



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÊMICA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

BEATRIZ SANTOS DUARTE

**ANÁLISE DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E OPERACIONAL DA
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA.**

**João Pessoa
2021**

BEATRIZ SANTOS DUARTE

**ANÁLISE DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E OPERACIONAL DA
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA.**



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), curso Superior de Bacharelado em Administração, como requisito institucional para a obtenção do Grau de Bacharel (a) em **ADMINISTRAÇÃO**.

Orientador (a): Prof. Dra. Rebeca Cordeiro da Cunha Araújo

**JOÃO PESSOA
2021**



PARECER 41/2021 - UA5/UA/DDE/DG/JP/REITORIA/IFPB

Em 8 de outubro de 2021.

FOLHA DE APROVAÇÃO
DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DISCENTE

Beatriz Santos Duarte

MATRÍCULA: 20172460035

TÍTULO

ANÁLISE DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E OPERACIONAL DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA
- CAGEPA.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO apresentado em 07/10/2021 ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), curso Superior de Bacharelado em Administração, como requisito institucional para a obtenção do Grau de Bacharel(a) em ADMINISTRAÇÃO.

Resultado: APROVADO

João Pessoa, 07/10/2021.

BANCA EXAMINADORA:

(assinaturas eletrônicas via SUAP)

REBECA CORDEIRO DA CUNHA ARAÚJO

Orientador(a)

GILVAN MEDEIROS DE SANTANA JUNIOR

Examinador(a) interno(a)

HERBERT JOSÉ CAVALCANTI DE SOUZA

Examinador(a) interno(a)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Herbert Jose Cavalcanti de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 11/10/2021 17:16:24.
- **Rebeca Cordeiro da Cunha Araujo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 08/10/2021 21:48:30.
- **Gilvan Medeiros de Santana Junior**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 08/10/2021 21:24:56.
- **Amanna Ferreira Peixoto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 08/10/2021 21:21:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 227730

Código de Autenticação: fa491614de



NOSSA MISSÃO: Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

VALORES E PRINCÍPIOS: Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nilo Peçanha do IFPB, *campus* João Pessoa.

D812a Duarte, Beatriz Santos.

Análise do desempenho econômico-financeiro e operacional da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA / Beatriz Santos Duarte. – 2021.

59 f. : il.

TCC (Graduação – Bacharelado em Administração) – Instituto Federal de Educação da Paraíba / Unidade Acadêmica de Gestão e Negócios, 2021.

Orientação : Profa. D.ra Rebeca Cordeiro da Cunha Araújo.

1. Análise econômico-financeira. 2. Administração financeira. 3. Análise operacional. 4. Índices econômicos e operacionais. 5. CAGEPA. I. Título.

CDU 005.915(043)

Lucrecia Camilo de Lima
Bibliotecária – CRB 15/132

Aos meus pais, que sempre me mostraram o valor da educação e lutaram junto comigo para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir que minha vida acadêmica se desse exatamente da forma como sonhei. A minha família, por acreditar em mim antes de qualquer pessoa. Ao meu noivo, pelo amor e apoio incondicional de todos os dias. A Professora Rebeca, pela honra de ter sido orientada por ela e a CAGEPA, pela acessibilidade e por tornar minha experiência de estágio tão produtiva.

Seja forte e corajoso!
Não se apavore, nem se desanime, pois, o senhor, o seu deus, estará com você por onde você
andar.
Josué 1:9

RESUMO

A melhor forma de analisar o desempenho de uma empresa, é por meio de indicadores econômico-financeiros e operacionais, logo, o objetivo dessa pesquisa é analisar o desempenho da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, nos últimos quatro anos, uma sociedade de economia mista, de propriedade maior do Governo do Estado da Paraíba, responsável pelo serviço de saneamento do estado da Paraíba. Foram coletadas informações financeiras nos relatórios de administração e sustentabilidade, que ficam à disposição no portal da transparência e as informações operacionais, coletadas no software Série Histórica, uma base de dados de saneamento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, para posterior cálculo dos indicadores. Constatou-se que a empresa possui bons índices de liquidez, sendo capaz de pagar suas dívidas no curto e longo prazo. No geral, também possui bons índices de endividamento, com exceção da imobilização do patrimônio líquido, que apesar da alta, é uma característica do setor por conta dos ativos de baixa liquidez com alta relevância. A empresa não possui bons índices de rentabilidade, o que significa que a empresa não é tão rentável, principalmente no último ano. A empresa também apresentou bons índices operacionais, com exceção do índice de coleta de esgoto, a partir do constatou-se uma baixa cobertura do serviço. Logo, a empresa possui bons resultados econômico-financeiros, com exceção da rentabilidade, que é uma característica do setor, já que a empresa presta um serviço fundamental, de ordem pública, e apresenta um bom desempenho operacional, tendo apenas que melhorar o índice de coleta de esgoto.

Palavras-chave: Análise econômico-financeira. Análise operacional. Índices econômico-financeiros. Índices Operacionais.

ABSTRACT

The best way to analyze a company's performance is through economic-financial and operational indicators, so the objective of this research is to analyze the performance of the Water and Sewage Company of Paraíba - CAGEPA, in the last four years, a mixed economy company, largely owned by the Government of the State of Paraíba, responsible for the sanitation service of the State of Paraíba. Financial information was collected in the management and sustainability reports, which no transparency portal is available, and operational information was collected in the Historical Series software, a SNIS sanitation database, for later calculation of indicators. It was found that the company has good liquidity ratios, being able to pay its debts in the short and long term. In general, it also has good indebtedness ratios, with the exception of the immobilization of equity, which despite its high, is a characteristic of the sector due to low liquidity assets with built-up high. The company does not have good profitability indexes, which means that the company is not as profitable, especially in the last year. The company also has good operational indices, with the exception of the collection collection index, from which it was found a low coverage of the service. Therefore, the company has good economic and financial results, with the exception of profitability, which is a characteristic of the sector, since the company provides a fundamental service, of public order, and presents a good operational performance, having only to improve the rate of sewage collection.

Keywords: Economic-financial analysis. Operational analysis. Economic-financial indexes. Operational Indices.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Quantidade de Localidades Atendidas pelas Gerências Regionais.....	26
QUADRO 2: Serviços Oferecidos e suas Descrições	26
QUADRO 3: Índices Econômicos Financeiros Utilizados.....	28
QUADRO 4: Índices Operacionais Utilizados.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Liquidez Seca.....	31
GRÁFICO 2: Liquidez Corrente	32
GRÁFICO 3: Liquidez Geral.....	33
GRÁFICO 4: Participação de Capital de Terceiros.....	34
GRÁFICO 5: Composição do Endividamento.....	35
GRÁFICO 6: Imobilização do Patrimônio Líquido.....	35
GRÁFICO 7: Imobilização de Recursos Não Correntes.....	36
GRÁFICO 8: Giro Ativo.....	37
GRÁFICO 9: Margem Líquida.....	38
GRÁFICO 10: Rentabilidade do Ativo.....	39
GRÁFICO 11: Rentabilidade do Patrimônio Líquido.....	40
GRÁFICO 12: Ligações Ativas de Água	43
GRÁFICO 13: Ligações Ativas de Esgoto.....	43
GRÁFICO 14: Índice de Coleta de Esgoto	44
GRÁFICO 15: Índice de Tratamento de Esgoto	45
GRÁFICO 16: Índice de Consumo Médio Per Capita de Água	46
GRÁFICO 17: Índice de Perdas na Distribuição.....	47
GRÁFICO 18: Índice de Perdas por Ligação	48

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Índices de Liquidez.....	31
TABELA 2: Indicadores de Endividamento.....	33
TABELA 3: Indicadores de Rentabilidade.....	37
TABELA 4: Índice de Margem Líquida (%).....	39
TABELA 5: Índice de Rentabilidade do Ativo (%).....	40
TABELA 6: Índice de Rentabilidade de Patrimônio Líquido.....	41
TABELA 7: Indicadores Operacionais	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAGEPA – Companhia de Água e Esgoto da Paraíba
CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CORSAN – Companhia Rio-grandense de Saneamento
SANEPAR – Saneamento do Paraná
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SIC – Sistema de Informação ao Cidadão
SEIRHMA – Secretaria de Estado de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS	15
1.1.1 Objetivo Geral	15
1.1.2 Objetivos Específicos	15
1.2 JUSTIFICATIVA	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 ANÁLISE ECONÔMICO – FINANCEIRA	17
2.2 INDICADORES FINANCEIROS	18
2.2.1 Indicadores de Liquidez	19
2.1.1.1 <i>Liquidez Seca</i>	19
2.1.1.2 <i>Liquidez Geral</i>	19
2.1.1.3 <i>Liquidez Corrente</i>	19
2.2.2. Indicadores de Endividamento	20
2.2.2.1 <i>Participação de Capital de Terceiros</i>	20
2.2.2.2 <i>Composição do Endividamento</i>	20
2.2.2.3 <i>Imobilização do Patrimônio Líquido</i>	21
2.2.2.4 <i>Imobilização dos Recursos Não Correntes</i>	21
2.2.3 Indicadores de Rentabilidade	21
2.2.3.1 <i>Giro do ativo</i>	22
2.2.3.2 <i>Margem líquida</i>	22
2.2.3.3 <i>Rentabilidade do Ativo</i>	22
2.2.3.4 <i>Rentabilidade do Patrimônio Líquido</i>	23
2.3 INDICADORES OPERACIONAIS DO SETOR DE SANEAMENTO.....	23
2.4 ESTUDOS ANTERIORES.....	25
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	27
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	27

3.2	CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	28
3.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	29
3.4	PERSPECTIVA DE ANÁLISE DE DADOS	29
4	ANÁLISE DE DADOS.....	33
4.1	ANÁLISE DA CAPACIDADE DE PAGAMENTO DA EMPRESA ATRAVÉS DOS INDICADORES DE LIQUIDEZ.	33
4.2	ANÁLISE DO NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO DA EMPRESA ATRAVÉS DOS ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO.	35
4.3	ANÁLISE DA RENTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO ATRAVÉS DOS ÍNDICES ESPECÍFICOS.....	39
4.4	ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL DA EMPRESA ATRAVÉS DE INDICADORES ESPECÍFICOS DO SETOR DE SANEAMENTO.	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

Uma forma efetiva de avaliar a gestão de uma empresa, é por meio da consideração do desempenho financeiro e econômico obtido durante determinado período de tempo. Segundo Corrêa e Oliveira citados por Santos (2016), o mundo dos negócios está cada vez mais necessitado de ferramentas que auxiliem na gestão do negócio e a análise econômica e financeira é um instrumento de avaliação da empresa para auxiliar na tomada de decisão. O balanço econômico-financeiro é uma das melhores formas de observar e classificar o comportamento empresarial ao longo do tempo e é uma ferramenta de apoio importante para a gestão.

A avaliação se torna ainda mais completa, quando além dos enfoques financeiros e econômicos, analisa-se também o lado operacional a partir de indicadores. Motta e Almeida (2019), afirmam que os indicadores de desempenho são implantados para verificar se os objetivos e metas estão sendo atingidos ou se é necessário fazer intervenções nos resultados atuais. Uma empresa que cumpre com o que foi planejado ao longo do tempo, aos olhos dos grupos de interesse, tem um bom andamento e conseguirá se manter no mercado por mais tempo.

O setor público é essencial para sociedade, e a realização de uma análise econômico-financeira e operacional dentro dessas organizações de propriedade predominantemente pública, pode ofertar várias conclusões além de respostas para questões internas de interesse da própria empresa, no que diz respeito a qualidade da gestão, eficiência na prestação de políticas públicas e a manutenção do dinheiro público.

O serviço de saneamento, que é a atividade ofertada por entes públicos em questão nessa pesquisa, é considerado essencial por conta da sua relação direta com a saúde da população e com o meio ambiente. Malta, Costa e Almeida (2019), afirmam que é notória a supremacia do Estado sobre esse tipo de atividade pública. Logo, é bastante significativo realizar análises na área econômico-financeira e operacional em empresas desse seguimento.

O uso de indicadores é o ponto central desta pesquisa. Segundo Silva (2016), a análise pode ser realizada por indicadores financeiros ou não financeiros. A união desses dois tipos de indicadores fornecerá um aspecto ainda mais profundo sobre as circunstâncias da empresa ao longo do tempo.

Este trabalho busca realizar uma análise econômico-financeira e operacional na Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, uma empresa de saneamento pública

que existe há mais de cinquenta e cinco anos, através de informações disponibilizadas no portal da transparência da empresa e de dados específicos do setor divulgados no site do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

Por conseguinte, o problema de pesquisa desse trabalho é: Como se caracteriza o desempenho econômico-financeiro e operacional da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA, ao longo dos últimos quatro anos?

Na seção abaixo, serão apresentados os objetivos do trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os indicadores econômico-financeiros e operacionais da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba nos últimos quatro anos.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a capacidade de pagamento da empresa através dos indicadores de liquidez;
- Avaliar o nível de endividamento da empresa através dos índices de endividamento;
- Avaliar a rentabilidade da organização através dos índices específicos;
- Avaliar o desempenho operacional da empresa através de indicadores específicos do setor de saneamento.

1.2 JUSTIFICATIVA

Realizar uma análise econômico-financeira juntamente com uma análise operacional fornece uma visão ampla da real situação da organização e é um dos pilares de apoio para tomada de decisão. Silva (2016), afirma que avaliar o desempenho organizacional somente por indicadores financeiros é insuficiente no mundo globalizado. O autor afirma ainda, que a associação desses indicadores passou a ser constante para a avaliação do desempenho organizacional. As informações operacionais, econômicas e financeiras, fornecem segurança, por demonstrarem a situação da empresa de um panorama claro, conciso e real.

A realização de uma análise econômico-financeira e operacional em uma empresa onde o governo detém a maior parte da sua propriedade e que presta serviços de extrema importância para população, traz uma visão importante para uma sociedade sobre como os gestores utilizam os recursos públicos e demonstra a importância da empresa para economia de uma região. De acordo com Cordeiro e Figueiredo (2020), independente de sua função, as empresas públicas representam um instrumento de personificação do Estado nas relações com a população, em especial, no que se refere a implantação de políticas públicas voltadas as mais diversas camadas sociais, e com os agentes econômicos de capital privado, no que diz respeito a atividade empresarial e aos seus diferentes setores de atuação.

A Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA, a empresa de saneamento analisada neste estudo, foi a única empresa pública paraibana a figurar no ranking “Valor 1000”, elaborado pelo jornal Valor Econômico que mostra os resultados contábeis e financeiros das mil maiores empresas brasileiras em 2018. Dentre as empresas de Saneamento listadas, a empresa ficou na 11ª colocação das melhores do Brasil, com crescimento na receita líquida e no lucro líquido.

Nesta perspectiva, essa pesquisa se dá pela importância de realizar uma análise econômico-financeira e operacional com um enfoque da administração através de indicadores, para investigar o progresso da organização e a eficiência da gestão de uma empresa de utilidade pública, tão significativa para economia de uma região, responsável pelo saneamento de um estado, um serviço essencial a sociedade que tem impacto direto na saúde e qualidade de vida da população.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ANÁLISE ECONÔMICO – FINANCEIRA

Segundo Silva *et al* (2015) citado por Amaral (2017), com a evolução e socialização decorrente, os assuntos envolvendo decisões e escolhas pessoais passaram a exigir análises profundas, já que o processo decisório abrange os proveitos e os perigos relacionados a possíveis consequências. A tomada de decisão é um fator corriqueiro em qualquer meio nos dias atuais, seja na esfera pessoal ou profissional e necessita de diagnósticos precisos e confiáveis.

No que diz respeito às organizações, a tomada de decisão necessita de ferramentas de apoio, as quais possam garantir uma maior probabilidade de resultados positivos. “Conhecer os vieses mais corriqueiros, o julgamento da incerteza e as noções de justiça ajudam a driblar o caminho que leva a decisão ao erro e fracasso. (AMARAL, p. 4, 2017)”

Novaes e Mota (2019), afirmam que existe a necessidade da utilização de técnicas para compreender a real posição da empresa e prever seu futuro. A análise econômico-financeira é uma dessas técnicas.

Para Oliveira Júnior (2018), quando se busca o enfoque gerencial a análise financeira serve como base de informações para tomada de decisão do administrador. A análise econômico-financeira é dos grandes pontos de apoio da gestão para que sejam tomadas decisões que garantam uma probabilidade menor de erros.

Várias são as informações que podemos obter através da Análise das Demonstrações Contábeis, como: situação financeira, situação econômica, desempenho, eficiência na utilização de recursos, pontos fortes e fracos, tendências e perspectivas, quadro evolutivo, adequação das fontes às aplicações de recursos, causas das alterações na situação financeira e na rentabilidade, providências que deveriam ser tomadas e não foram e avaliação de alternativas econômico-financeiras futuras (MATARAZZO, 2010 *apud* DUARTE, HORTA E VALVERDE, 2017).

De acordo com Faria, Almeida e Simão (2012), durante toda a história a análise financeira foi usada para identificar a solidez da empresa e o seu desempenho. Logo, por isso se dá a importância da análise.

2.2 INDICADORES FINANCEIROS

Os índices financeiros passam uma visão única das informações contábeis da empresa, da qual se pode concluir diversas ideias sobre a conjuntura da organização.

Índices financeiros são relações entre contas ou grupos de contas das demonstrações contábeis que tem por objetivo fornecer-nos informações que não são fáceis de serem visualizadas de forma direta nas demonstrações contábeis.” (SILVA, 2005, p. 248 *Apud* CADORE, 2012).

Segundo Brioso *et al* (2015), por meio dos indicadores financeiros é possível tomar decisões necessárias visando a correção de erros que prejudicam o negócio. A utilização de indicadores econômicos e financeiros é uma das formas de realizar a análise econômico-financeira para tomada de decisão com menor propensão de erros.

De acordo com Cadore (2012), os indicadores econômicos servem para demonstrar a vida econômica e financeira de uma entidade ou instituição e são expostos por valores monetários absolutos, valores relativos ou taxas de variação, tempo, entre outros. É importante para os grupos de interesse, como por exemplo: investidores, *stakeholders*, clientes, saber a real posição da empresa no mercado.

Assaf Neto (2012) citado por Pizzin *et al* (2018) diz que pela análise dos indicadores pode-se averiguar o desempenho financeiro, a exemplo de: se a empresa é atrativa para investimento, se a empresa se encontra numa situação econômica equilibrada ou em processo de insolvência e/ou futuras evoluções e tendências. Tais informações, são de extrema relevância para se pensar no futuro, quais decisões devem ser tomadas.

Para Trindade *et al* (2013) diz que a grande vantagem é que quando se estabelecem números relativos é possível transformar dados no balanço ou demonstrações comparáveis com outras empresas no mercado e é possível também comparar sua evolução histórica. A alteração de dados no balanço e essa comparação, podem ser fundamentais no quesito de definir novas metas de evolução, tomando como base, dados melhorados ou empresas que se tiveram um bom desempenho financeiro.

Segundo Duarte, Horta e Valverde (2017), a principal preocupação dos índices na análise de balanços é fornecer avaliações genéricas sobre diferentes aspectos, sem a necessidade de se aprofundar, ou seja, fornece uma visão ampla da situação econômica e financeira da organização. Através da análise econômico-financeira a partir de índices é possível concluir várias ideias não apenas sobre a área financeira da organização.

Os principais índices serão apresentados em seguida.

2.2.1 Indicadores de Liquidez

Silva (2012) citado por Vieira e Trajado (2014), diz que o objetivo da liquidez é medir a capacidade da empresa de saldar seus compromissos. É importante para os gestores e para os *stakeholders* saber essa capacidade, pois a desapropriação desse índice implica em problemas no fluxo de caixa que vão refletir na estrutura financeira da empresa.

Matarazzo (2003) citado por Martins et al (2016), afirma que não se deve confundir liquidez com capacidade de pagamento. O índice de liquidez não vem do fluxo de caixa que faz a comparação entre entradas e saídas de dinheiro, pode acontecer de uma empresa ter bons índices de liquidez e não honrem com suas obrigações em dia por conta do prazo e renovações de dívidas.

2.1.1.1 Liquidez Seca

A Liquidez Seca, conforme Rodrigues (2018) diz respeito, a capacidade de a empresa honrar seus compromissos no curto prazo subtraindo o estoque. Segundo Alcantara (2014) citado por Rodrigues (2019), se encontra através da fórmula:

$$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2.1.1.2 Liquidez Geral

A Liquidez Geral, ainda segundo Rodrigues (2019), é referente a capacidade de pagamento da empresa no curto e no longo prazo. Conforme Alcantara (2014) citado por Rodrigues (2019), é dada pela fórmula:

$$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

2.1.1.3 Liquidez Corrente

Liquidez Corrente, segundo Rodrigues (2019), representa a capacidade que a empresa possui em pagar suas obrigações em curto prazo. De acordo com Alcantara (2014) citado por Rodrigues (2019), é obtida pela fórmula a seguir:

$$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2.2.2. Indicadores de Endividamento

Bazzi (2016) citado por Zin (2019), afirma que analisar os índices de endividamento visa revelar qual o grau de endividamento vigente. Para os grupos de interessados nas organizações, é importante saber como a empresa se sustenta, pois, a depender da forma como ela faz isso, pode prejudicar o seu capital de giro.

Conforme Martins *et al* (2016), índice revela ainda, do quanto a organização tem dependência do capital de terceiros, logo, o risco a qual está sujeita e a proporção de dívidas de curto e longo prazo que a entidade apresenta. A partir de uma análise onde se faz a utilização desse indicador, será possível não só observar o endividamento em si, mas também, outras informações de grande validade.

Silva (2012) citado por Godoy, Oliveira e Camargo (2018), afirma que esses indicadores mostram onde a empresa está utilizando seus recursos.

2.2.2.1 Participação de Capital de Terceiros

De acordo com Godoy, Oliveira e Camargo (2018), esse índice demonstra quanto do patrimônio líquido é composto por capitais de terceiros. Ao evidenciar isso, deduz-se o quão dependente uma empresa pode ser do ambiente externo. De acordo com os mesmos autores, é calculado através da fórmula:

$$\frac{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}{\text{Patrimônio Líquido}} * 100$$

2.2.2.2 Composição do Endividamento

Conforme Godoy, Oliveira e Camargo (2018), esse indicador relaciona as obrigações de curto prazo com os totais. Assim, constatamos as dívidas que vão vencer a curto prazo, pois quanto mais dívidas desse domínio, mais rápido a empresa vai ter de honrar com elas. Conforme os mesmos autores, sua fórmula de cálculo é:

$$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} * 100$$

2.2.2.3 Imobilização do Patrimônio Líquido

Consoante com Godoy, Oliveira e Camargo (2018), esse índice demonstra o percentual de imobilização realizada com recursos próprios. Isso diz sobre o investimento em ativos permanentes, e o que sobra, em ativos realizáveis. Ainda, segundo esses autores, se calcula através da fórmula:

$$\frac{\text{Ativos Permanentes}}{\text{Patrimônio Líquido}} * 100$$

2.2.2.4 Imobilização dos Recursos Não Correntes

Matarazzo (2010), citado por Santos (2012), afirma que esse índice mostra especificamente o percentual de recursos não correntes aplicados no Ativo não circulante. De acordo com o mesmo autor, em regra esse índice não deve ser superior a 100%, pois sempre irá existir parte de recursos não correntes destinados ao ativo circulante. Ainda conforme o mesmo autor, é dada pela fórmula:

$$\frac{\text{Ativo não circulante}}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Passivo Não Circulante}} * 100$$

2.2.3 Indicadores de Rentabilidade

De acordo com Assis *et al* (2016), o objetivo dos Índices De Rentabilidade é mostrar qual foi a rentabilidade dos investimentos feitos na organização. Ao demonstrar essa

rentabilidade, é possível realizar uma comparação com as metas e objetivos estabelecidos pela organização e poder afirmar se a empresa segue conforme o planejado.

Reis (2009) citado por Susin (2013), afirma que o índice de rentabilidade afere o potencial da organização de produzir lucro em cima de tudo que foi investido. A rentabilidade também pode ter relação com a parte operacional da organização, tendo em vista, que através do lucro produzido, pode-se realizar uma conjectura sobre a performance da entidade.

Os principais indicadores de rentabilidade serão apresentados abaixo.

2.2.3.1 *Giro do ativo*

Conforme Assis *et al* (2016), o Giro Do Ativo é considerado um indicador de grande relevância pois relaciona as vendas realizadas em determinado período do tempo e investimentos totais feitos na organização, demonstrando assim, a eficiência dos recursos aplicados na empresa.

De acordo com Ribeiro (2014) citado por Muneretto (2020), o volume ideal de vendas permite que sejam obtidos lucros suficientes para cobrir todos os gastos e ter uma boa margem de lucro. Ainda conforme Muneretto (2020), é obtido pela fórmula:

$$\frac{\text{Receitas Líquidas}}{\text{Ativo Total}}$$

2.2.3.2 *Margem líquida*

Para Assis *et al* (2016), a função do indicador Margem Líquida é comparar o lucro líquido em relação as vendas líquidas realizadas no período analisado, gerando o percentual de lucro da organização em relação ao seu faturamento. Esse índice calcula a margem real de lucro da organização em relação ao que foi faturado. Ainda conforme Assis *et al* (2016), é obtida pela fórmula:

$$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

2.2.3.3 *Rentabilidade do Ativo*

Assis et (2016), diz que a Rentabilidade Do Ativo tem como objetivo mensurar o quão a organização é eficiente em gerar ganhos com seus investimentos próprios. Assim é possível medir a capacidade da empresa de gerar lucros. Conforme o autor citado anteriormente, é calculado pelas fórmulas seguintes:

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \text{Giro do Ativo} \times \text{Margem Líquida}$$

$$\text{RA} = \frac{\text{Vendas Líquidas} \times \text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total} \times \text{Vendas Líquidas}}$$

$$\text{RA} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Seguindo de acordo com Assis *et al* (2016), este mesmo afirma que a rentabilidade do ativo da empresa é obtida pela melhor relação entre Margem Líquida (maior lucratividade) e Giro do Ativo (maior produtividade). Por isso pode ser calculado pelas três fórmulas acima.

2.2.3.4 Rentabilidade do Patrimônio Líquido

Consoante com Assis *et al* (2016), a Rentabilidade do Patrimônio Líquido, é o índice capaz de demonstrar a taxa de rentabilidade em cima do capital próprio, assim, revela quanto a organização ganhou de lucro líquido para cada real de capital próprio investido.

Ainda conforme o mesmo autor citado anteriormente, esse índice relaciona-se diretamente com os demais retratados anteriormente e a forma de calculá-lo é exposta abaixo:

$$\text{RPL} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$\text{Retorno sobre o PL} = \text{Giro do Ativo} \times \text{Margem Líquida} \times \text{Rentabilidade do Ativo}$$

2.3 INDICADORES OPERACIONAIS DO SETOR DE SANEAMENTO

O saneamento básico no Brasil discorre de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, a qual dita as diretrizes nacionais para essa política. Conforme esta lei, saneamento básico é o

conjunto de serviços públicos, infraestruturas, instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. (Brasil, 2007)

De acordo com Art. 9, inciso VI, o responsável pelo serviço deve implementar um sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional. (Brasil, 2007)

Conforme Malta, Costa e Almeida (2019), a base de dados do Sinisa é o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a qual é banco de dados públicos do setor de saneamento brasileiro, com informações e indicadores de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade sobre a prestação do serviço em questão, bem como glossários que auxiliam na compreensão dos termos e definições.

Considerando essa questão, a utilização de indicadores é factível, pois, conforme Sousa *et al* (2012), o indicador é um recurso de caráter empírico que permite a observação da evolução de um aspecto observado. A utilização de indicadores operacionais vai demonstrar a evolução dos processos da empresa, tornando possível a mensuração do desempenho da organização e os conhecimentos de pontos fortes e fracos das atividades empresariais

Analisar o desempenho operacional da organização a partir de indicadores, permite que os gestores meçam seu desempenho a partir de pontos os quais consideram fundamentais no desenvolver de suas atividades. “Os indicadores de desempenho são elementos fundamentais para a mensuração de desempenho, bem como na definição das variáveis que melhor representem o desempenho geral de uma empresa. (CALLADO *et al*, p. 58, 2011)”

Wo e Chen (2014) citados por Silva (2016), afirmam que considerar o desempenho operacional é necessário, pois um conjunto de ações de ordem não financeira são envolvidas, de modo que os resultados financeiros serão consequência delas. Com a finalidade de ter um conhecimento total sobre a organização, é necessário que seja realizada uma análise a partir de indicadores financeiros e operacionais, o que vai trazer ainda mais segurança para a tomada de decisão.

Ainda conforme Silva (2016), avaliar somente o desempenho operacional sem considerar o desempenho financeiro ou vice-versa, pode não fornecer o desempenho total da organização. Os indicadores operacionais atrelados aos indicadores financeiros, mensuram o desempenho na sua totalidade e demonstram a posição da organização no mundo dos negócios.

Com base em Malta, Costa e Almeida, que utilizaram os indicadores operacionais específicos do setor de saneamento, que serão utilizados nesse estudo para realização de uma análise de desempenho de maneira mais próxima da realidade, serão: quantidade de ligações ativas de água; quantidade de ligações ativas de esgotos; coleta de esgoto; tratamento de esgoto; consumo médio *per capita* de água; perdas na distribuição e perdas por ligação.

2.4 ESTUDOS ANTERIORES

Com o objetivo de relacionar o escopo desta pesquisa com outros estudos similares, no que diz respeito a realização de pesquisas que realizam análise econômico-financeira e operacional em empresas públicas ou sociedades de economia mista, apontam-se resumos de trabalhos anteriores.

Sousa, Peter, Pinto, Negreiros e Campos (2012), investigaram a relação entre indicadores operacionais e financeiros, sob uma perspectiva regional, a partir do uso de correlação simples, referentes ao período 2005-2009 e apontaram que não existe uma correlação direta entre os indicadores operacionais e financeiros das empresas de serviços público de saneamento básico. Observou-se também a existência de diferenças com relação ao desempenho operacional e financeiro entre as empresas localizadas nas regiões Norte, Centro Oeste e Nordeste do País, e as empresas localizadas nas regiões Sul e Sudeste.

Daneberg *et al* (2014), analisaram o desempenho econômico, financeiro e socioambiental da Companhia Catarinense de Água e Saneamento - CASAN e da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR - no período de 2010 a 2012 e constataram que e constataram que a SANEPAR, apresentou índices econômico-financeiros melhores que a CASAN.

Vinhati (2016), comparou o resultado econômico financeiro da empresa CORSAN com outras empresas estaduais, do setor de saneamento básico, da região Sul do Brasil, no período de 2013 a 2015 e identificou que a empresa analisada está economicamente com resultados satisfatórios em comparação com o mercado. Entretanto, financeiramente a empresa revela uma elevada dependência do capital de terceiros.

Neves (2017), analisou o caso da Petrobrás sob o ponto de vista das demonstrações financeiras, tendo como base os índices financeiros e econômicos, que avaliam a saúde de uma empresa e a partir disso compreendeu as variações das contas patrimoniais e de resultado que ocorreram ao longo dos anos de 2005 até 2015, tendo em vista o crescimento econômico

brasileiro, a crise internacional de 2009, a recuperação da economia, e a crise política e recessão econômica que passou a vigorar no Brasil a partir do final de 2014.

Bezerra Júnior e Neves Júnior (2019), apresentaram análises financeiras e econômicas dos demonstrativos contábeis da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, detentora do monopólio de serviços de correspondência no país e demonstraram a tendência de resultados que seguiram o mesmo padrão negativo nos estudos continuados com exceção de 2018 onde aparentemente houve leve melhora nos indicadores e encontrando-se com os mesmos problemas apontados pelo relatório primário, a empresa continua com forte risco de insolvência.

Malta, Costa e Almeida (2019), realizaram uma análise de companhias estatais de saneamento através da relação de índices operacionais e índices econômico-financeiros e observou-se que as correlações encontradas se assemelham parcialmente com as perspectivas esperadas. E que os resultados obtidos revelam evidências mistas de correlação entre os indicadores de desempenho, o que aponta para a relativa influência de determinados elementos operacionais de prestação dos serviços sobre alguns aspectos de medida de valor econômico-financeiro destas empresas.

De maneira concisa, percebe-se que todas as análises em empresas públicas ou sociedades de economia mista fazem a utilização de índices econômico-financeira, algumas fazem a utilização de índices operacionais com o objetivo de se ter uma visão mais aprofundadas ou fazer comparações com outras empresas. Em todas elas, foi possível obter resultados positivos ou negativos sobre a situação em que as organizações se encontram.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Com a finalidade de definir o estudo, se faz necessário aportes orientados sobre o tema em pauta e a definição de um método para deliberação da pesquisa.

No que se refere a classificação da pesquisa, este estudo qualifica-se como pesquisa aplicada, pois aponta conhecimento sobre questões específicas relacionada as operações e finanças da organização estudada. Para Gil (2008), a pesquisa aplicada tem interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos.

No que diz respeito a abordagem, esta pesquisa concebe-se como quanti-qualitativa. Aliaga e Gunderson (2002) citados por Paschoarelli, Medola e Bonfim (2015), dizem que a pesquisa quantitativa pode ser entendida como a explicação de fenômenos por dados numéricos analisados por métodos matemáticos. Tanto a análise operacional e econômico-financeira dessa pesquisa, se dá a partir de dados numéricos e métodos matemáticos.

Entretanto, a pesquisa qualitativa, segundo Guba e Lincoln (2005) citados por Júnior, Leão e Melo (2011), não usa modelos matemáticos, mas se usa da interpretação de textos, sons, imagens e até de linguagem não verbal, logo, neste estudo, além das considerações obtidas através de análise quantitativa, os resultados obtidos através de métodos matemáticos são analisados com um olhar qualitativo, no que diz respeito a sua interpretação para demonstrar a sua representatividade e significado.

Minayo (1997) citado por Schneider, Fujii e Corazza (2017), diz que, numa pesquisa os tratamentos qualitativos e quantitativos podem ser complementares, enriquecendo a análise e discussões finais, ou seja, a junção dessas abordagens permite uma análise mais aprofundada e detalhada da organização em questão.

No tocante aos seus objetivos, é uma pesquisa descritiva. “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” (GIL, p. 28, 2008). Este estudo a partir dos seus objetivos, já tem um objeto de estudo determinado e busca-se descrever as suas características econômico-financeiras e operacionais.

Em relação aos seus procedimentos, é caracterizada como um estudo de caso. “O estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.” (YIN, p. 32, 2005 *apud* GIL, p.58, 2008).

Nesta pesquisa, busca-se realizar uma análise no âmbito econômico-financeiro e operacional na Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, afim de analisar desenvolvimento durante os últimos quatro anos e fazer uma pressuposição do desempenho nos âmbitos analisados referentes ao ano atual.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, é uma sociedade de economia mista por ações, de capital autorizado, criada a partir da Lei Estadual nº 3.459 de 31 de dezembro de 1996, que foi alterada pela Lei nº 3.702 de 11 de dezembro de 1972. É vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente – SEIRHMA, com sede e foro em João Pessoa e jurisdição em todo estado da Paraíba.

Além da sede propriamente dita, a Companhia conta com 6 regionais espalhados em regiões estratégicas do estado, Regional do Litoral com sede em João Pessoa; Regional do Brejo com sede em Guarabira; Regional da Borborema com sede em Campina Grande; Regional das Espinharas com sede em Patos; Regional do Rio do Peixe com sede em Sousa; e Regional do Alto Piranhas com sede em Cajazeiras. A empresa atende na sua totalidade 224 localidades. A divisão do atendimento e os serviços prestados estão descritos nos quadros 1 e 2 abaixo, respectivamente:

QUADRO 1 – Quantidade de Localidades Atendidas pelas Gerências Regionais

REGIONAL	QUANTIDADE DE LOCALIDADES ATENDIDAS
Litoral	21 Municípios e 4 Distritos
Brejo	36 Municípios e 7 Distritos
Borborema	59 Municípios e 9 Distritos
Espinharas	40 Municípios e 1 Distrito
Rio do Peixe	40 Municípios e 1 Distrito
Alto Piranhas	17 Municípios e 2 Distritos

FONTE: site da Companhia.

QUADRO 2: Serviços Oferecidos e suas Descrições

Serviços	Descrição
Abastecimento de Água	Captação (retirada da água do manancial)
	Adução (transporte da água)
	Tratamento (retirada das impurezas)
	Distribuição (chegada da água ao cliente)
Esgotamento Sanitário	Coleta (captação do esgoto domiciliar e doméstico)
	Tratamento (retirada dos resíduos sólidos e bacteriológicos)
	Reintegração do produto ao meio ambiente, após o tratamento

Cooperação Técnica	Atendimento ao cliente
	Controle da qualidade da água
	Projetos e obras
	Assistência comunitária
	Manutenção de hidrômetros
	Educação sanitária e ambiental
	Publicações técnicas e educativas
	Atividades de orientação à comunidade

FONTE: Site da Companhia.

Quase todas as cidades paraibanas são atendidas pela Companhia, ela atende a uma população de 2.789.463 com serviço de água e 1.177.816 com serviço de esgoto.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados utilizados neste estudo são todos de ordem pública. Para análise operacional dessa pesquisa, foram utilizados dados dos anos de 2017, 2018 e 2019 coletados no site do SNIS – Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento, no software Série Histórica, que reúne informações sobre os serviços de água, esgoto e coleta de resíduos do Brasil. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS possui um acervo de 102 Índices Operacionais e com base em Malta, Costa e Almeida (2019), foram escolhidos os específicos do ramo setor de saneamento.

Os indicadores operacionais do ano de 2020 não estavam disponibilizados na plataforma do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, então foram solicitados a empresa através do Sistema de Informação ao Cidadão – SIC, uma plataforma do Governo do Estado da Paraíba, que permite que os cidadãos encaminhem pedidos para órgãos e entidades do Poder Executivo.

Já a análise econômico-financeira, foi realizada através análise dos conteúdos disponibilizados nos Relatórios de Administração que são ofertados no Portal da Transparência no site da própria organização.

3.4 PERSPECTIVA DE ANÁLISE DE DADOS

A partir dos objetivos estabelecidos, essa pesquisa se dará primeiramente através do cálculo dos Indicadores Financeiros, seguido da interpretação e comparação resultados obtidos nos últimos quatro anos para se obter uma visão do desenvolvimento da organização pesquisada. Os Indicadores financeiros que serão calculados nesta pesquisa serão a Liquidez, o

Endividamento e Rentabilidade. Os índices correspondentes a cada um dos indicadores, o que eles indicam, sua fórmula de cálculo e interpretação, estão descritos no quadro abaixo.

QUADRO 3 – Indicadores Financeiros Utilizados

Índice	O que Indica	Fórmula	Interpretação
LIQUIDEZ			
Liquidez Geral	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo para cada R\$ 1 de dívida total.	$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})$	Quanto maior, melhor.
Liquidez Corrente	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante para cada R\$ 1 de Passivo Circulante.	$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$	Quanto maior, melhor.
Liquidez Seca	Quanto a empresa possui de Ativo Líquido para cada R\$ 1 de Passivo Circulante.	$LS = (\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}) / \text{Passivo Circulante}$	Quanto maior, melhor.
RENTABILIDADE			
Giro do ativo	Quanto a empresa vendeu para cada R\$ 1 de investimento total.	$V/AT = \text{Vendas Líquidas} / \text{Ativo}$	Quanto maior, melhor.
Margem líquida	Quanto a empresa obtém de lucro para cada R\$ 100 vendidos.	$LL/V = (\text{Lucro Líquido}^1 / \text{Vendas Líquidas}) \times 100$	Quanto maior, melhor.
Rentabilidade do Ativo	Quanto a empresa obtém de lucro para cada R\$ 100 de investimento total.	$LL/AT = (\text{Lucro líquido} / \text{Ativo}) \times 100$	Quanto maior, melhor.
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	Quanto a empresa obtém de lucro para cada R\$ 100 de capital próprio investido, em média, no exercício.	$LL/PL = (\text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido}) \times 100$	Quanto maior, melhor.
ENDIVIDAMENTO			
Participação de Capitais de Terceiros	Quanto a empresa tomou de capitais de terceiros para cada R\$ 100 de capital próprio	$CT/PL = ((\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}) / \text{Patrimônio Líquido}) \times 100$	Quanto menor, melhor.
Composição do Endividamento	Qual o percentual de obrigações a curto prazo em relação às obrigações totais	$PC/CT = (\text{Passivo Circulante} / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})) \times 100$	Quanto menor, melhor.
Imobilização do Patrimônio Líquido	Quantos reais a empresa aplicou no	$AP/PL = (\text{Ativo Permanente} / \text{Patrimônio líquido}) \times 100$	Quanto menor, melhor.

¹ Lucro líquido será representado pela conta Receita Líquida de Serviços Prestados já que a empresa em questão é uma empresa de serviços e demonstra seu lucro por essa conta na sua Demonstração de Resultados.

	Ativo Permanente para cada R\$ 100 de Patrimônio Líquido		
Imobilização dos Recursos não correntes	Que percentual dos Recursos não Correntes (Patrimônio Líquido e Exigível a Longo Prazo) foi destinado ao Ativo Permanente.	$\frac{AP}{(PL + ELP)} = \frac{(Ativo\ Permanente)}{(Patrimônio\ Líquido + Passivo\ não\ Circulante)} \times 100$	Quanto menor, melhor.

FONTE: Zamprogno e Dutra (2014); Barbosa e Nogueira (2018)

Posteriormente a análise econômico-financeiro, a próxima etapa da pesquisa é análise operacional. Os Indicadores Operacionais, conforme já dito, foram escolhidos com base em Malta, Costa e Almeida (2019), que definiu esses indicadores por serem específicos da área de saneamento, conforme o quadro abaixo:

QUADRO 4: Indicadores Operacionais Utilizados

ÍNDICE	FÓRMULA	LEGENDA
Quantidade De Ligações Ativas De Água	Q_{ag}	Quantidade de ligações ativas de água à rede pública, providas ou não de hidrômetro, em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.
Quantidade De Ligações Ativas De Esgoto	Q_{esg}	Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, providas ou não de hidrômetro, em pleno funcionamento no último dia do ano de referência.
Coleta De Esgoto	$V_{esg}/V_{cons} - V_{texp} \times 100$	Vcons: Volume de Água Consumido; Vtexp: Volume de água tratada exportado; Vesg: Volume de Esgoto Coletado.
Tratamento De Esgoto	$\frac{V_{etra} + V_{eimpeetra} + V_{expetra}}{V_e + V_{eimp}} \times 1$	Vesg: Volume de Esgoto Coletado; Vetra: Volume de Esgoto Tratado; Veimp: Volume de Esgoto Bruto Importado; Veimpeetra: Volume de Esgoto Importado e Tratado nas Instalações do Importador; Vexpetra: Volume de Esgoto Bruto Exportado e Tratado nas Instalações do Importador.
Consumo Médio Per Capita De Água	$\frac{V_{cons} - V_{exp}}{PopT} \times 1.000.000/365$	PopT: População Total Atendida Com Abastecimento De Água; Vcons: Volume De Água Consumido; Vexp: Volume De Água Tratado E Exportado.
Perdas Na Distribuição	$V_p + V_{timp} - V_{cons} - V_s / V_p + V_{timp} - V_s$	Vp: Volume De Água Produzido; Vcons: Volume De Água Consumido; Vtimp: Volume De Água Tratado E Importado; Vs: Volume De Serviço.

Perdas Por Ligação	$\frac{Vp + Vtimp - Vcons - Vs}{Qag \times 1.000.000/365}$	Qag: Quantidade De Ligações Ativas De Agua; Vp: Volume De Agua Produzido; Vcons: Volume De Agua Consumido; Vtimp: Volume De Agua Tratado E Importado; Vs: Volume De Serviço.
--------------------	--	--

FONTE: Malta, Costa e Almeida (2019)

Os índices necessários para o cálculo dos indicadores da primeira coluna, serão coletados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, posteriormente será feito o cálculo e em seguida será realizada análise dos resultados obtidos, comparando-os entre si com o objetivo de ver a evolução operacional da empresa.

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 ANÁLISE DA CAPACIDADE DE PAGAMENTO DA EMPRESA ATRAVÉS DOS INDICADORES DE LIQUIDEZ.

Na tabela 1, temos os resultados do cálculo dos indicadores de liquidez da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA nos anos de 2017, 2018, 2019 e 2020, a partir dos dados obtidos no balanço patrimonial da empresa. Conforme Rodrigues (2019), quando o resultado desse indicador é maior que 1, conclui-se que há boa liquidez, o que implica dizer que a organização possui mais direitos que obrigações. De forma geral, a liquidez dessa organização se comportou dentro dos parâmetros esperados, como observa-se em seguida:

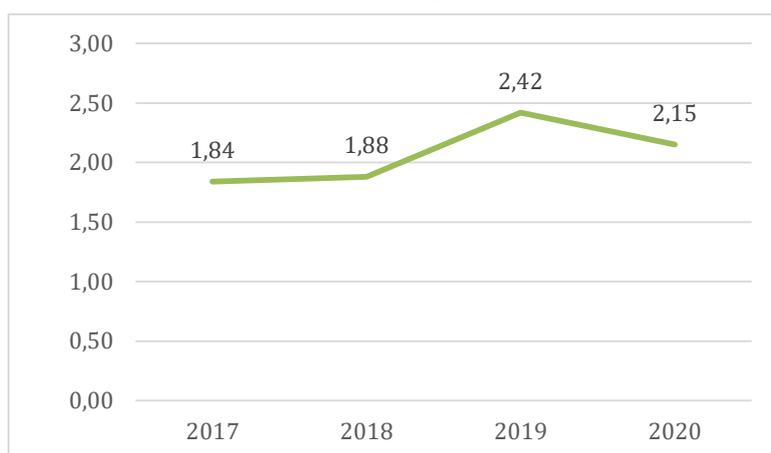
TABELA 1: Índices de Liquidez

Liquidez	2017	2018	2019	2020
Liquidez Seca	1,84	1,88	2,42	2,15
Liquidez Geral	2,30	2,45	3,01	2,63
Liquidez Corrente	1,88	1,94	2,47	2,22

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Santos (2014), afirma que a aptidão de pagamento segue três fatores: curto, longo ou imediato prazo. Cada um dos tipos de liquidez corresponde a um tipo de aptidão de pagamento. A liquidez seca, ainda segundo Santos (2014), demonstra se a empresa consegue sanar suas dívidas apenas com valores disponíveis e contas a receber em curto prazo. O gráfico a seguir mostra o comportamento do indicador de liquidez seca ao longo do período analisado:

GRÁFICO 1: Liquidez Seca



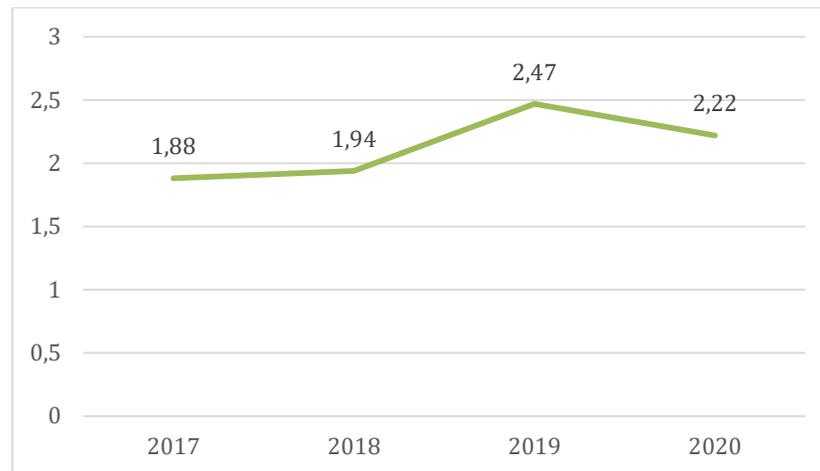
FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

A liquidez seca da empresa analisada neste estudo sempre se manteve acima de 1, a todo momento esteve em crescimento e apenas em 2020 teve baixa de 11% em relação ao ano anterior, entretanto, mesmo assim permaneceu bem acima do valor ideal, o que implica dizer que durante os últimos quatro anos, a empresa teve capacidade de cumprir com suas obrigações

contando apenas com valores disponíveis e contas a receber no curto prazo, que é uma característica da natureza da organização, devido aos recebimentos das cobranças mensais das contas referentes aos serviços prestados.

Conforme Pimentel *et al* (2017), a liquidez corrente é usada para avaliação no curto prazo. O gráfico seguinte demonstra mais claramente o fluxo da liquidez corrente da empresa objeto deste estudo, nos últimos quatro anos:

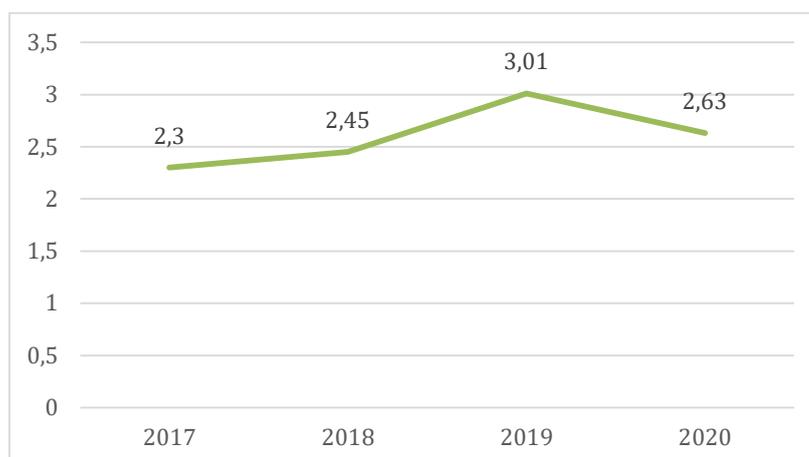
GRÁFICO 2: Liquidez Corrente



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

A liquidez corrente dessa organização se manteve em evolução de 2017 a 2019 e teve queda de 10% em 2020 em relação ao ano anterior, entretanto, todos os valores se mantiveram acima de 1 nos quatros anos analisados, o que implica dizer que a empresa possui capacidade de honrar com seus compromissos no curto prazo, entretanto, Marion (2010) citado por Pimentel *et al* (2017) afirma que este índice não revela a qualidade dos itens no ativo circulante nem a sincronia de recebimentos e pagamentos, logo, não se identifica se os recebimentos ocorrem a tempo de pagar as dívidas.

Marion (2010) citado por Santos (2014) diz que a liquidez geral diz respeito a capacidade de pagamento em longo prazo, considerando o que será convertido em dinheiro e a curto prazo e em relação a tudo que já assumiu como dívida. O gráfico abaixo explicita melhor a decorrência da liquidez geral durante o período analisado:

GRÁFICO 3: Liquidez Geral

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Esta, manteve-se em valores bem mais elevados que 1 durante os anos objeto de análise, sempre apresentou uma evolução, possuindo queda apenas em 2020 de 12,3%. Ainda em conformidade com Marion (2010), citado por Santos (2014), se a entidade apresenta uma série de crescimentos desse índice, ele é útil, pois pode inferir a perda lenta de pagamento da instituição.

No geral, todos os índices apresentaram evolução de 2017 até 2019 e uma pequena queda em 2020. Vale salientar, que nenhum desses índices deve ser levado em consideração sozinhos.

4.2 ANÁLISE DO NÍVEL DE ENDIVIDAMENTO DA EMPRESA ATRAVÉS DOS ÍNDICES DE ENDIVIDAMENTO.

A tabela a seguir traz os resultados de todos os indicadores de endividamento:

TABELA 2: Indicadores de Endividamento

Endividamento	2017	2018	2019	2020
Participação De Capitais De Terceiros	77	62,27	49,85	61,28
Composição Do Endividamento	42,03	42,51	40,26	37,71
Imobilização Do Patrimônio Líquido	116,17	111,04	100,32	110,08
Imobilização Dos Recursos Não Correntes	80,32	81,77	77,3	79,63

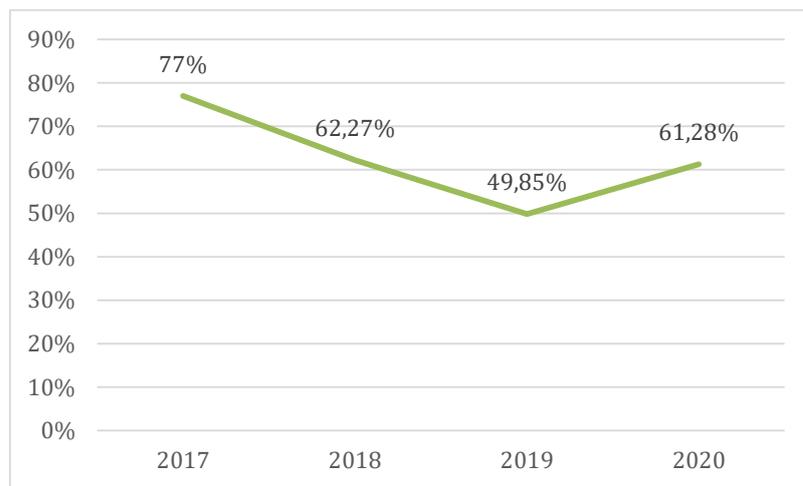
FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

No que tange esses indicadores e de modo geral, a participação de capitais de terceiros, a composição do endividamento e a imobilização dos recursos não correntes, saíram conforme o padrão esperado, a única exceção foi a imobilização do patrimônio líquido, que ficou acima

do valor tomado como base. Os indicadores têm como base o valor 100 e são interpretados de forma que devem ser sempre menores que esse valor.

A participação do capital de terceiros, segundo Bruni (2014) citado por Amaral (2020), é uma forma de representar a relação entre recursos colocados por terceiros e investimentos feitos pelos sócios. O gráfico abaixo mostra melhor os resultados desse indicador na organização de estudo nos anos analisados:

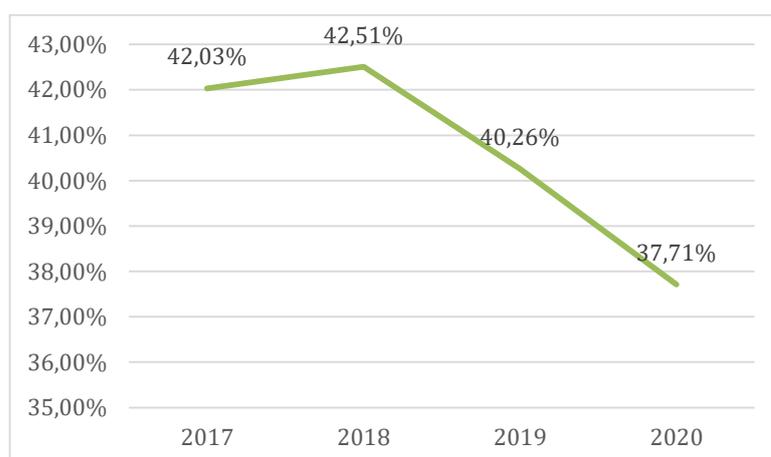
GRÁFICO 4: Participação de Capital de Terceiros



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

O resultado do cálculo desse índice sempre se manteve dentro do percentual esperado. Seu ponto alto, dentro do período analisado, foi no ano 2017, o qual chegou mais perto do percentual adotado como base. Desde esse ano se manteve em queda, até que em 2020, teve uma alta de 15,43%, em relação ao ano anterior. Portanto, como esse quociente demonstra quanto a empresa tomou de capitais de terceiros para cada R\$ 100 de capital próprio, é interessante que seja menor que 100, pois isso implica em dizer que a empresa não ultrapassou sua capacidade de honrar seus compromissos e o seu patrimônio líquido está fora de risco.

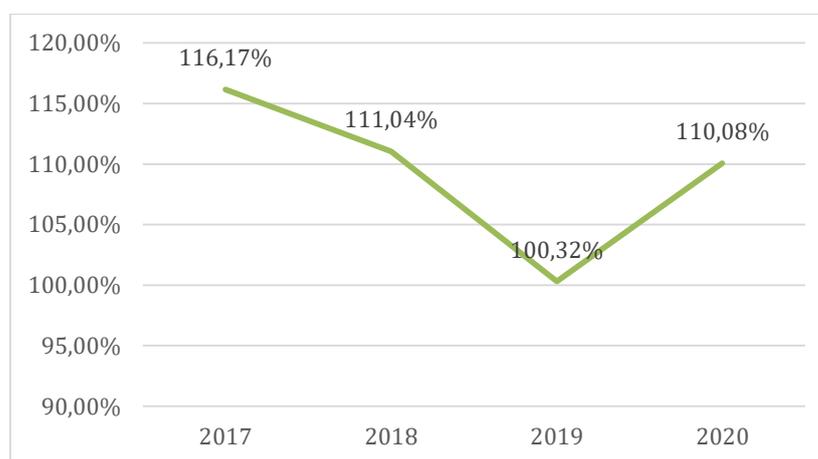
A composição do endividamento, conforme Reis, Ritta e Fabris (2015), demonstra a visibilidade das dívidas de curto prazo em relação às dívidas totais de terceiros, os resultados da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, também são melhores demonstrados no gráfico seguinte:

GRÁFICO 5: Composição do Endividamento

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

A composição do endividamento da empresa analisada também se manteve dentro das margens adequadas. Teve uma alta não muito expressiva em relação ao ano anterior, em 2018, e então manteve o direcionamento de queda, atingindo seu menor ponto no ano de 2020. Reis, Ritta e Fabris (2015), afirmam que esse índice quanto menor for, melhor será para organização, já que ele aponta dependência de recursos terceiros de curto prazo no financiamento das operações. Logo, a empresa não possui dificuldades para realizar pagamentos.

A imobilização do patrimônio líquido não ficou dentro dos parâmetros esperados, seu fluxo pode ser observado no gráfico em seguida:

GRÁFICO 6: Imobilização do Patrimônio Líquido

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Nos quatros anos analisados, a imobilização do patrimônio líquido se manteve acima do necessário, ou seja, a organização possui em média 109,39% do patrimônio líquido em seu ativo imobilizável para cada R\$100,00 investidos.

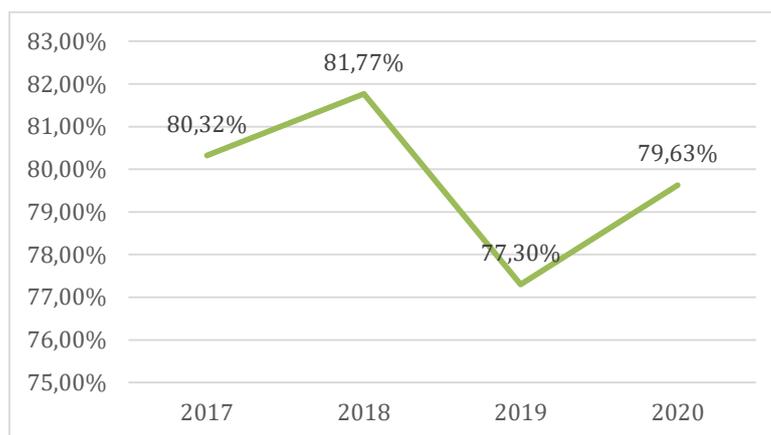
Barbosa e Nogueira (2018), afirmam que esse índice diz o quanto foi aplicado no ativo permanente para cada R\$100,00 de patrimônio líquido, logo, quanto menor melhor, pois se for maior que R\$100,00, infere-se que todo o patrimônio e capitais de terceiros foram utilizados.

Entretanto, Segundo Malta, Costa e Almeida (2019), isso ocorre por conta das características do setor, pois nos demonstrativos contábeis, as redes de sistema de água e esgotamento sanitário, estações de tratamento, obras em andamento, melhoria em infraestrutura e outros ativos de baixa liquidez possuem relevância considerável quando comparados aos valores das aplicações de recursos das entidades do ramo do saneamento básico, o que mantém este índice elevado.

Zdanowicz (2014) citado por Amaral (2020), afirma que esse índice isoladamente não revela a situação financeira e econômica da empresa, sendo necessária uma análise em conjunto com outros indicadores para entender melhor a situação.

A imobilização de recursos não correntes, é apresentada no gráfico a seguir:

GRÁFICO 7: Imobilização de Recursos Não Correntes



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Esse índice se manteve dentro dos preceitos esperados, se manteve abaixo de 100, com valores mais altos em 2017 e 2018, queda em 2019 e uma leve aumento em 2020. Segundo Duarte, Horta e Valverde (2017), este índice não deve ser superior a 100% pois indica que teremos o Passivo Circulante financiando uma parte dos investimentos permanentes, revelando um sinal de desequilíbrio financeiro.

Ainda em conformidade com Duarte, Horta e Valverde (2017), quanto menor for este indicador melhor, pois indica que a empresa terá mais recursos não correntes para investir no Ativo Circulante.

Assaf Neto (2015) citado por Malta, Costa e Almeida (2019) afirma que isso significa que o patrimônio líquido e o passivo de longo prazo são suficientes para cobrir os ativos de menor liquidez e não há necessidade de aplicar recursos de curto prazo (passivo circulante)

nesses ativos. Logo, não se notam sinais de instabilidade financeira a partir da análise desse indicador na organização em questão.

4.3 ANÁLISE DA RENTABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO ATRAVÉS DOS ÍNDICES ESPECÍFICOS.

De forma genérica, os indicadores de rentabilidade da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA, demonstraram resultados bastante abaixo do parâmetro, conforme pode-se observar na tabela abaixo:

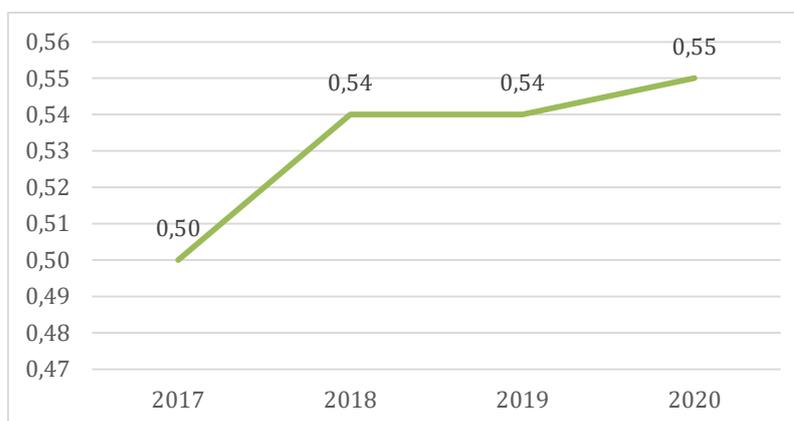
TABELA 3: Índices de Rentabilidade

Rentabilidade	2017	2018	2019	2020
Giro do Ativo	0,50	0,54	0,54	0,55
Margem Líquida	9,26	14,04	12,07	0,94
Rentabilidade do Ativo	4,66	7,55	6,56	0,51
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	8,17	12,25	9,83	0,82

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

No que tange o giro do ativo, seu desenvolvimento pode ser observado no gráfico a seguir com mais clareza:

GRÁFICO 8: Giro do Ativo



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Sobre esse indicador, considera-se dentro dos parâmetros, quando seu resultado for acima de 1. Todos os resultados do período analisado foram abaixo de 1, tendo a menor apuração no ano de 2017, com alta de 6% em 2018 com relação ao valor do ano anterior, e uma pequena alta de aproximadamente 2% no ano de 2019, mantendo a mesma apuração no ano 2020.

Bazzi (2020) citado por Muneretto (2020), diz que esse indicador pode mostrar quanto o ativo se renova em relação as vendas da empresa. Muneretto (2020), ainda, que esse índice deve ser interpretado quanto maior, melhor e seu direcionamento deve ser para verificar se volume de vendas está adequado ao que foi investido na empresa.

Diante dos resultados obtidos, infere-se que a organização girou seus ativos menos vezes em 2017, totalizando 50 vezes por ano e girou seus ativos mais vezes em 2019 e 2020, totalizando 54 giros do ativo em um ano, logo não há uma boa rotatividade do seu ativo, conforme Gitman (2010), quanto mais alto o giro ativo, mais eficiência na utilização desse ativo, indicando se suas operações foram financeiramente eficientes. Contudo, a baixa rotatividade do giro do ativo é uma característica do setor, devido à alta imobilização do ativo.

O desempenho da margem líquida pode ser observado no gráfico a seguir:

GRÁFICO 9: Margem Líquida



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

A margem líquida na Companhia, apresentou crescimento de 52,62% de 2017 para o ano de 2018, o que é considerado positivo, entretanto, já apresentou queda de 14,1% em 2019 e um decréscimo bastante alto de 92,29% em 2020.

Conforme Rodrigues (2019), a partir desse índice é possível apontar a lucratividade da empresa através da sua venda líquida. É interpretado de forma que o quociente da divisão do lucro líquido pela receita, representa quanto foi gerado de lucro líquido para cada R\$100,00 vendidos. O ano em que a organização analisada mais lucrou foi em 2018, onde foram gerados R\$ 14,04 para cada R\$ 100,00 vendidos e o que menos lucrou foi 2020, onde foram gerados R\$ 0,93 para cada R\$100,00 vendidos.

Esses resultados são considerados bastante baixos da perspectiva financeira, mas se baseando em Malta Costa e Almeida (2019), podemos observar a média do cálculo da Margem Líquida em outras Companhias, na tabela a seguir:

TABELA 4: Índice de Margem Líquida (%)

Índice de Margem Líquida (%)							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	MÉDIA
Copasa	14,65	14,05	11,30	7,74	-0,3	10,83	9,71
Sanepar	16,32	15,81	17,00	16,11	14,76	18,03	9,71
Cedae	-5,94	4,73	8,24	11,18	6,13	8,86	5,53
Casan	1,47	3,51	6,30	10,04	1,37	3,09	4,30
Sabesp	12,32	17,81	17,00	8,05	4,58	20,90	13,44
Média	10,72	11,46	12,56	10,03	5,03	9,38	9,86

FONTE: Adaptado de Malta, Costa e Almeida (2019)

Em 2017 a empresa objeto de estudo ficou não muito abaixo da média, o que ainda pode ser considerado dentro dos parâmetros do setor, em 2018 e 2019 esteve acima da média, já em 2020 esteve bastante abaixo da média.

Gitman (2010), afirma que a margem de lucro líquida é associada ao sucesso de uma organização em relação ao que é obtido de lucro com as vendas, porém, o que seria o lucro ideal de uma organização varia de setor para setor. Esse indicador, leva em consideração os custos e as despesas.

O curso da rentabilidade do ativo ao longo dos quatro anos objetos de análise deste estudo pode ser observado no gráfico abaixo:

GRÁFICO 10: Rentabilidade do Ativo

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Em 2017 a rentabilidade do ativo era de 4,65%, com alta considerável em 2018, de 61,29%, nesse ano, foi registrado o maior valor do período de análise. A partir disso adquiriu uma tendência de queda, em 2019 teve uma pequena queda de 12,67%. Em 2020 teve uma queda um tanto significativa de 92,37% em relação ao último ano.

Bruni (2014) citado por Amaral (2020), afirma que esse índice representa a relação entre os resultados e os recursos que nela foram investidos por sócios e terceiros. Seu resultado representa quanto a empresa gerou de lucro para cada R\$ 100,00 investidos e é interpretado de forma que quanto maior melhor. Ribeiro (2014) citado por Muneretto (2020), relata que quanto maior esse índice for de 1 ou 100%, maior foi a lucratividade da empresa.

Portanto, o retorno sobre o ativo dessa organização é considerado baixo do ponto de vista das finanças, por ser muito abaixo de 100%. Entretanto, tomando como base Malta, Costa e Almeida (2019), os quais calcularam o índice de rentabilidade do ativo em várias companhias de saneamento no ano período de 2011 a 2016, os índices apresentados nessa pesquisa estão dentro dos padrões do setor, conforme a tabela a seguir:

TABELA 5: Índice de Rentabilidade do Ativo (%)

Índice de Rentabilidade do Ativo (%)							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	MÉDIA
Copasa	5,69	5,27	4,44	3,13	-0,11	3,97	3,79
Sanepar	5,11	5,44	5,97	5,58	5,32	6,63	5,68
Cedae	-1,45	1,27	2,30	3,52	1,87	2,80	1,72
Casan	0,35	0,95	1,79	3,10	0,41	0,98	1,26
Sabesp	4,89	7,22	6,80	2,97	1,59	8,02	5,25
Média	2,92	4,03	4,26	3,66	1,82	4,48	3,53

FONTE: Adaptado de Malta, Costa e Almeida (2019)

Diante disso, a rentabilidade do ativo da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba, em comparação com empresas do mesmo setor, está dentro da média com exceção do ano de 2020 o qual apresenta uma queda brusca.

O decurso da rentabilidade do patrimônio líquido, último indicador da etapa econômico-financeira desta pesquisa, segue no gráfico abaixo:

GRÁFICO 11: Rentabilidade do Patrimônio Líquido



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Em 2017, a rentabilidade do patrimônio líquido era 8,17%, em 2018 teve alta de 49,94%, em 2019 apresentou queda de 19,84% em relação ao ano anterior. Em 2020, apresentou uma queda bastante relevante, de 91,65%.

Segundo Muneretto (2020), o retorno sobre o patrimônio líquido representa quanto foi gerado de lucro em relação ao capital próprio investido. Ainda conforme o mesmo, deve ser interpretado de forma que quanto maior, melhor. Esse índice reflete quanto a organização ganhou de lucro líquido para cada R\$ 100,00 investidos de capital próprio. Os anos em que a empresa estudada mais lucrou a partir do próprio capital foram 2018 e 2019, onde a empresa lucrou R\$ 12,25 e R\$ 9,82 para cada R\$ 100,00 investidos respectivamente.

De um ponto de vista financeiro, é uma rentabilidade bastante abaixo do esperado, já que, quão superior a R\$ 100,00 a rentabilidade for, será melhor, entretanto, analisando pela média do setor, a partir de estudo de Malta, Costa e Almeida (2019), conforme a tabela abaixo, podemos afirmar que a organização não está fora dos parâmetros, como pode se observar:

TABELA 6: Índice de Rentabilidade de Patrimônio Líquido

Índice de Rentabilidade do Patrimônio Líquido (%)							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	MÉDIA
Copasa	10,45	9,76	7,87	5,75	-0,21	7,31	6,82
Sanepar	12,30	13,82	11,30	11,09	10,49	13,04	12,01
Cedae	-4,18	3,49	5,87	8,54	4,37	6,52	4,10
Casan	0,62	1,73	3,41	5,85	0,86	2,12	2,43
Sabesp	11,60	16,32	14,88	6,79	3,91	19,11	12,10
Média	6,16	9,03	8,66	7,60	3,88	9,62	7,49

FONTE: Adaptado de Malta, Costa e Almeida (2019)

De 2017 a 2019, a Companhia esteve dentro da média de outras organizações, apenas em 2020, apresentou uma rentabilidade bastante abaixo da média.

Segundo Ribeiro (2014) citado por Muneretto (2020), afirma que esse índice mostra o ganho real do ponto de vista dos donos da empresa e evidencia o lucro líquido e quanto maior for, melhor para a empresa.

Sobre os índices de rentabilidade apresentados, é importante ressaltar as grandes quedas de lucratividade no ano de 2020, de acordo com Relatório de Administração e Sustentabilidade da Companhia (2020), a queda é o reflexo da pandemia de COVID-19, que resulta no aumento dos custos das operações e diminui o lucro da organização. Fatores como: o aumento no valor dos produtos químicos, da energia elétrica e o aumento considerável com as despesas, são implicações decorrentes da pandemia e causam impacto considerável na receita da organização.

4.4 ANÁLISE DO DESEMPENHO OPERACIONAL DA EMPRESA ATRAVÉS DE INDICADORES ESPECÍFICOS DO SETOR DE SANEAMENTO.

Na tabela a seguir, temos todos os indicadores operacionais da organização objeto de estudo nos anos de 2017 até 2020. Na generalidade, a empresa apresentou determinado aumento em alguns índices, em outros apresentou pequenas quedas e não existem grandes discrepâncias entre os resultados, conforme pode-se observar em seguida:

TABELA 7: Indicadores Operacionais

Quantidade de Ligações Ativas de Água	
2017	800.227
2018	818.645
2019	826.708
2020	828.651
Quantidade de Ligações Ativas de Esgoto	
2017	286.023
2018	303.211
2019	306.458
2020	275.209
Índice de Coleta de Esgoto (%)	
2017	38,95
2018	47,96
2019	42,08
2020	44,42
Índice de Tratamento de Esgoto (%)	
2017	98,71
2018	99,05
2019	100
2020	98,85
Índice de Consumo Médio Per Capita de Água (l/hab./dia)	
2017	116,08
2018	115,66
2019	113,68
2020	97,08
Índice de Perdas na Distribuição (%)	
2017	38,39
2018	37,86
2019	38,39
2020	38,46
Índice de Perdas por Ligação (l/hab./dia)	
2017	242,01
2018	250,35
2019	257,4
2020	245,35

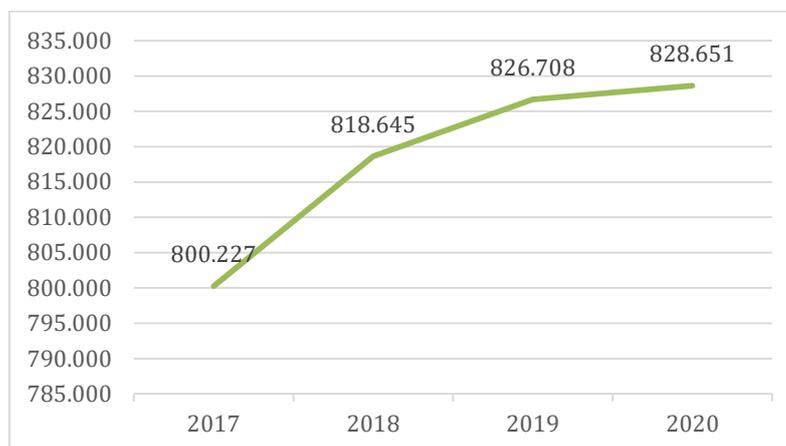
FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Em conformidade com o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2019), as quantidades de ligações são informações importantes, pois permitem que uma visão global sobre a prestação de serviços e

das características dos sistemas de abastecimentos. A partir disso, também é possível observar os avanços e regressos do setor nos últimos tempos.

A quantidade de ligações ativas de água apresentou aumento ao longo dos anos, conforme pode-se constatar no gráfico abaixo:

GRÁFICO 12: Quantidade de Ligações Ativas de Água



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Em 2018 a empresa aumentou a quantidade de ligações de água em 2,30% em relação ao ano anterior, em 2019 registrou aumento de 0,98% e em 2020 teve alta de 0,24%. Essa variação positiva significa dizer que a empresa aumentou sua quantidade de clientes, prestando serviço a uma quantidade maior de pessoas a cada ano analisado.

A seguir, apresenta-se a um gráfico com o desenvolvimento da quantidade de ligações ativas de esgoto ao longo do período estudado nessa pesquisa:

GRÁFICO 13: Ligações Ativas de Esgoto



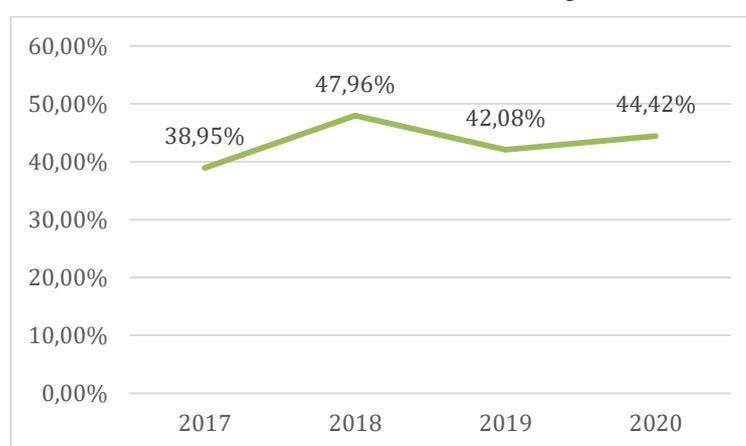
FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Ao contrário da quantidade de ligações de água, a quantidade de ligações de esgoto apresentou crescimento nos três primeiros anos do conjunto estudado nesta pesquisa, no último ano apresentou uma queda significativa. No ano de 2018, foi registrado aumento de 6% em

relação a 2017, em 2019, o aumento foi de 1,07% em relação a quantidade anterior e no ano de 2020, houve queda de 10,2%, demonstrando que alguns usuários deixaram de ser atendidos com o serviço de esgotamento sanitário no último ano. De acordo com o Relatório de Administração e Sustentabilidade da Companhia (2020), várias obras de ampliação do sistema de esgotamento sanitário vêm sendo realizadas, com a finalidade de se ter uma maior abrangência do serviço.

Posteriormente, no gráfico seguinte, mostra-se o comportamento do índice de coleta de esgoto:

GRÁFICO 14: Índice de Coleta de Esgoto



FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

O indicador demonstrado acima apresentou evolução nos dois primeiros anos, posteriormente apresentou uma leve queda e voltou a apresentar sentido de crescimento no último ano. Em 2018, foi registrado um avanço de 23,13% em relação ao valor registrado em 2017. Em 2019 houve um decréscimo de 12,26%, e em 2020 registrou-se uma pequena recuperação de 5,56%.

É um índice que quanto maior, melhor, portanto, pode-se afirmar que não houve grande variação no índice de coleta de esgoto da companhia estudada, de forma geral, infere-se que a organização não atende com esgotamento sanitário, todos os seus clientes que são atendidos com abastecimento de água.

Conforme Costa *et al* (2016), o qual construiu parâmetros a partir do percentual estimado pelo Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB, para o ano de 2010, e tomou como referência que índice de coleta de esgoto é insatisfatório quando menor que 75% e satisfatório quando maior ou igual a 75%, deduz-se que a companhia precisa melhorar consideravelmente suas operações de coleta de esgoto já que esse é um serviço tão importante para a saúde pública.

Jesus, Ferreira e Gomes (2018), afirmam que o abastecimento de água junto com o destino correto dos dejetos humanos é capaz de intervir contra várias doenças.

Abaixo, segue a representação em gráfico do índice de tratamento de esgoto:

GRÁFICO 15: Índice de tratamento de Esgoto



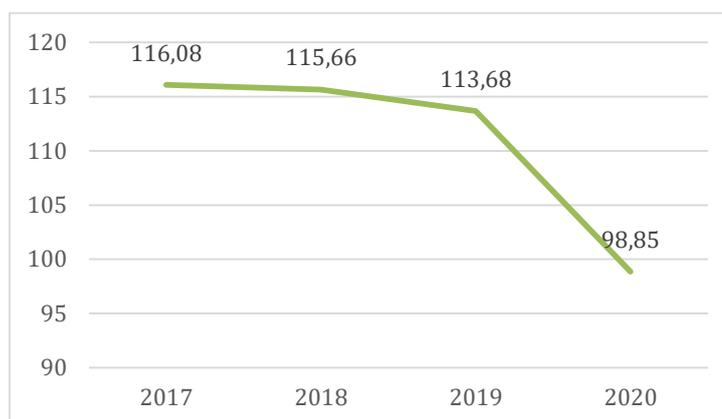
FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Esse indicador apresentou comportamento quase que excelente nos anos analisados, chegando a atingir sua capacidade máxima. Desde o primeiro ano analisado, apresentou evoluções constantes, de 2017 para 2018 aumentou 0,34%. Em 2019, registrou aumento de 0,96%, apenas em 2020 apresentou uma pequena queda, contudo, manteve o registro de alto valor, decaindo apenas 1,15%.

Segundo o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2019), esse indicador apresenta que todo esgoto coletado, recebe tratamento, refletindo apenas a capacidade da estação de tratamento. É um índice que quanto maior, melhor é, pois demonstra a capacidade que a organização tem de tratar o esgoto que coleta.

Também é um indicador importante dos âmbitos da saúde e meio ambiente, pois conforme Jesus, Ferreira e Gomes (2018), o despejo inadequado de esgotos sanitários no meio ambiente, representa riscos ao meio ambiente e a saúde da população, tais como: cólera, diarreias e impactos ambientais, a exemplo da contaminação de corpos hídricos. Por isso é importante que o esgoto seja 100% tratado, evitando assim seu despejo no meio ambiente.

O gráfico seguinte demonstra o fluxo do índice de consumo médio per capita de água durante os quatro anos analisados:

GRÁFICO 16: Índice de Consumo Médio Per Capita de Água

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

Esse indicador apresentou pequenas quedas ao longo dos anos analisados, apresentando seu maior decréscimo, em 2020. Do primeiro ano analisado, para o ano seguinte apresentou queda de 0,36%. Posteriormente, apresentou queda de 1,71%, e no último ano analisado, apresentou queda de 10,05%.

De acordo com Segundo o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto do SNIS (2019), esse índice representa a média diária, por indivíduo, do volume de água necessário para os consumos domésticos, comercial, público e industrial. Ainda em conformidade com o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2019), esse indicador é uma informação importante para a projeção de demanda, para o dimensionamento dos sistemas de água e esgoto e para o controle operacional.

Tendo em vista que a maior queda registrada foi no último ano, que foi marcado pela pandemia de COVID-19, a qual trouxe a necessidade de isolamento social, uma possível explicação para essa redução, se deu por conta das limitações trazidas pela crise hídrica. Segundo o Relatório de Administração e Sustentabilidade da Companhia (2020), esse ano foi marcado por um cenário crítico de abastecimento, por conta dos baixos níveis de reserva dos mananciais, devido aos longos períodos sem chuvas.

Durante todo período de análise o indicador apresentou tendência de queda, sendo esse, possivelmente, um reflexo das limitações hídricas.

Posteriormente, apresenta-se o índice de perdas na distribuição durante o período escolhido para análise nesta pesquisa:

GRÁFICO 17: Índice de Perdas na Distribuição

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

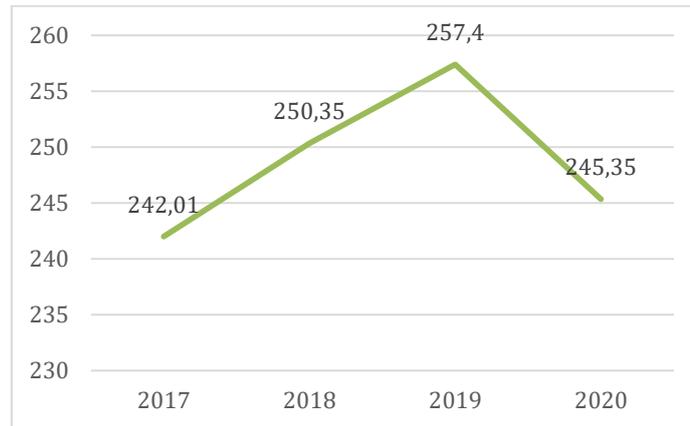
O comportamento desse indicador apresentou pouca variação durante os quatro anos estudados. Em 2018 apresentou queda de 1,38% em relação a 2017. Em 2019, apresentou crescimento de 1,40% em relação ao ano anterior, e no último ano, o aumento foi de 0,18 %.

Conforme o estudo “Perdas de Água: Desafios ao Avanço do Saneamento Básico e à Escassez Hídrica”, do Instituto Trata Brasil (2015), esse indicador avalia o percentual de quanto é consumido no sistema de abastecimento do volume de água produzido. Por se tratar de perdas, é um índice que quanto menor, melhor será.

A organização estudada, durante o período analisado, apresentou apenas um período de queda, nos dois últimos anos têm apresentado alta, entretanto, esse índice indica o volume de água perdido na distribuição em relação ao que foi produzido, é mais abrangente, não considera as ligações ativas, o que torna o índice de perdas por ligação mais capaz de medir a eficiência da organização.

Segundo o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2019), esse índice considera as ligações ativas de água, o que confere a ele melhores condições de medir a eficiência das operações, já que as perdas de longa duração ocorrem principalmente nos ramais de distribuição.

Adiante, segue graficamente, o decorrer do índice de perdas por ligação, o último indicador operacional estudado nesta pesquisa:

GRÁFICO 18: Índice de Perdas por Ligação

FONTE: Dados da Pesquisa (2021)

O fluxo desse indicador se deu de forma, onde houve crescimento nos três primeiros anos analisados, apresentou queda apenas no último ano. De 2017 para 2018, apresentou crescimento de 3,45%, em 2019 apresentou alta de 1,18%, e em 2020 apresentou queda de 4,68%.

Segundo o estudo “Perdas de Água: Desafios ao Avanço do Saneamento Básico e à Escassez Hídrica”, do Instituto Trata Brasil (2015), esse indicador mede o volume de água perdida unitariamente. Conforme Sousa *et al* (2012), quanto menor for esse índice, melhor.

Apesar dos registros de altas, a empresa apresentou queda no último ano, o que significa que houve diminuição nas perdas de água por ligação. É interessante que esse índice siga apresentando queda, pois isso significa eficiência da organização na prestação do serviço.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início da pesquisa constatou-se que era de grande interesse realizar uma análise econômico-financeira em uma empresa que presta um serviço de tanta importância para a população, onde o governo detém a maioria da sua propriedade, tendo em vista, que essa também é uma forma de avaliar os serviços públicos, por isso é bastante válido realizar uma análise do desempenho da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral “Analisar os indicadores econômico-financeiros e operacionais da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba” e constata-se que este, foi devidamente atendido, pois foi possível verificar o desempenho da Companhia através dos indicadores econômico-financeiros e operacionais.

O primeiro objetivo específico desta pesquisa foi: avaliar a capacidade de pagamento da empresa através dos indicadores de liquidez, o qual também foi devidamente atendido, pois demonstrou que a empresa possui bons índices de liquidez e é capaz de pagar suas dívidas no curto ou longo prazo.

O segundo objetivo específico deste estudo foi: avaliar o nível de endividamento da empresa através dos índices de endividamento, que foi atendido quando constatou-se que a organização possui bons resultados de endividamento mesmo que a imobilização do patrimônio líquido esteja acima dos parâmetros por conta da relevância dos ativos de baixa liquidez em relação aos valores das aplicações de recursos das entidades do ramo do saneamento básico, o eleva esse índice.

O terceiro objetivo específico desta pesquisa foi: avaliar a rentabilidade da organização através dos índices específicos, que foi atendido, quando concluiu-se que a organização em questão possui baixa rentabilidade e que as maiores quedas desse índice dentro do período analisado, se deram no último ano.

O quarto e último objetivo específico deste estudo foi: avaliar o desempenho operacional da empresa através de indicadores específicos do setor de saneamento, o qual foi propriamente atendido quando houve a constatação que a empresa de modo geral, também possui bons índices operacionais, com exceção do índice de coleta de esgoto, que é baixo em relação aos padrões esperados para o setor, e revela que muitas pessoas não têm acesso a esse serviço tão importante.

Por conseguinte, a resposta da questão problema desta pesquisa, que foi: “Como se caracteriza o desempenho econômico-financeiro e operacional da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA, ao longo dos últimos quatro anos?” foi adequadamente

respondida quando verificou-se que os índices de liquidez se comportaram bem durante todo período analisado, os índices de endividamento, da mesma forma e os de rentabilidade sempre ficaram abaixo dos parâmetros com quedas bastante significativas no ano de 2020. Já o desempenho operacional, de modo geral, foi satisfatório e sem grande discrepâncias ao longo dos quatro anos analisados.

A metodologia adotada neste estudo, classificado em relação a pesquisa, como aplicada, com abordagem quanti-qualitativa, quanto aos objetivos, como descritivo e quanto aos procedimentos, como estudo de caso, foi o desenvolvimento da análise econômico-financeira e operacional na Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, através de indicadores econômico-financeiros e operacionais, o primeiro, com dados disponibilizados nos relatórios de administração e sustentabilidade de cada ano, e o os segundos, através do Software Série Histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS.

Tendo em vista a metodologia acima adotada, as limitações encontradas, foram: a falta dos dados operacionais do ano de 2020, que ainda não estavam disponibilizados na base de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, e tiveram que ser solicitados mediante processo protocolado via Sistema de Informação ao Cidadão – SIC do Governo do Estado da Paraíba e o pouco tempo para realização da pesquisa.

Por fim, recomenda-se para futuras pesquisas, análises econômico-financeiras e operacionais em empresas privadas do setor de saneamento, afim de analisar se existe o mesmo comportamento dos índices, principalmente no que diz respeito à rentabilidade e à cobertura dos serviços. E uma nova análise econômico-financeira e operacional na Companhia de Água e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, do ano atual em diante, com objetivo de analisar a recuperação da empresa dos impactos da pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Bruna Strucker. Análise das demonstrações contábeis: um estudo de caso em uma cooperativa agropecuária. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Ciências Contábeis) Curso de Ciências Contábeis – Universidade Regional do Noroeste, Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/6987>. Acesso em: 19/09/2021
- AMARAL, Patrícia Bianca. A importância da análise financeira para a tomada de decisão nas empresas: estudo de caso em uma instituição de ensino. **Artigo** (Graduação em Ciências Contábeis). Curso de Ciências Contábeis - Universidade Federal De Uberlândia. Uberlândia. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20112/6/Import%C3%A2nciaDaAn%C3%A1lise.pdf>. Acesso em: 01/08/2021.
- ASSIS *et al*, Roger Arantes de. Índices de rentabilidade: Um estudo de caso sobre o mercado De transporte de cargas em Campo Belo - MG. **Anais**. XVIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende – RJ: AEDB, 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/30724352.pdf>. Acesso em: 17/08/2021.
- BARBOSA, Ingrid Beatriz. NOGUEIRA, Daniel Ramos. Impacto dos indicadores macroeconômicos nos índices de rentabilidade das empresas brasileiras: uma análise no setor alimentício de 2010 a 2016. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**. Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 31-46, 2018. Acesso em: https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/502/pdf_66. Acesso em: 06.09.2021
- BEZERRA JÚNIOR, José Marcos Mota. NEVES JÚNIOR, Idalberto José. Análise através de indicadores das demonstrações contábeis da situação econômica e financeira da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. 2019. 18 f. **Artigo** (Graduação em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis. Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/123456789/12932/1/Jos%C3%A9MarcosMotaBezerraJ%C3%BAniorTCCGraduac%C3%A3o2019.pdf>. Acesso em: 02/08/2021
- BRASIL. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto**. Ministério Desenvolvimento Regional, 2018. Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf. Acesso em: 19.09.2021.
- BRASIL. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto**. Ministério Desenvolvimento Regional, 2019. Disponível em: http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2019/Diagn%C3%B3stico_SNIS_AE_2019_Republicacao_31032021.pdf. Acesso em: 19.09.2021
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº

6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 8 jan.2007. Disponível em: <https://bit.ly/34CjuA0>. Acesso em: 16/08/2021.

BRIOSO *et al*, Ana Beatriz Darli. Indicadores Financeiros Na Tomada De Decisões Gerenciais. **Gestão em Foco**. Amparo. V.8. n.1. 2015. p. 110 - 117. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/11indicadores_financeiros.pdf. Acesso em: 08/08/2021.

CADORE, Gilce. Análise dos índices financeiros e econômicos de uma importadora de máquinas, para possível investimento. 2012. 21 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Especialização em Gestão Contábil e Financeira) – Curso de Pós Graduação em Gestão Contábil e Financeira. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2012. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1505>. Acesso em: 08/08/2021

CALLADO *et al*, Aldo Leonardo Cunha. Rentabilidade e indicadores de desempenho: uma análise do setor hoteleiro segundo as perspectivas do balanced scorecard. **Pasos – Revista de Turismo Patrimônio Cultural**. Espanha: Universidad de La Laguna. v. 9, nº 1 p. 57-65. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318950161_Rentabilidade_e_indicadores_de_desempenho_uma_analise_do_setor_hoteleiro_segundo_as_perspectivas_do_balanced_scorecard. Acesso em: 09/08/2021.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA – CAGEPA. **Relatório da Administração e de Sustentabilidade e Balanço 2017**. João Pessoa, 2017. 6 p. Disponível em: <http://www.f.pb.gov.br/outras-informacoes/balanco-anual/>

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA – CAGEPA. **Relatório da Administração e de Sustentabilidade e Balanço 2018**. João Pessoa, 2018. 30 p. Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/outras-informacoes/balanco-anual/>.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA – CAGEPA. **Relatório da Administração e de Sustentabilidade e Balanço 2019**. João Pessoa, 2019. 82 p. 36 p. Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/outras-informacoes/balanco-anual/>.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA – CAGEPA. **Relatório da Administração e de Sustentabilidade e Balanço 2020**. João Pessoa, 2020. 82 p. Disponível em: <http://www.cagepa.pb.gov.br/outras-informacoes/balanco-anual/>.

CORDEIRO, G.; FIGUEIREDO, P. H. Empresas estatais: algumas considerações sobre o seu papel no desenvolvimento econômico brasileiro. **Direito e Desenvolvimento**, v. 11, n. 2, p. 228-244, 29 dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/1337/730>. Acesso em: 11/08/2021.

COSTA *et al*, Samuel Alves Barbi. Indicadores em saneamento: avaliação da prestação dos serviços de água e de esgoto em Minas Gerais. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 334–357, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/2704>. Acesso em: 21 set. 2021.

DANEBERG *et al*, Thais de Freitas evidencição econômica, financeira e socioambiental de empresas brasileiras de água e saneamento básico. **Caderno Profissional de Administração – UNIMEP**. Piracicaba. v.4 n.1, 2014. Disponível em:

<https://www.cadtecempa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecempa.combrojsindexphp/issue/view/13>. Acesso em: 08/08/2021.

DUARTE, Douglas dos Reis. HORTA, Eduardo Duarte. VALVERDE, Anderson Rocha. Análise econômico-financeira: um estudo de caso no setor ferroviário brasileiro. **Revista De Trabalhos Acadêmicos** – Universo Juiz De Fora. v.1. n.6. 2017. p.2-24. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1JUIZDEFORA2&page=article&op=view&path%5B%5D=4795>. Acesso em: 07.08.2021.

FARIA, Héliide Florentina De Jesus. ALMEIDA, Fernanda Matos De Moura. SIMAO, Flavio Pavesi. Índices de rentabilidade: análise financeira: um estudo em uma distribuidora Ltda. **Anais. IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. Resende – RJ: AEDB, 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/58016779.pdf>. Acesso em: 03/08/2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed., São Paulo. Atlas, 2008.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12 ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2010.

GODOY, Lidiane Souza de. OLIVEIRA, Jefferson Allan. CAMARGO, Renald Antônio Franco. A importância da análise das demonstrações contábeis na avaliação econômico-financeira das empresas. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano MMXVIII, Nº. 000141, 14/11/2018. Disponível em: <https://semanaacademica.com.br/artigo/importancia-da-analise-das-demonstracoes-contabeis-na-avaliacao-economico-financeira-das>. Acesso em: 18/08/2021

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Perdas de Água: Desafios ao Avanço do Saneamento Básico e à Escassez Hídrica**. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/perdas-de-agua/Relatorio-Perdas-2013.pdf>. Acesso em: 19.09.2021.

JESUS, Marcos Paulo de Oliveira. FERREIRA, Rômulo Wendell da Silva. GOMES, Lennon. Importância Ambiental Do Tratamento Do Esgoto Sanitário. **Revista Conexão Eletrônica**. Três Lagoas-MS, v. 15, n. 1, p. 885-890, 2018. Acesso em: <http://revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=1874>. Acesso em: 19.09.2021.

MALTA, Jean Michel Santos. COSTA, Thiago de Abreu. ALMEIDA, Sidmar Roberto Vieira. Análise de Companhias Estatais de Saneamento Básico: Correlação entre Índices Operacionais e Índices Econômico-Financeiros. **Revista Pensar Contábil**. Rio de Janeiro: Conselho Regional de Contabilidade do RJ. v.21, nº 76, p. 31-39. 12 nov. 2019. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/3536/2668>. Acesso em: 09/08/2021

MARTINS *et al*, Pablo Luiz. Indicadores Financeiros: um estudo comparativo entre três organizações do setor varejista de eletrodomésticos. **Anais**. XVIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende – RJ: AEDB, 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/30724352.pdf>. Acesso em: 16/08/2021.

MOTTA, Mônica Cristina Antoniucci de Lima. ALMEIDA, Jhones dos Santos. Importância dos indicadores de desempenho nas pequenas Empresas. **Anais**. IX Congresso Brasileiro de Engenharia da Produção. Ponta Grossa: APREPRO. 2019. Disponível em: http://aprepro.org.br/combrep/2019/anais/arquivos/10262019_211052_5db4e53c37aec.pdf. Acesso em: 16/08/2021

MUNERETTO, Luana. Análise da contribuição dos indicadores econômicos e financeiros para o acompanhamento das empresas de capital aberto listadas na B3 no segmento de distribuição de gás nos anos de 2015 a 2019. **Trabalho de Conclusão de Curso** – (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade de Caixias do Sul, Caixias do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uces.br/xmlui/handle/11338/7336;jsessionid=87E3C91595560028E9D3098277FAD06B>. Acesso em: 23.08.2021.

NEVES, Yara. Análise econômico-financeira da empresa Petrobrás no período de 2005 a 2015. **Monografia** (Graduação em Ciências Econômicas) – Curso de Ciências Econômicas, Faculdade de Ciências e Letras – UNESP. Araraquara - SP, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/155453/000883554.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01/08/2021

NOVAES, Larissa Pires. MOTA, Kamila Martins de Moura. Análise econômico-financeira: um estudo de caso em uma empresa do Alto Paranaíba. **Revista Rumos da Pesquisa**. Minas Gerais: Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP. v.1, ano 4, n. 4, p.66-83,2019. Disponível em: <https://www.unicerp.edu.br/public/magazines/docs/e7161a5a2be3-14b1.pdf>. Acesso em: 11/08/2021.

OLIVEIRA JÚNIOR, Neidineu Casas. Análise Financeira como Ferramenta para Tomada de Decisão. **Revista Especialize On-line**. Goiânia: Instituto de Graduação e Pós Graduação – IPOG. v. 01, ano 9, n. 16, p. 2-14. 2018. Disponível em: <https://ipog.edu.br/institucional/academico/revista-especialize-edicao-16/>. Acesso em: 13/08/2021.

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes; LEÃO, André Luiz Maranhão de Souza. MELLO, Sérgio Carvalho Benício. Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em Administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, p. 190-209, 2011. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/4836/validade-e-confiabilidade-na-pesquisa-qualitativa>. Acesso em: 25.08.2021.

PASCHOARELLI, Luis Carlos. MEDOLA, Fausto Orsi. BONFIM, Gabriel Henrique Cruz. Características Qualitativas, Quantitativas e Quali-quantitativas de Abordagens Científicas: estudos de caso na subárea do Design Ergonômico. **Revista de Design, Tecnologia e Sociedade**. Brasília, v.2, n.1, p. 65-78, 2015. Disponível em: <http://ojs.bce.unb.br/index.php/design-tecnologia-sociedade/article/view/19962/14151>. Acesso em: 21/08/2021

PIMENTEL *et al.* Indicadores financeiros para a avaliação de desempenho de Empresas de construção civil. **Anais**. 2º Congresso UFU de Contabilidade. Uberlândia – MG. 2017. Disponível em: http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/9533_-_indicadores_financeiros_para_a_avaliacao_de_desempenho_de_empresas_de_construcao_civil.pdf. Acesso em: 15.09.2021.

PIZZIN et al, Marcelo Melhorim. Indicadores financeiros como determinantes para decisão de investimento. **Revista Ambiente Acadêmico**. Cachoeiro de Itapemirim: Universidade de Multivix. v.4, n.1,p. 76-90. 2018. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/revista-ambiente-academico-v04-n01-completa.pdf>. Acesso em: 10/08/2021.

REIS, Luciano Gomes. RITTA, Cleyton De Oliveira. FABRIS, Thiago Rocha. Relação entre os Indicadores de Estrutura de Capital e o EBITDA das Empresas Brasileiras Listadas na BM&FBOVESPA. **Anais**. XII Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo: USP. 2015. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos152015/65.pdf>. Acesso em: 04.09.2021.

RODRIGUES, Dayane Priscila. A contribuição dos indicadores financeiros de liquidez, endividamento e rentabilidade para a tomada de decisão dentro das organizações. **Artigo** (Graduação em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis, UniEvangélica. 2019. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/8248/1/Artigo%20TCC%20Dayane%20Priscila%20Rodrigues.pdf>. Acesso em: 01/08/2021

SANTOS, Andréia Pereira. Análise econômico-financeiro e sua contribuição para o desempenho da gestão empresarial. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Estadual da Paraíba. Monteiro, 2016. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/12349/1/PDF%20-%20Andr%C3%A9ia%20Pereira%20dos%20Santos.pdf>. Acesso em: 27/07/2021

SANTOS, Elisângela Silva. Análise de demonstrativos contábeis: estudo de caso das empresas Gol e Tam. **Monografia** (Grau de Especialização em Controladoria e Finanças) Curso de Especialização em Controladoria e Finanças. Centro Universitário Filadélfia. Londrina, 2012. Disponível em: <http://docplayer.com.br/7436120-Elisangela-silva-dos-santos-analise-de-demonstrativos-contabeis-estudo-de-caso-das-empresas-gol-e-tam.html>. Acesso em: 05.09.2021.

SANTOS, Geovane Camilo. Análise da situação de liquidez e endividamento de uma empresa da bolsa de valores BM&F BOVESPA. **Revista Linkania**. Patos de Minas. Centro Universitário de Patos de Minas. e.8, v.1, n.1, p. 1-159. 2014. Disponível em: <http://linkania.org/master/article/download/152/102>. Acesso em: 18.09.2021.

SCHNEIDER, Eduarda Maria. FUJII, Rosangela Araújo Xavier. CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista**

Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/157>. Acesso em: 21/08/2021.

SILVA, João Marcelo dos Santos. Desempenho de empresas brasileiras de aviação civil: uma análise das relações entre indicadores financeiros e não financeiros. **Dissertação.** (Mestrado em Engenharia da Produção e Sistemas) – Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção e Sistemas – Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. São Leopoldo, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5441/Jo%20Marcelo%20dos%20Santos%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12/08/2021

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS.
Diagnóstico dos serviços de água e esgotos. Site institucional, 2021.
Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>.

SOUSA et al, Paulo Francisco Barbosa. Relação entre indicadores operacionais e financeiros: estudo das companhias estaduais de saneamento básico no Brasil. **Anais.** XIX Congresso Brasileiro de Custos. Rio Grande do Sul: ABC, 2012. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/352/352>. Acesso em: 01/08/2021.

SUSIN, Simone. Análise da lucratividade e rentabilidade na maior rede Varejista do Brasil. **Monografia** (Grau de Bacharelado em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis – Universidade de Caixias do Sul. Caixias do Sul, 2013. Disponível em: <https://repositorio.uces.br/xmlui/bitstream/handle/11338/1676/TCC%20Simone%20Susin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10/08/2021

TRINDADE *et al*, Dorival Paula. Uso de indicadores financeiros e não financeiros na tomada de decisões gerenciais. **Caderno Profissional de Administração – UNIMEP.** Piracicaba. v.3 n.1, 2013. Disponível em: <https://www.cadtecempa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecempa.combrojsindexphp/article/view/20>. Acesso em: 05/08/2021.

VIEIRA, Caroline Rafael. TRAJADO, Adriana Aparecida. Um estudo sobre a análise da liquidez e rentabilidade da ODERICH S.A. **Revista Científica Semana Acadêmica.** Fortaleza, ano MMXIV, Nº. 000054, 17/04/2014. Disponível em: <https://semanaacademica.com.br/artigo/um-estudo-sobre-analise-da-liquidez-e-rentabilidade-da-oderich-sa>. Acessado em: 18/08/2021.

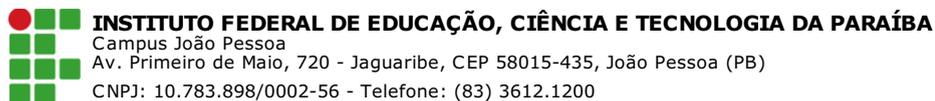
VINHATI, Jéssica Campos. Análise das demonstrações contábeis no setor de saneamento básico em empresas de economia mista da Região Sul do Brasil. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Ciências Contábeis) – Curso de Ciências Contábeis. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul. 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/168689#>. Acesso em: 01/08/2021

ZAMPROGNO, Bruno. DUTRA, Leonardo De Resende. Análise dos indicadores financeiros das empresas de distribuição de energia elétrica: um estudo com a utilização de índices-padrão. **Anais.** XVI SEMEAD. Espírito Santo, 2014. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/16semead/resultado/trabalhosPDF/886.pdf>. Acesso em: 10.09.2021

ZIN, Cleisson. Análise e comparação dos índices econômico-financeiros de instituições financeiras do Brasil e Portugal. **Monografia** (Grau de Bacharelado em Ciências Contábeis. Curso de Ciências Contábeis – Universidade de Caixias do Sul. Caixias do Sul, 2019.

Disponível em:

<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/5498/TCC%20Cleison%20Zin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12/08/2021.



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Trabalho de Conclusão de Curso

Assunto: Trabalho de Conclusão de Curso
Assinado por: Beatriz Duarte
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Beatriz Santos Duarte, ALUNO (20172460035) DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO - JOÃO PESSOA**, em 18/10/2021 14:36:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/10/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 349894

Código de Autenticação: 805cbfcfea

