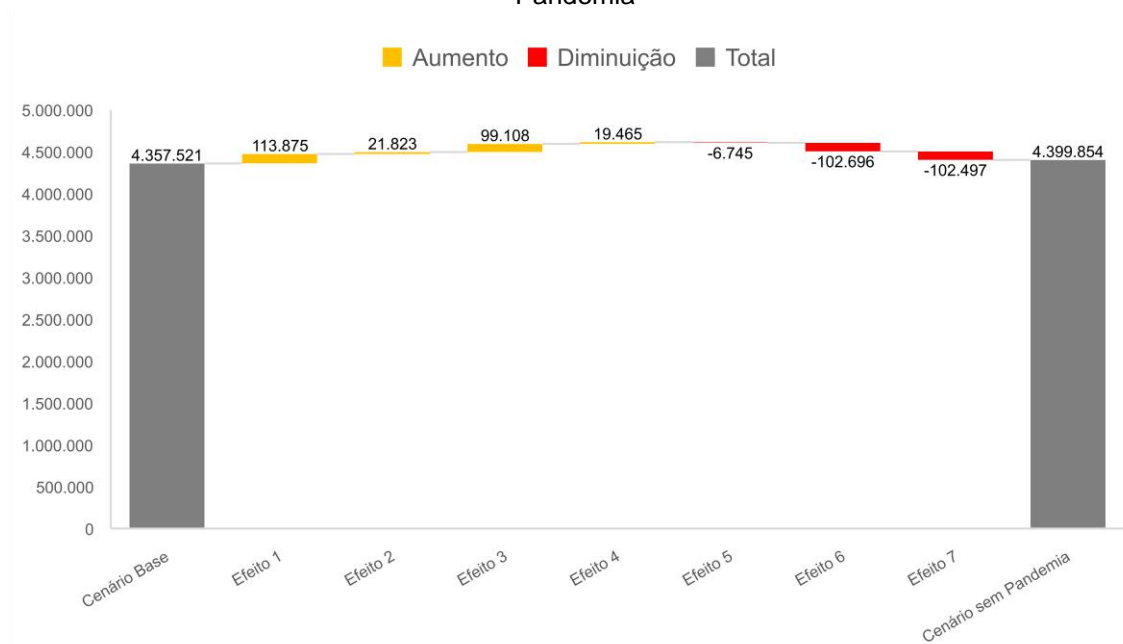
### 4.3 Impacto da Pandemia da Covid-19

Nesse capítulo, será demonstrado como o resultado operacional da empresa, a partir do *EBITDA* e o fluxo de caixa da firma foram afetados pela pandemia da Covid-19, considerando cada um dos efeitos que foram adotados no capítulo anterior.

#### 4.3.1 Sabesp

Mediante aos resultados apresentados no segundo capítulo, é possível afirmar que as premissas adotadas afetaram tanto as receitas quanto os custos e despesas da Sabesp. Nota-se também que apesar da taxa de inadimplência se manter, em ambos os cenários, em 2,41% da receita faturada, o aumento da receita faturada no Cenário sem Pandemia, por consequência, ocasionou um crescimento no valor absoluto da inadimplência. Na Figura 49, fica demonstrado como os efeitos adotados nas premissas acima impactaram o EBITDA da companhia, partindo do Cenário Base para o Cenário sem Pandemia.

Figura 49 - Variação do EBITDA da Sabesp em milhares de reais no Cenário Base e sem Pandemia



Fonte: SNIS 2020, Sabesp, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

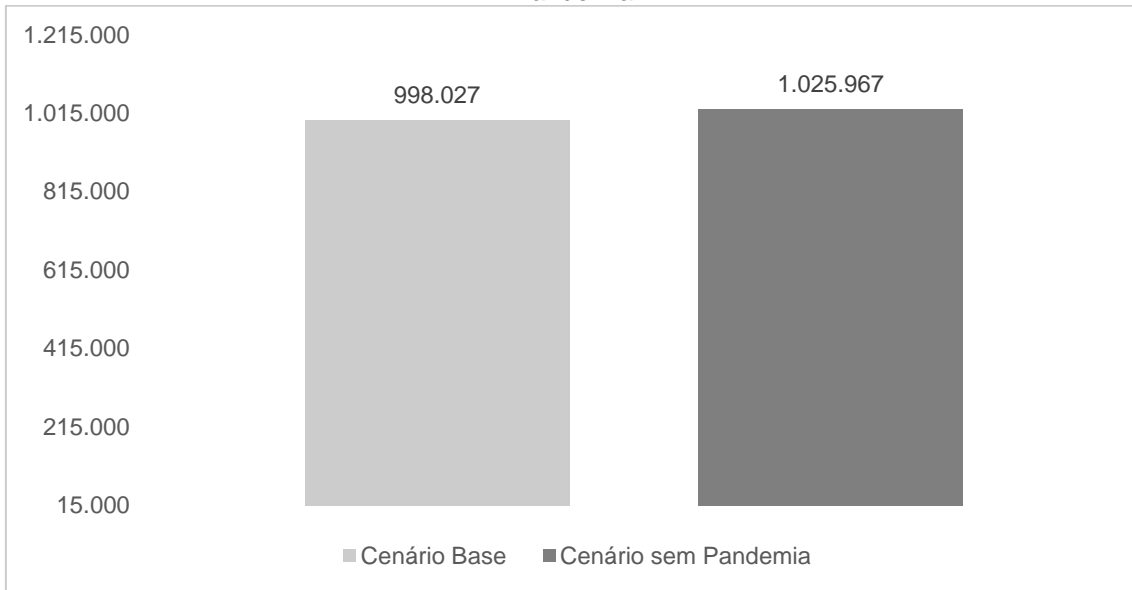
Em que os efeitos são:

- I. Ajuste tarifário na receita de água
- II. Pagamento pelas economias de Tarifa Social
- III. Ajuste tarifário na receita de esgoto
- IV. Aumento da receita indireta
- V. Aumento da inadimplência
- VI. Aumento nos custos com manutenção
- VII. Aumento com despesas administrativas

Como foi possível observar, na Sabesp, os efeitos da pandemia trouxeram danos mínimos à saúde financeira da empresa. Segundo as premissas utilizadas, a empresa perdeu, aproximadamente, R\$ 42.300.000,00 em seu resultado operacional.

O fluxo de caixa da firma foi impactado de forma similar ao EBITDA, visto que não houve diferenças entre os investimentos dos Cenários Base e os do sem Pandemia. Tais resultados, apresentados na Figura 50, representam o somatório de abril a dezembro dos fluxos de caixa demonstrados no primeiro e segundo capítulo.

Figura 50 - Fluxo de caixa da Sabesp em milhares de reais entre o Cenário Base e o Sem Pandemia

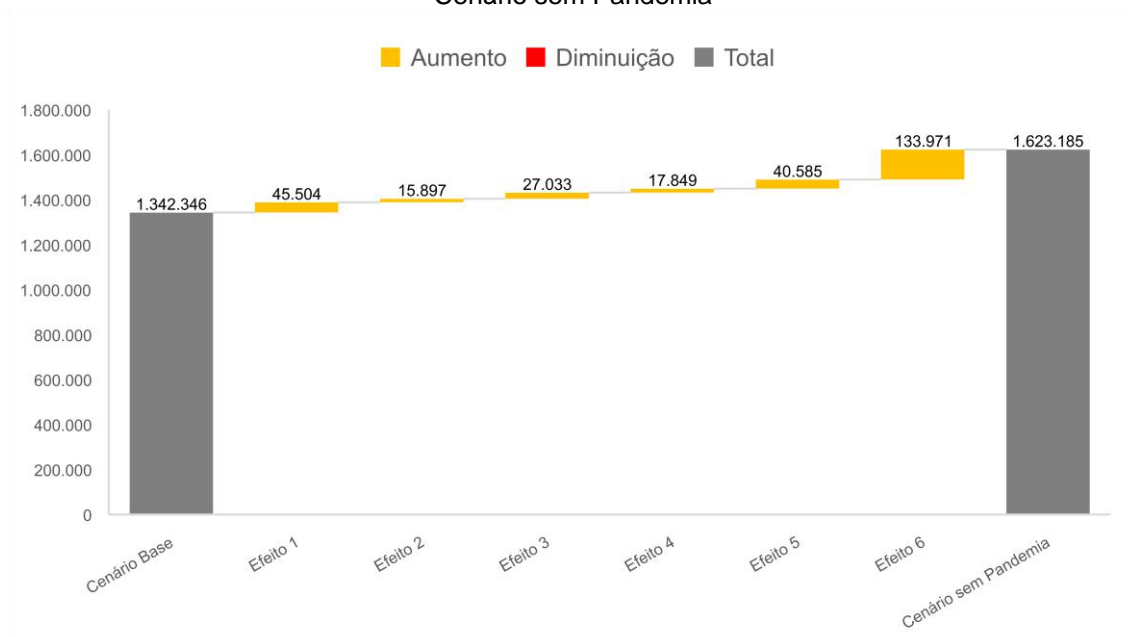


Fonte: SNIS, 2020, Sabesp 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.3.2 Sanepar

A partir dos resultados exibidos no segundo capítulo, foi plausível afirmar que as premissas adotadas para a pandemia da Covid-19 afetaram tanto as receitas quanto os custos, despesas e investimentos da Sanepar. Diferentemente da Sabesp, a Sanepar não apresentou nenhum efeito negativo no EBITDA do Cenário sem Pandemia. A Figura 51 demonstra esse impacto na Sanepar, partindo do EBITDA do Cenário Base para o Cenário sem Pandemia.

Figura 51 - Variação do EBITDA da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base para o Cenário sem Pandemia



Fonte: Sanepar, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

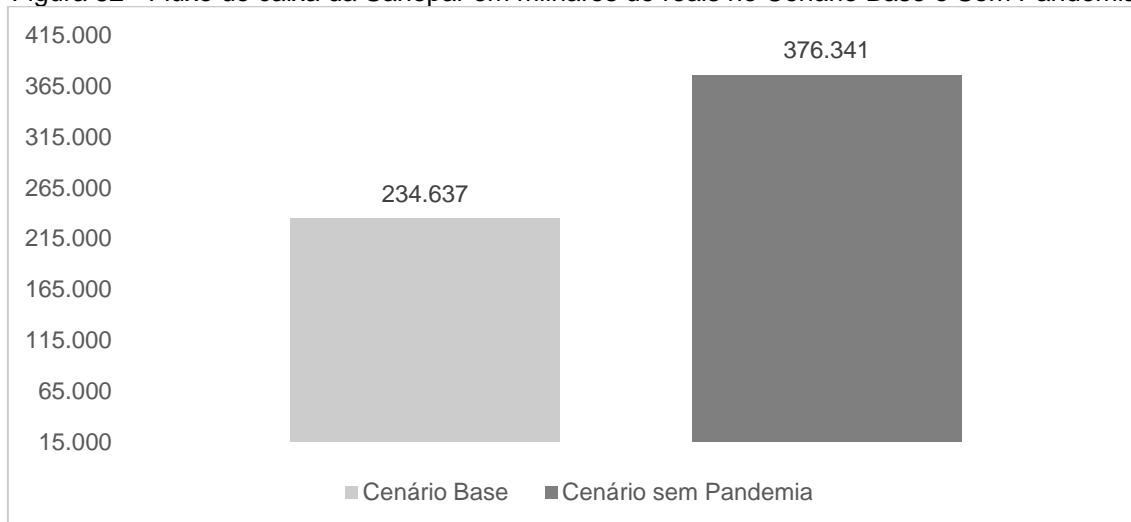
Na qual, os efeitos são:

- I. Ajuste tarifário na receita de água
- II. Pagamento pelas economias de Tarifa Social
- III. Ajuste tarifário na receita de esgoto
- IV. Aumento da receita indireta
- V. Aumento da inadimplência
- VI. Aumento com despesas administrativas

Na Sanepar, a pandemia impactou na saúde financeira da companhia, mas não comprometeu a perpetuidade do negócio. Segundo as premissas utilizadas, a empresa perdeu, aproximadamente, R\$ 280.840.000,00 em seu resultado operacional. O fluxo de caixa da firma, assim como o EBITDA, foi afetado positivamente pelas premissas adotadas nas contas operacionais do Cenário sem Pandemia. No entanto, como foi observado no segundo capítulo, houve um aumento do montante investido no Cenário sem Pandemia, o que impactaria negativamente o fluxo de caixa. No entanto, como o aumento dos investimentos foi de, aproximadamente, R\$ 43.650.000 e as premissas operacionais apontaram um crescimento de R\$ 280.840.000,00, o impacto total

de todas as premissas no fluxo de caixa foi positivo no Cenário sem Pandemia., consequentemente, sinalizando um FCF superior ao Cenário Base.

Figura 52 - Fluxo de caixa da Sanepar em milhares de reais no Cenário Base e Sem Pandemia



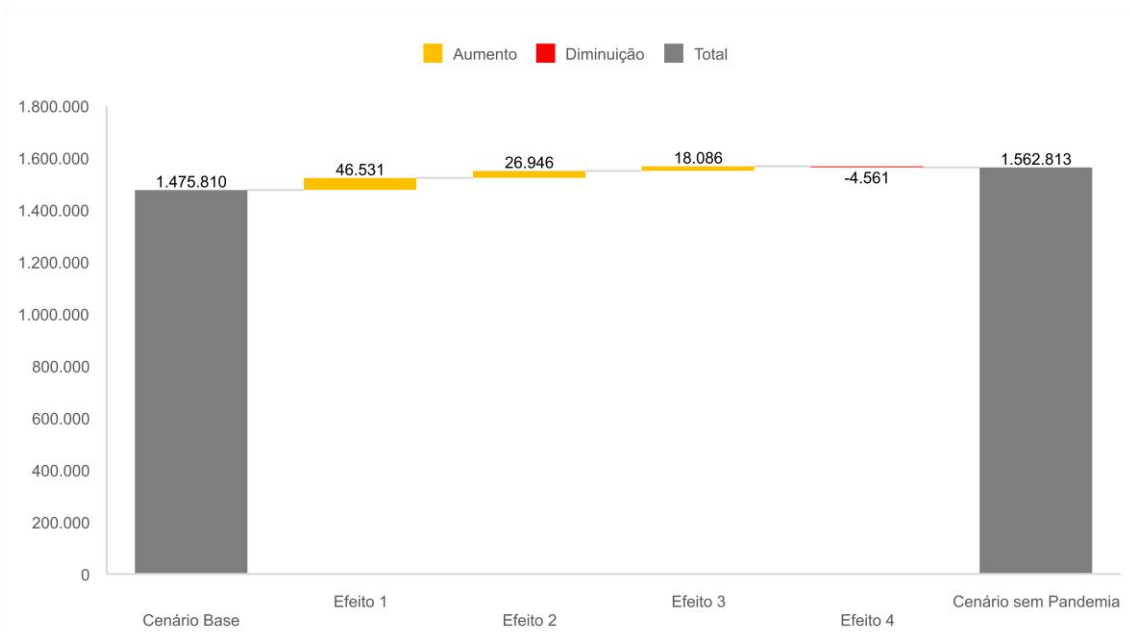
Fonte: RI Sanepar, 2021, autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

#### 4.3.3 Copasa

Ao levar em consideração os resultados indicados no segundo capítulo, verificou-se que as premissas adotadas para a pandemia da Covid-19 afetaram apenas as receitas e os investimentos da Copasa. É importante notar, que o fato da taxa de inadimplência se manter em ambos os cenários em 4,52% da receita faturada, o aumento da receita faturada originou um aumento no valor absoluto nos valores de receita arrecadada.

Na figura 53, fica evidente como as premissas adotadas impactaram o EBITDA da companhia, partindo do EBITDA do Cenário Base para o Cenário sem Pandemia.

Figura 53 - Variação do EBITDA da Copasa em milhares de reais no Cenário Base para o Sem Pandemia



Fonte: Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

Onde os efeitos são:

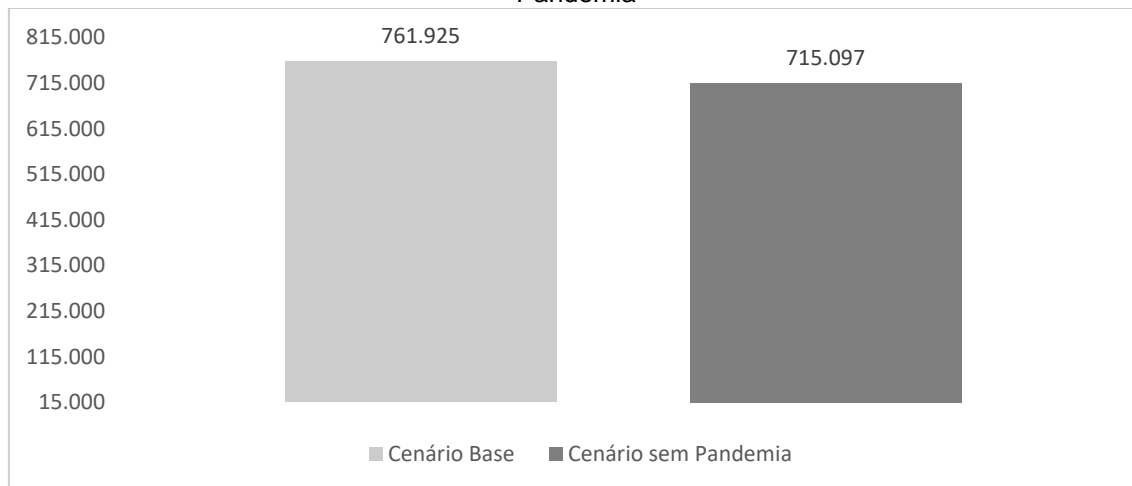
- I. Ajuste tarifário na receita de água
- II. Ajuste tarifário na receita de esgoto
- III. Aumento da receita indireta
- IV. Aumento da inadimplência

A vista disso, na Copasa, os efeitos da pandemia trouxeram danos mínimos à saúde financeira da empresa. Segundo as premissas utilizadas, a companhia perdeu, aproximadamente, R\$ 87.003.000,00 em seu resultado operacional. Do ponto de vista de fluxo de caixa, a contenção de investimentos realizada pela Copasa foi fundamental para que o Cenário Base e seu fluxo de caixa da firma apresentasse valor superior ao do Cenário sem Pandemia. Uma vez que as metas legais de universalização dos serviços de Saneamento Básico não foram alteradas, a empresa precisará fazer um esforço financeiro nos próximos anos para compensar os investimentos que não foram feitos no ano de 2020. Na Figura 54, está apresentado um gráfico que evidencia a diferença de fluxo de caixa entre os dois cenários, sendo este o somatório entre os resultados



do FCF entre abril e dezembro das demonstrações financeiras apresentadas nos capítulos 4.1 e 4.2.

Figura 54 - Fluxo de caixa da Copasa em milhares de reais no Cenário Base e no Sem Pandemia



Fonte: Copasa, 2021 e autor, 2022. Organização: Autor, 2022.

## 5 - CONCLUSÃO

Nas comparações dos resultados apresentados nos anos de 2019 e 2020, foi possível auferir as variações anuais das principais informações operacionais e financeiras das três companhias aqui analisadas. Alguns comportamentos foram similares entre as três empresas, por exemplo, em todos os casos houve um aumento no número total de economias de água e esgoto. Este resultado propicia uma conclusão de que, por mais que as companhias tivessem se esforçado para realizar contenções de gastos e que tivessem que cumprir os decretos emergenciais (afetando diretamente seus recebimentos), a entrega de água tratada e a coleta de esgoto para os domicílios e estabelecimentos não foi comprometida.

Outro movimento homogêneo, em todas as firmas, foi a redução das receitas indiretas. Trata-se de um resultado que está intimamente ligado ao fato de os usuários terem contido seus gastos durante o período de pandemia.

Também se observou que como todos os estados estudados emitiram decretos que congelavam o reajuste tarifário, verificou-se perda de receita potencial, uma vez que as cobranças do metro cúbico da água e da coleta de esgoto são feitas diretamente pela tarifa que deixou de ter o aumento.

Como não houve variações substanciais no volume consumido, pode se dizer que, diferentemente do que foi observado no setor elétrico por Sousa, Correa, Vieira, Soares e Lopes (2021), o Saneamento Básico não observou redução de demanda.

Já os custos e as despesas apresentaram um comportamento distinto entre as companhias, tal como, nos impactos das receitas administrativas. Estas últimas foram diametralmente opostas, tendo a pandemia diminuído a despesa da administrativa da Sabesp, aumentado a da Sanepar e não afetado a da Copasa.

A respeito dos investimentos, apenas a Sabesp não apresentou menores níveis em 2020. Isso pode ser explicado por possuir maior capacidade financeira (trata-se da maior empresa de saneamento do Brasil) e por ser, das três, a companhia que está mais próxima de atingir a universalização total dos serviços de Saneamento Básico.

Dito isso, a partir dos números analisados, verificou-se que o impacto da Pandemia da Covid-19 não foi grande ao ponto de levar as empresas do setor ao risco de falência, com a SABESP, SANEPAR e COPASA apresentando um impacto no fluxo de caixa na ordem de 9%, 3% e -1% da receita bruta. Para o futuro, o maior desafio das companhias é readequar o plano de investimentos para os próximos anos, de modo que as empresas consigam cumprir os requisitos legais do Novo Marco do Saneamento e as orientações do PLANSAB.

## REFERÊNCIAS

ABCON-SINDCON. **Panorama da participação privada no saneamento**, 2020, p. 116. Disponível em: <<https://www.abconsindcon.com.br/wp-content/uploads/2020/08/Panorama2020-baixa-FINAL.pdf>>. Acesso em 11 de agosto de 2021.

AGEPAR. **Reajuste tarifário da Sanepar**, 2021. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=401049>>. Acesso em 12 de setembro de 2021.

ALVES, Thiago; FARENZENA, Nalú; SILVEIRA, Adriana; PINTO, José. Implicaciones de la pandemia de COVID-19 para la financiación de la educación básica. **Rev. Adm. Pública**, v. 54, n. 4, Jul-Aug 2020.

ANAC. **Resolução Nº 528, de 28 de agosto de 2019**. Dispõe sobre procedimentos, formas de recomposição e as taxas de desconto dos fluxos de caixa marginais a serem adotados nos processos de Revisão Extraordinária dos Contratos de Concessão de infraestrutura aeroportuária federal, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/2019/resolucao-no-528-28-08-2019>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2022.

ANTT. **Resolução Nº 5.945, de 1 de junho de 2021**. Estabelece procedimentos relativos às solicitações de suspensão e supressão de serviços de transporte ferroviário e de desativação de trechos no âmbito das concessões ferroviárias, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.945-de-1-de-junho-de-2021-323571633>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2022.

ARSAE-MG. **Resolução nº 141/2020 que adiou os reajustes tarifários em Minas Gerais**, 2020. Disponível em: <[http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/legislacao/2020/Resolucao\\_141\\_ReajusteCopasa\\_2020.pdf](http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/legislacao/2020/Resolucao_141_ReajusteCopasa_2020.pdf)>. Acesso em: 22 de outubro de 2021.

ARSESP. **Deliberação ARSESP Nº 980 DE 09 de abril de 2020**. Divulga os resultados do Índice Geral de Qualidade (IGQ) e do reajuste tarifário anual dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=392857>>. Acesso em: 26 de setembro de 2021.

BANCO MUNDIAL – **Medidas adotadas no Paraná de combate à pandemia de Covid-19**, 2020. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/en/topic/water/brief/monitoring-responses-in-lac>>. Acesso em: 29 de agosto de 2021.

BANCO MUNDIAL. **Medidas adotadas em Minas Gerais de combate à pandemia de Covid-19**, 2020. Disponível em:

<<https://www.worldbank.org/en/topic/water/brief/monitoring-responses-in-lac>>. Acesso: 29 de agosto de 2021.

BANCO MUNDIAL. **Resumo das Medidas do Setor de Saneamento Básico durante a COVID-19**, 2020. Disponível em:

<<https://www.worldbank.org/en/topic/water/brief/monitoring-responses-in-lac>>. Acesso: 02 de setembro de 2021.

BIDERMAN, Ciro. MELLO Patrícia. **Mobilidade do Futuro: um Modelo Disruptivo para São José dos Campos**. São Paulo, SP: EAESP EESP, 2020. Disponível em: <<https://www.sjc.sp.gov.br/media/141220/fluxo-de-caixa.pdf>>.

BRACARENSE, Dalton. **Metodologia de avaliação de projetos de saneamento**. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Palmas, p. 113, 2016.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Atos decorrentes do disposto no § 3º do art. 5º**, Brasília, 1988. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 04 set. 2021.

BRASIL. **Decreto N° 10.710, de 31 de maio de 2021**. Regulamenta o art. 10-B da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para estabelecer a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário, Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Lei N° 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza a Lei nº 11.445 Atualiza o marco legal do saneamento básico**, Brasília, DF, 2020.

CAPODEFERRO. Morganna; SMIDERLE. Juliana. A resposta do setor de saneamento no Brasil à COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 1022-1036, jul. - ago. 2020.

COLARES, Ana; GOUVÊA, Diogo; COSTA, Joyce. Impactos da Pandemia na Construção Civil. **Percursos Acadêmicos**, v. 11, n. 21, p. 188-208, jan./jun. 2021

COMITE DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 26 - Apresentação das Demonstrações Contábeis**, 2021. Disponível em:

<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=57>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2021.

COPASA. **Informações básicas sobre COPASA**, 2021. Disponível em:

<<https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/a-copasa/a-empresa>>. Acesso em 20 de setembro de 2021.

COPASA. **Municípios mineiro atendidos pela COPASA**, 2021. Disponível em: <<https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/a-copasa/area-de-atuacao>>. Acesso em 25 de setembro de 2021.

COSTA, Carlos. **Monopólio natural: a legitimação do monopólio para minimizar os custos de produção**. P. 4745-4764, 2020. Disponível em: <[http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/carlos\\_jos\\_e\\_de\\_castro\\_costa.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/carlos_jos_e_de_castro_costa.pdf)>. Acesso em 30 de setembro de 2021.

DESYE. Belay. COVID-19 Pandemic and Water, Sanitation, and Hygiene: Impacts, Challenges, and Mitigation Strategies. **Environmental Health Insights**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2021.

IBGE. **Rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente do Paraná em 2020**, 2021. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30129-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-2020#:~:text=O%20rendimento%20domiciliar%20per%20capita,pelo%20peso%20anual%20da%20pesquisa>>. Acesso em: 10 de novembro de 2021.

IBGE. **Rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente do Paraná em 2019**, 2020. Disponível em: <[https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho\\_e\\_Rendimento/Pesquisa\\_Nacional\\_por\\_Amostra\\_de\\_Domicilios\\_continua/Renda\\_domiciliar\\_per\\_capita/Renda\\_domiciliar\\_per\\_capita\\_2019.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita/Renda_domiciliar_per_capita_2019.pdf)>. Acesso em: 10 de novembro de 2021.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. **Painel de óbitos COVID-19**, 2021. Disponível em: <<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>>. Acesso: 29 de agosto de 2021.

MINAS GERAIS. **Governo de Minas Gerais assina lei que proíbe a suspensão dos serviços de Água**, 2021. Disponível em: <<https://www.hojeemdia.com.br/primeiro-plano/zema-sanciona-lei-que-garante-%C3%A1gua-e-luz-para-inadimplentes-durante-a-pandemia-1.781324>>. Acesso em: 25 de outubro de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>. Acesso: 20 de abril de 2022.

PARANÁ. Lei Nº 20.187, de 22 de abril de 2020. **Dispõe sobre diretrizes e medidas de saúde para o enfrentamento e intervenção imediata em situação de emergência em caso de endemias, epidemias e pandemias, inclusive do Coronavírus - Covid-19, no Estado do Paraná, e dá outras providências**, 2020. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=393533>>. Acesso em 30 de setembro de 2021.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation: como precificar ações**. 5º Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p 155.

SABESP. **Estrutura tarifária da Sabesp vigente em 2020: Deliberação ARSESP nº 859, de 10 de abril de 2019**. Disponível em: <<http://www.arsesp.sp.gov.br/LegislacaoArquivos/Idl8592019.pdf>>. Acesso em 02 de novembro de 2021.

SABESP. **Perfil: Informações básicas sobre a empresa, 2021**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=505>>. Acesso: 08 de setembro de 2021.

SABESP. **Medidas de caráter Sanitário no combate ao coronavírus. 2020**. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaold=65&id=8299>>. Acesso em: 15 de setembro de 2021.

SANEPAR. **Demonstração financeira padronizada de 2020**. 2021. Disponível em: <<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/5c749c91-d3a7-4903-b609-7ead65f1d1e8/241644fd-91e2-9fc1-3ad3-de4fa6c0710b?origin=1>>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

SANEPAR. **Estrutura tarifária da Sanepar para o ano de 2020**. Resolução homologatória n 006, de 16 de abril de 2019. Disponível em: <<https://www.documentador.pr.gov.br/documentador/pub.do?action=d&uuid=@gtf-escriba-agepar@d06263f3-ac80-4192-af6b-df93dded512f&emPg=true>>. Acesso em 12 de novembro de 2021.

SANEPAR. **Perfil: Informações sobre a empresa, 2021**. Disponível em: <<https://site.sanepar.com.br/a-sanepar/perfil>>. Acesso em: 20 de setembro de 2021.

SANTOS, Gervásio; RIBEIRO, Luiz; CERQUEIRA, Rodrigo. Modelagem de impactos econômicos da pandemia Covid-19: aplicação para o estado da Bahia. In: XVIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos – XVIII ENABER. **Anais do ENABER 2020**, Online. <Disponível em: [https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/1977/TD-COVID-BA\\_V\\_05\\_05\\_2020\\_versionEnaber.pdf](https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/1977/TD-COVID-BA_V_05_05_2020_versionEnaber.pdf)>.

SÃO PAULO. **Decreto Nº 64.879, de 20 de março de 2020**. Reconhece o estado de calamidade pública, decorrente da pandemia do COVID-19, que atinge o Estado de São Paulo, e dá providências correlatas, São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64879-20.03.2020.html>>. Acesso em: 05 de setembro de 2021.

SILVA, Vitória; GARCIA, Wagner; ARAÚJO, Clayton; KÖLLING, Gabrielle. Universalização do Saneamento Básico: os desafios regulatórios no Brasil. **Revista de Políticas Públicas e Internacionais**, v. 5, n. 3, p. 180-203, 2020.

SMULL, Erika; EASTMAN, Lucas; PATTERSON, Lauren; DOYLE, Martin. Water Consumption and Utility Revenues at the Start of a Pandemic: Insights From 11 Utilities. **Journal AWWA**, p. 32-39, novembro 2020.

SNIS. **Série histórica: Informações e indicadores agregados**, 2020. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 20 de setembro de 2021.

SOUSA, Gabriela, CORREA, Jheison, VIEIRA, Laura, SOARES, Pollyana, LOPES, Paulo. Impacto da pandemia no setor elétrico brasileiro. **Revista Mythos**, v. 15, n. 1, p. 181-193, 2021.

TOMÉ, Luciana. Setor de turismo: impactos da pandemia. **Caderno Setorial ETENE**, v. 5, n. 122, p. 1-8, 2020.

UNICEF; BANCO MUNDIAL; SIWI. **The key role of Water, Sanitation and Hygiene Promotion in the response to Covid-19 in Brazil**. 2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/media/9746/file/policy-brief-wash-in-response-to-covid-19.pdf>>. Acesso: 10 de setembro de 2021.