

ANÁLISE FINANCEIRA DE EMPRESAS DE SANEAMENTO LISTADAS NA B3 A PARTIR DA DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA

Mateus Torres Lima

(Universidade Federal do Espírito Santo / mateustorres17@gmail.com)

Paula Carolina Daleprane Santana

(Universidade Federal do Espírito Santo / Paula.carollina99@hotmail.com)

Denizar Leal

(Universidade Federal do Espírito Santo / denizar.leal@ufes.br)

RESUMO:

Este trabalho teve por objetivo analisar a capacidade de geração de caixa e o padrão de financiamento dos investimentos das companhias de saneamento com capital aberto listadas na B3 (SABESP, COPASA, SANEPAR e CASAN), no período de 2021 a 2024. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e documental, utilizando dados extraídos das demonstrações financeiras padronizadas, com aplicação de indicadores de eficiência operacional, cobertura do endividamento e autofinanciamento. Os resultados evidenciam heterogeneidade relevante entre as companhias analisadas. A SANEPAR apresentou maior eficiência na conversão da receita em caixa operacional ao longo do período, enquanto a SABESP se destacou pela robustez na geração absoluta de caixa, sustentando parcela significativa de seus investimentos com recursos próprios. A COPASA e a CASAN, embora tenham apresentado evolução nos indicadores de geração de caixa, demonstraram maior dependência de financiamento externo em determinados exercícios. Como contribuição, o estudo reforça a importância da análise da DFC para a avaliação da sustentabilidade financeira das concessionárias de saneamento, oferecendo subsídios para decisões gerenciais, análises de solvência e acompanhamento dos desafios de capital impostos pelo Novo Marco Legal do Saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento Básico, Demonstração dos Fluxos de Caixa, Novo Marco Legal.

1. INTRODUÇÃO

O setor de saneamento básico no Brasil possui um marco regulatório específico, inicialmente estabelecido pela Lei nº 11.445/2007, que institui diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico (BRASIL, 2007a). Esta legislação foi atualizada pela Lei nº 14.026/2020, que conforme dispõe em seu artigo 11-B, fixa metas de universalização para os serviços públicos de saneamento básico até 31 de dezembro de 2033 (BRASIL, 2020).

A relevância dessa transformação regulatória é sublinhada por Leite, Moita Neto e Bezerra (2022), que destacam o acesso ao saneamento não apenas como um serviço público, mas como uma condição fundamental para a dignidade humana e saúde pública. Não obstante, o cenário fático, evidenciado pelos dados mais recentes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SINISA), expõe o hiato existente: apenas 83,13% da população possui acesso à água e somente 59,7% conta com esgotamento sanitário (BRASIL, 2024).

Como forma de regulamentar e detalhar os mecanismos previstos no novo marco legal, foram editados os Decretos nº 11.598 e 11.599, ambos de 2023. O Decreto nº 11.598/2023 trata da comprovação da capacidade econômico-financeira das empresas prestadoras de serviços públicos de saneamento básico, exigindo que estas demonstrem, por meio de indicadores objetivos, sua sustentabilidade financeira no longo prazo (BRASIL, 2023a). Já o Decreto nº 11.599/2023 regulamenta a prestação regionalizada dos serviços e incentiva a adoção de blocos de referência para viabilizar a universalização em municípios com baixa capacidade operacional individual (BRASIL, 2023b). Ambos decretos complementam a Lei nº 14.026/2020 ao especificar as condições necessárias para o cumprimento das metas estabelecidas.

Nesse contexto de intensificação de investimentos de capital e regulação por desempenho, a análise financeira tradicional baseada no lucro contábil torna-se insuficiente. Conforme destacado por Borges, Nunes e Alves (2012), as particularidades contábeis do setor, como a contabilização de ativos de concessão e suas amortizações, exigem métricas que capturem a real disponibilidade de recursos, evitando distorções que não representam saídas de caixa.

Nesse novo cenário, a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) se consolida como o instrumento analítico preponderante. Freitas (2012) argumenta que, em ambientes de alta competitividade e exigência de eficiência, a DFC oferece uma visão superior da saúde financeira ao evidenciar a geração efetiva de caixa, expurgando os efeitos de apropriações contábeis que não representam movimentação financeira imediata. Essa perspectiva é corroborada por Gonçalves e Muniz (2021), que defendem a DFC como base essencial para decisões estratégicas de alocação de recursos e solvência.

Além disso, Fernandes, Freitas e Quintana (2009) explicam que a DFC é essencial para analisar a origem e a aplicação dos recursos gerados pelas companhias, visto que essa

demonstração substituiu a Demonstração de Origens e Aplicação de Recursos (DOAR), contribuindo para o diagnóstico da situação financeira de forma mais realista.

Dessa forma, o objetivo central deste trabalho consiste em analisar como está a geração ou consumo de caixa operacional das empresas de saneamento listadas na Bolsa, Balcão (B3), no período compreendido entre 2021 e 2024, com base nas Demonstrações dos Fluxos de Caixa disponibilizadas por essas empresas, bem como avaliar de que forma os elevados investimentos em infraestrutura estão sendo financiados.

A relevância do estudo para usuários externos é corroborada por Araújo (2017), que destaca como investidores e credores utilizam esses relatórios para projetar a capacidade de pagamento e retorno, fundamentais em um setor que demanda capital intensivo como o saneamento. O presente estudo justifica-se também por preencher uma lacuna acadêmica, uma vez que poucos estudos analisam comparativamente a DFC de empresas públicas e privadas de saneamento, embora a literatura destaque sua relevância para evitar distorções causadas por concessões e amortizações. Além disso, o trabalho contribui para a literatura de finanças corporativas ao aplicar indicadores de fluxo de caixa adaptados às especificidades das concessões públicas, preenchendo uma lacuna na análise comparativa de empresas estatais em ambiente de transição regulatória.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O Setor de Saneamento Básico no Brasil e o Novo Marco Legal

O setor de saneamento básico no Brasil apresenta características institucionais únicas, marcadas historicamente por uma forte presença estatal. Conforme o Panorama da Participação Privada no Saneamento (ABCON SINDCON, 2025), a iniciativa privada já está presente em 1.820 municípios, o que corresponde a 32,7% das cidades brasileiras. Essa expansão reflete a transformação impulsionada pelo Novo Marco Legal (Lei nº 14.026/2020), que promoveu a abertura à participação privada e estabeleceu metas ambiciosas de universalização: 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto até 2033 (BRASIL, 2020).

Os dados mais recentes corroboram essa tendência de crescimento. Segundo a ABCON SINDCON (2025), entre 2019 e 2023, houve um aumento de 12,9% no número de domicílios atendidos com esgotamento sanitário no país, impulsionado pela diversificação dos prestadores de serviço. Essa configuração evidencia que, embora a centralidade do poder público na gestão ainda seja relevante, a participação privada tem se tornado um vetor essencial para o cumprimento das metas de universalização estipuladas pela legislação.

Para atingir tais metas, o setor demanda um volume massivo de capital. Santos e Mendes (2024) destacam que as alterações legais trouxeram maior segurança jurídica e garantias aos investimentos, criando um ambiente favorável para a atração de recursos privados. Nesse contexto, as debêntures incentivadas consolidaram-se como um instrumento crucial de financiamento, permitindo que as companhias de saneamento captem recursos de

longo prazo no mercado de capitais com custos competitivos, viabilizando obras de infraestrutura que, de outra forma, dependeriam exclusivamente do orçamento público limitado (SANTOS; MENDES, 2024).

2.2 A Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) no Contexto do Saneamento

A Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) emergiu como ferramenta indispensável para a análise financeira no setor de saneamento, especialmente após se tornar obrigatória para sociedades de grande porte pela Lei nº 11.638/2007. Conforme Fernandes, Freitas e Quintana (2009), a DFC oferece informações essenciais sobre a capacidade das empresas em gerar ou consumir caixa a partir de suas atividades operacionais, permitindo uma avaliação mais precisa da liquidez e solvência do que indicadores contábeis tradicionais.

No contexto específico do saneamento, a DFC adquire relevância superior devido às particularidades contábeis do setor. Borges, Nunes e Alves (2012) destacam que a DFC não sofre distorções causadas por práticas contábeis como as amortizações de ativos intangíveis e a receita de construção (CPC 47), que são especialmente relevantes em um setor onde as concessões representam a parcela majoritária do balanço patrimonial. Isso permite uma análise mais fidedigna da capacidade real de autofinanciamento das companhias.

A análise da DFC pode ser aprofundada por meio de indicadores específicos. Braga e Marques (2001) propõem métricas que relacionam o fluxo de caixa operacional a diferentes variáveis patrimoniais. Dentre as mais relevantes para este estudo, destacam-se a cobertura de dívidas com caixa (FCO sobre Passivo Total), que avalia a capacidade de pagamento das obrigações com recursos operacionais, e o retorno do caixa sobre ativos (FCO sobre Ativo Total), que mede a eficiência na geração de caixa em relação aos investimentos totais. Tais indicadores são essenciais para monitorar se a expansão da base de ativos, impulsionada pelo Novo Marco, está se traduzindo em retorno financeiro efetivo.

2.3 PESQUISAS ANTERIORES SOBRE DFC NO SANEAMENTO

A análise da literatura revela que os estudos específicos sobre a DFC aplicada ao setor de saneamento ainda são limitados, embora crescentes. Fernandes, Freitas e Quintana (2009) desenvolveram uma metodologia de análise da DFC através de indicadores para empresas de papel e celulose que, dada a natureza intensiva de capital, pode ser adaptada ao saneamento. Já Araújo (2017) explorou a DFC como ferramenta para análise de liquidez em outros segmentos, reforçando sua utilidade para usuários externos na projeção de solvência.

Braga e Marques (2001), cujo trabalho foi adaptado por Fernandes, Freitas e Quintana (2009), propuseram um conjunto de indicadores baseados na DFC, organizados em quatro categorias: quocientes de cobertura de caixa, qualidade do resultado, dispêndios de capital e retornos do fluxo de caixa. Esses indicadores, embora não tenham sido originalmente desenvolvidos para o saneamento, fornecem a base metodológica para esta pesquisa.

Esta pesquisa busca preencher essa lacuna acadêmica, integrando as metodologias clássicas de análise de fluxo de caixa com as novas dinâmicas de financiamento (debêntures) e regulação (universalização) trazidas pelos estudos recentes de Santos e Mendes (2024) e Backes e Hemkemeier (2020), aplicando-as às particularidades das concessões de saneamento listadas na B3.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, realizado por meio de análise documental das Demonstrações dos Fluxos de Caixa (DFC) de quatro companhias do setor de saneamento básico listadas na B3: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) e Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN). A seleção desta amostra justifica-se pelo fato de estas serem, atualmente, as únicas concessionárias de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário com capital aberto na bolsa de valores brasileira. Por serem companhias de capital aberto, elas têm a obrigação legal de divulgar suas demonstrações financeiras auditadas, o que garante a confiabilidade e o acesso público aos dados necessários para a comparação. O período de análise compreende os exercícios fiscais de 2021 a 2024, permitindo a observação do desempenho financeiro sob a vigência do Novo Marco Legal do Saneamento.

Para a avaliação do desempenho financeiro e da sustentabilidade, foram selecionados 7 indicadores estratégicos baseados no Fluxo de Caixa Operacional (FCO), estruturados da seguinte forma:

1. Eficiência de Ativos (FCO/Ativo Total): Mensura a eficiência da empresa na geração de caixa em relação ao volume total de investimentos realizados, indicando a produtividade dos ativos (BRAGA; MARQUES, 2001).
2. Autofinanciamento da Expansão (FCO/Investimento em Concessões): Relaciona o caixa gerado pelas operações com a variação anual dos investimentos vinculados aos contratos de concessão (contrato de concessão ou ativo financeiro de contrato) e às obras em andamento (ativos de contrato). Avalia a capacidade de sustentar financeiramente a expansão utilizando recursos próprios (FERNANDES; FREITAS; QUINTANA, 2009).
3. Retorno sobre Ativos Regulatórios (FCO/(Intangíveis + Ativos de Contrato)): Relaciona o fluxo de caixa operacional com o valor contábil dos ativos regulatórios de longo prazo. A soma destas contas no denominador é necessária para capturar a base completa de ativos, visto que, conforme a Interpretação Técnica ICPC 01 (R1) e o CPC 47, os investimentos em obras são classificados inicialmente como Ativo de Contrato e só são transferidos para a conta definitiva de Ativo Intangível quando o direito de cobrar os usuários torna-se incondicional, o que geralmente coincide com a conclusão das obras (CPC, 2011; CPC, 2016).
4. Cobertura Geral de Obrigações (FCO/Passivo Total): Avalia a capacidade de honrar a totalidade de obrigações com recursos operacionais, um aspecto crítico para empresas com elevado endividamento (GONÇALVES; MUNIZ, 2021).

5. Autonomia Financeira (FCO/Passivo Financeiro): Mensura a capacidade de cobertura da dívida onerosa pelo caixa operacional, servindo como indicador de alavancagem e segurança para o serviço da dívida (ARAÚJO, 2017).
6. Retorno aos Acionistas (FCO/Patrimônio Líquido): Avalia o retorno em caixa proporcionado aos detentores de capital próprio, especialmente relevante para avaliar a atratividade das empresas de capital aberto (BRAGA; MARQUES, 2001).
7. Qualidade da Receita (FCO/Faturamento): Indica a proporção da receita líquida que se converte efetivamente em entrada de caixa, indicador essencial para avaliar a qualidade do resultado no setor regulado (GONÇALVES; MUNIZ, 2021).

Os dados foram coletados diretamente das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e dos Relatórios da Administração divulgados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e nos portais de Relações com Investidores das respectivas companhias. A análise dos dados foi conduzida de forma comparativa e longitudinal, utilizando a Análise Horizontal para identificar tendências de evolução e rupturas de desempenho ao longo do período estudado, procedimento metodológico similar ao adotado por Rocha (2017) ao analisar o comportamento financeiro do segmento de saneamento.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 SABESP

A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) é uma das maiores empresas de saneamento do mundo em população atendida, responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em grande parte do território paulista (SABESP, 2025). Por se tratar de uma empresa estatal de capital aberto durante o período analisado (2021-2024), sua estrutura financeira foi influenciada tanto por objetivos sociais quanto por exigências de desempenho econômico. Dessa forma, a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) representa uma fonte central para avaliar sua capacidade de gerar caixa a partir das operações, financiar investimentos e manter sua sustentabilidade financeira ao longo do tempo. A análise da DFC (Tabela 1) demonstra o impacto de sua estrutura de capital aberto e a preparação para a desestatização ocorrida em 2024.

Tabela 1: Indicadores de Fluxo de Caixa Operacional da SABESP (2021-2024)

DESCRIÇÃO (R\$ em milhares)	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024
Fluxo de Caixa Operacional (FCO)	R\$3.913.753	R\$3.967.599	R\$4.854.352	R\$7.404.568
Análise Horizontal	100,00%	101,38%	124,03%	189,19%
FCO/Ativo Total	7,36%	6,94%	7,91%	9,14%
FCO/Investimento em Concessão	146,08%	137,72%	146,06%	46,73%
FCO/Ativos de Concessão	8,69%	8,28%	9,47%	11,03%
FCO/Passivo Financeiro	22,08%	20,93%	24,85%	29,32%

FCO/Passivo Total	13,86%	13,28%	15,39%	16,81%
FCO/Patrimônio Líquido	15,70%	14,52%	16,26%	20,05%
FCO/Faturamento	20,08%	17,99%	18,99%	20,51%

Fonte: Elaborada pelos autores (2025) com base em SABESP (2023, 2025).

A SABESP apresentou crescimento consistente na geração de caixa operacional ao longo do período analisado. O Fluxo de Caixa Operacional (FCO) aumentou de R\$3,91 bilhões em 2021 para R\$7,40 bilhões em 2024, representando uma expansão acumulada de 89,19%. Tal evolução demonstra fortalecimento da capacidade operacional e ampliação do resultado financeiro proveniente das atividades principais da companhia.

O indicador FCO/Ativo Total variou de 7,36% em 2021 para 9,14% em 2024, indicando que, ao longo dos anos, a empresa passou a gerar mais caixa em relação ao tamanho de sua estrutura patrimonial. Por sua vez, o indicador relacionado diretamente às concessões, o FCO/(Intangíveis + Ativos de Contrato), também evoluiu, passando de 8,69% em 2021 para 11,03% em 2024, sinalizando maior eficiência na geração de caixa sobre os ativos que representam os direitos de exploração do serviço.

Quando analisada a relação entre o FCO e as aquisições de contratos e ativos de concessão, FCO/Aquisição (Intangíveis + Ativos de Contrato), observa-se desempenho elevado no período de 2021 a 2023, variando entre 137% e 146%, o que indica geração de caixa superior aos desembolsos de expansão e manutenção das concessões. Entretanto, em 2024 este indicador apresentou o resultado de apenas 46,73% devido ao grande aumento em seu ativo financeiro da concessão (ativo indenizável), indicando um comportamento pontual de reclassificações e encerramentos contratuais resultantes da finalização de contratos neste ano (SABESP, 2025).

A relação entre o FCO e o Passivo Total também apresentou evolução positiva, passando de 13,86% para 16,81%, assim como o indicador FCO/Passivo Financeiro que subiu de 22,08% para 29,32%. Esses indicadores, relevantes para a capacidade de cobertura de dívidas (Gonçalves e Muniz, 2021), demonstram que o crescimento do FCO acima do aumento do endividamento confere maior autonomia operacional à companhia, reduzindo a dependência de financiamentos externos para manter a atividade.

O FCO/Patrimônio Líquido subiu de 15,70% em 2021 para 20,05% em 2024. Esse aumento de 4,35 pontos percentuais demonstra que a empresa consegue gerar caixa, tornando-a mais atrativa no mercado de capitais e sugere um retorno maior aos acionistas.

Por fim, ao relacionar o FCO com o Faturamento, observa-se um aumento progressivo da eficiência operacional, atingindo 20,51% em 2024. Esta relação reforça que a melhoria nos processos operacionais, associada a políticas tarifárias e ao controle de despesas, tem contribuído para fortalecer a capacidade financeira da companhia, convertendo uma parcela maior da receita em caixa efetivo.

O FCO crescente da SABESP é ainda mais significativo ao se considerar o ajuste de R\$9 bilhões negativos em "Atualização do Ativo Financeiro (Indenizações)" em 2024. Este ajuste, decorrente da bifurcação dos ativos de concessão e sua atualização pelo IPCA, é adicionado ao Lucro Líquido na DFC. O fato de o FCO atingir R\$7,40 bilhões demonstra que o desempenho operacional é robusto e está isolado dos ajustes técnicos da transição societária.

De modo geral, a SABESP demonstra melhora consistente na capacidade de geração de caixa, ampliação de eficiência operacional e evolução positiva de indicadores de liquidez de longo prazo. Esses achados corroboram o entendimento de Gonçalves e Muniz (2021), segundo os quais a análise da DFC permite avaliar a capacidade de geração de recursos e a eficiência operacional das empresas, sendo fundamental para o diagnóstico da sua situação financeira real. Portanto, ao evidenciar crescimento nos indicadores de fluxo de caixa operacional, a Sabesp demonstra solidez e resiliência financeira, fatores essenciais para o cumprimento das metas de universalização do saneamento previstas até 2033.

4.2 COPASA

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) atua na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em grande parte do estado de Minas Gerais, além de ser uma sociedade de economia mista sob controle estatal, o que implica a necessidade de conciliar metas sociais, regulação tarifária e desempenho econômico-financeiro (COPASA, 2025). A análise da Demonstração dos Fluxos de Caixa é fundamental para compreender a sustentabilidade financeira de suas operações e a capacidade de expansão de seus serviços, visto que, segundo Freitas (2012), é através da DFC que se visualiza a real disponibilidade de recursos para reinvestimento livre de apropriações contábeis.

Tabela 2: Indicadores de Fluxo de Caixa Operacional da COPASA (2021-2024)

DESCRIÇÃO (R\$ em milhares)	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024
Fluxo de Caixa Operacional (FCO)	R\$1.668.057	R\$1.130.787	R\$1.744.806	R\$2.057.370
Análise Horizontal	100,00%	67,79%	104,60%	123,34%
FCO/Ativo Total	13,14%	8,58%	12,31%	13,27%
FCO/Investimentos em Concessões	423,79%	210,53%	330,80%	186,29%
FCO/Ativos de Concessão	23,77%	14,97%	21,59%	22,40%
FCO/Passivo Financeiro	41,85%	27,31%	36,78%	33,65%
FCO/Passivo Total	28,10%	19,10%	26,44%	27,61%
FCO/ Patrimônio Líquido	24,68%	15,59%	23,04%	25,56%
FCO/Faturamento	28,61%	18,50%	23,82%	26,42%

Fonte: Elaborada pelos autores (2025) com base em COPASA (2023, 2025)

A análise dos indicadores de Fluxo de Caixa da COPASA revela uma volatilidade maior na geração operacional, mas com uma recuperação sólida em 2023 e 2024, contrastando com o desempenho em 2022.

A análise horizontal da COPASA apresentou variações relevantes no Fluxo de Caixa Operacional (FCO), saindo de R\$1,6 bilhões em 2021 atingindo um pico de R\$2,05 bilhões em 2024, representando 123,34% do valor no início do período analisado, após uma queda notável em 2022. Essa oscilação reflete tanto ajustes tarifários, quanto a influência de custos operacionais através de acordo coletivo e Programa de Desligamento Voluntário Incentivado (PDVI) e despesas financeiras (COPASA, 2023).

O quociente FCO/Ativo Total demonstrou resiliência, recuperando-se de 8,58% em 2022 e finalizando em 13,27% em 2024, um valor ligeiramente superior aos 13,14% de 2021. A estabilidade do índice no patamar inicial sugere que a Companhia manteve sua produtividade, mas o FCO apenas acompanhou o crescimento da base de ativos no período.

O indicador FCO/(Intangíveis + Ativos de Contrato) se manteve estável no final do período, variando de 23,77% em 2021 para 22,40% em 2024. Essa estabilidade indica que a geração de caixa está em equilíbrio com o ritmo de investimentos e a expansão da base de ativos, sem a aceleração de retorno observada na SABESP.

Um ponto de atenção específico é o comportamento do indicador FCO/Aquisição (Intangível + Ativos de Contrato), que declinou de 423,79% (2021) para 186,29% (2024), caindo em cada exercício do intervalo. Em termos práticos, em 2021 o FCO cobriu mais de quatro vezes as aquisições daquele ano; em 2024, o fluxo operacional cobriu cerca de 1,86 vezes o volume adquirido. Essa redução contínua da margem de cobertura significa que, embora o FCO continue capaz de financiar as aquisições anuais, a folga financeira diminuiu de forma material. Tal evolução não é imediatamente crítica, pois o índice permanece acima de 100%, mas é um sinal de alerta, pois caso a tendência de aumento das aquisições persistir ou se a geração de caixa estagnar ou retroceder, a COPASA terá de recorrer com maior frequência a financiamentos externos ou a políticas tarifárias excepcionais para manter o ritmo de investimentos. Portanto, a trajetória descendente desse indicador merece monitoramento estratégico.

A análise da geração de caixa da COPASA revela uma divergência relevante na qualidade do endividamento. O índice FCO/Passivo Total demonstrou resiliência, recuperando-se de 28,10% em 2021 para 27,61% em 2024. A estabilidade aparente deste quociente no final do período poderia sugerir, isoladamente, que a Companhia mantém seu endividamento total controlado, uma vez que a variação final não é relevante. Contudo, ao desagregar o Passivo Total para focar no endividamento oneroso, a análise do FCO/Passivo Financeiro acende um alerta crítico de risco financeiro. Este indicador apresentou uma queda significativa de 41,85% em 2021 para 33,65% em 2024. A tendência descendente comprova que o Passivo Financeiro (dívida e financiamentos) cresceu em um ritmo mais acelerado do que o FCO. A redução da margem de cobertura da dívida, de R\$ 0,42 para R\$ 0,34 de FCO por R\$ 1,00 de Passivo Financeiro, impõe cautela, pois indica uma crescente dependência de fontes externas onerosas para financiar os investimentos exigidos pelo Novo Marco Legal, elevando o custo e o risco da estrutura de capital.

O FCO/Patrimônio Líquido cresceu de 24,68% para 25,56%, sinalizando recuperação da geração de caixa relativa ao capital próprio. Este dado confirma a geração de valor para os acionistas após a volatilidade de 2022, na qual o indicador chegou a 15,59%.

O índice que relaciona o FCO ao faturamento atingiu 26,42% em 2024, indicando que uma parcela significativa da receita se converte em caixa. Apesar das variações ao longo do período, a empresa mostrou capacidade de manter geração de caixa compatível com a magnitude das operações realizadas.

Por fim, a dependência de capital de terceiros, implícita na análise do Passivo Financeiro, reforça que a COPASA necessita manter atenção ao equilíbrio entre endividamento e geração operacional. De forma geral, a COPASA apresenta capacidade estável de geração de caixa operacional, porém com sinais de pressão no equilíbrio entre investimentos, endividamento e retorno financeiro. Essa dinâmica reforça a importância da análise contínua da DFC como ferramenta essencial para decisões estratégicas e para a sustentabilidade da empresa no setor de saneamento.

4.3 SANEPAR

A Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) atua na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em grande parte do estado do Paraná, sendo uma empresa de economia mista com perfil operacional consolidado e forte presença regional. Assim como as demais companhias estaduais de saneamento, suas operações exigem elevada capacidade de investimento contínuo, principalmente para expansão das redes de atendimento e modernização da infraestrutura. Nesse contexto, a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) é fundamental para avaliar a sustentabilidade financeira da SANEPAR, uma vez que a geração de caixa operacional é a principal fonte de financiamento interno disponível para manutenção e ampliação dos serviços.

Tabela 3: Indicadores de Fluxo de Caixa Operacional da Sanepar (2021-2024)

DESCRIÇÃO (R\$ em milhares)	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024
Fluxo de Caixa Operacional (FCO)	R\$1.701.536	R\$1.991.254	R\$2.382.264	R\$2.775.021
Análise Horizontal	100,00%	117,03%	140,01%	163,09%
FCO/Ativo Total	11,62%	11,95%	12,67%	13,53%
FCO/Investimento em Concessões	198,56%	153,50%	169,26%	219,02%
FCO/Ativos de Concessão	16,35%	17,02%	18,18%	19,31%
FCO/Passivo Financeiro	41,29%	39,17%	41,23%	41,85%
FCO/Passivo Total	24,97%	25,30%	26,30%	28,67%
FCO/Patrimônio Líquido	21,74%	22,66%	24,45%	25,63%
FCO/Faturamento	32,69%	35,10%	37,86%	40,52%

Fonte: Elaborada pelos autores (2025) com base em SANEPAR (2023, 2025)

Conforme apresentado na Tabela 3, o Fluxo de Caixa Operacional (FCO) cresceu de R\$1,70 bilhão em 2021 para R\$2,77 bilhões em 2024, representando 163,09% do valor inicial ao final do período analisado. Esse crescimento consistente evidencia melhora na eficiência operacional e maior capacidade de geração de recursos a partir da atividade principal, o que, segundo Braga e Marques (2001), é o sinal vital de que a empresa possui capacidade de sobrevivência e expansão sem depender exclusivamente de financiamento externo.

Observando a eficiência sobre a base patrimonial, o indicador FCO/Ativo Total avançou de 11,62% para 13,53%, mostrando que a produtividade da estrutura de ativos melhorou, ou seja, em 2024 a Sanepar gerou mais caixa por unidade de ativo do que em 2021, o que pode refletir ganhos operacionais, ajustes tarifários ou recuperação de itens de receita/cobrança. Em paralelo, o saldo agregado de Ativos Intangíveis + Ativos de Contrato cresceu de R\$ 10,40 bilhões para R\$ 14,36 bilhões, enquanto a razão FCO/(Intangíveis + Ativos de Contrato) subiu de 16,35% para 19,31%, um sinal de que, apesar do aumento do estoque de ativos concessionais, a empresa melhorou a conversão operacional desses ativos em caixa.

No que concerne ao financiamento das próprias aquisições, a relação FCO / Aquisição de Intangível e Ativos de Contrato passou de 198,56% (2021) para 219,02% (2024). Em termos práticos, em 2024 a Sanepar gerou aproximadamente 2,19 vezes o valor que desembolsou em aquisições desse tipo naquele ano, o que indica capacidade de autofinanciamento das adições anuais e reduz a necessidade imediata de recursos de terceiros para cobrir o ritmo de investimento observado.

A evolução dos indicadores de endividamento também merece destaque, o índice FCO/Passivo Total evoluiu de 24,97% em 2021 para 28,67% em 2024, indicando maior capacidade de cobertura das obrigações com recursos próprios. Já o indicador FCO/Passivo Financeiro manteve-se relativamente estável, variando de 41,29% para 41,85% no mesmo período. Essa estabilidade sugere que, embora haja aumento no endividamento financeiro, a SANEPAR conseguiu ajustar sua estrutura de capital sem comprometer sua capacidade de pagamento. Diferentemente do observado na COPASA, o incremento do passivo financeiro ocorreu em ritmo compatível com o crescimento do FCO, evitando deterioração da autonomia financeira.

Quanto ao retorno ao acionista, o indicador FCO/Patrimônio Líquido apresentou evolução de 21,74% em 2021 para 25,63% em 2024. Esse comportamento evidencia aumento na capacidade de geração de caixa em relação ao capital próprio, reforçando a atratividade da companhia do ponto de vista econômico-financeiro.

Por fim, o indicador FCO/Faturamento apresentou evolução de 32,69% para 40,52% ao final do período. O resultado acima de 40% significa que uma parcela significativamente elevada da receita é convertida em caixa operacional, revelando forte eficiência na gestão das operações e controle de despesas, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados.

Em síntese, a SANEPAR apresenta crescimento consistente do FCO, capacidade de financiar investimentos com recursos operacionais e estabilidade no equilíbrio entre endividamento e geração de caixa. Esses elementos indicam uma posição financeira sólida,

coerente com a necessidade de cumprir as metas de expansão e universalização previstas no marco regulatório do saneamento.

4.4 CASAN

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) é uma sociedade de economia mista de capital aberto, cujo acionista majoritário é o Governo do Estado de Santa Catarina. A Companhia atua como concessionária de serviços públicos de saneamento básico, operando em 194 municípios, o que abrange cerca de 65% das cidades catarinenses e uma população de aproximadamente 2,9 milhões de habitantes (CASAN, 2025).

Em sua estratégia para atingir as metas do Novo Marco Legal do Saneamento, a CASAN tem intensificado seus investimentos, que somaram R\$602 milhões apenas em 2024, com foco na ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água (CASAN, 2025). Financeiramente, a empresa se caracteriza por uma estrutura de capital intensiva e pela gestão de contratos de programa e concessão, os quais, a partir de 2024, passaram a ter seus ativos indenizáveis segregados contabilmente como Ativos Financeiros.

A Tabela 4 apresenta os indicadores de desempenho financeiro baseados na DFC da CASAN para o período de 2021 a 2024.

Tabela 4: Indicadores de Fluxo de Caixa Operacional da Casan (2021-2024)

DESCRIÇÃO (R\$ em milhares)	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024
Fluxo de Caixa Operacional (FCO)	R\$ 73.307	R\$ 84.003	R\$ 278.043	R\$ 335.465
Análise Horizontal	100,00%	114,59%	379,29%	457,62%
FCO/Ativo Total	1,88%	1,93%	5,54%	6,04%
FCO/Investimento em Concessões	52,53%	21,05%	100,33%	81,42%
FCO/Ativos de Concessão	2,35%	2,38%	7,31%	7,96%
FCO/Passivo Financeiro	5,15%	5,01%	12,68%	13,79%
FCO/Passivo Total	3,28%	3,38%	9,23%	10,17%
FCO/Patrimônio Líquido	4,38%	4,51%	13,88%	14,85%
FCO/Faturamento	6,02%	5,96%	17,02%	17,20%

Fonte: Elaborada pelos autores (2025) com base em CASAN (2023, 2025).

A análise da performance financeira da CASAN revela uma tendência de recuperação significativa na capacidade de geração de caixa da companhia, impulsionada pela maturação dos investimentos e pela recomposição tarifária. O Fluxo de Caixa Operacional (FCO) apresentou um crescimento robusto, saltando de R\$73,3 milhões em 2021 para R\$335,4 milhões em 2024, o que representa uma expansão de 357% no período. Esse desempenho reflete diretamente na capacidade da empresa de sustentar seu plano de expansão, conforme evidenciado pelo indicador FCO/Investimento em Concessões. Em 2024, este índice atingiu 81,42%, demonstrando que a geração de caixa operacional foi capaz de financiar a maior parte dos investimentos

realizados na infraestrutura de concessão naquele ano, reduzindo a necessidade de aporte de capital de terceiros em comparação ao cenário de 2022, quando o indicador foi de apenas 21,05%.

A eficiência na gestão dos ativos regulatórios também apresentou evolução significativa. O indicador FCO/Ativos de Concessão, que relaciona o caixa gerado com a base total de ativos vinculados à prestação do serviço (incluindo intangíveis e ativos de contrato), saltou de um patamar de 2,3% em 2021 para 7,96% em 2024. Essa melhoria na rentabilidade de caixa sobre o ativo regulatório indica que a CASAN está convertendo com maior eficácia seus investimentos em disponibilidade financeira real, validando a qualidade dos ativos operacionais frente às exigências de retorno do capital investido. O mesmo comportamento positivo é observado no FCO/Ativo Total, que evoluiu de 1,88% para 6,04% no período, demonstrando maior produtividade da base de ativos global.

No que tange à capacidade de cobertura e à estrutura de capital, os indicadores de 2024 apontam para um fortalecimento da autonomia financeira. O FCO/Passivo Financeiro evoluiu de 5,15% em 2021 para 13,79% em 2024, indicando que a geração de caixa operacional mais que dobrou sua capacidade de cobertura sobre a dívida onerosa. Da mesma forma, o FCO/Passivo Total cresceu de 3,28% para 10,17%, sinalizando uma estrutura de capital mais equilibrada e menor risco de liquidez frente às obrigações totais da empresa. Essa evolução reduz a dependência de captações externas para equilibrar o fluxo de caixa, permitindo que a empresa utilize preponderantemente recursos próprios da operação para honrar obrigações.

Por fim, a rentabilidade e a eficiência comercial apresentaram ganhos notáveis. O retorno em caixa para o acionista, medido pelo FCO/Patrimônio Líquido, saltou de 4,38% para 14,85%, evidenciando maior criação de valor sobre o capital próprio. Simultaneamente, a qualidade da receita, medida pelo FCO/Faturamento, atingiu 17,20% em 2024, contra apenas 6,02% em 2021. Esse indicador comprova que a CASAN não apenas aumentou seu faturamento, mas tornou-se significativamente mais eficiente na gestão de custos e despesas, convertendo uma parcela maior de suas vendas em caixa efetivo.

5. DISCUSSÃO GERAL: EFICIÊNCIA OPERACIONAL E O DESAFIO DO FINANCIAMENTO NO NOVO MARCO

A análise financeira da SABESP, COPASA, SANEPAR e CASAN, no período de 2021 a 2024, evidencia que o Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) atuou como um catalisador de eficiência e investimento. As empresas, embora operem no mesmo setor regulado, apresentam estratégias de financiamento e níveis de resiliência de caixa distintos diante da pressão pela universalização.

5.1. GERAÇÃO DE CAIXA OPERACIONAL

A capacidade de converter receita em disponibilidade imediata (caixa) é o teste definitivo de eficiência em um setor de investimentos elevados. Neste quesito, a SANEPAR

consolida-se como a referência de eficiência do grupo analisado, ao apresentar uma margem de conversão de caixa (FCO/Faturamento) consistentemente elevada, atingindo 40,52% em 2024. Esse desempenho evidencia uma maior eficiência relativa em sua gestão frente aos pares analisados, permitindo que uma parcela significativa da tarifa cobrada se transforme em recurso livre para reinvestimento, validando a premissa de Gonçalves e Muniz (2021) de que a DFC é fundamental para visualizar a real capacidade de geração de recursos.

Em comparação, a SABESP e a COPASA operam em patamares intermediários de eficiência de caixa (entre 20% e 26%), enquanto a CASAN, apesar da notável recuperação em 2024 (17,20%), ainda possui a margem mais estreita. Essa disparidade sugere que a escala de operação, por si só, não garante eficiência de caixa, dependendo também da gestão de custos regulatórios e operacionais. Conforme observado por Borges, Nunes e Alves (2012), a análise via DFC permite identificar essas discrepâncias de performance que muitas vezes ficam ocultas no lucro contábil devido a diferimentos e provisões. Para as companhias com margens mais apertadas, a otimização operacional torna-se mandatória, pois a ineficiência drena recursos que seriam vitais para o financiamento da expansão regulatória exigida pelo novo cenário legal. Essa relação é corroborada por Pimentel e Miterhof (2022), que argumentam que, caso melhorem seu desempenho operacional, boa parte das empresas seria capaz de elevar a proporção de seus investimentos realizados com recursos próprios e onerosos.

5.2. AUTOFINANCIAMENTO

Conforme projeções de Backes e Hemkemeier (2020), a universalização dos serviços de saneamento exige volumes de capital massivos para os próximos anos. Nesse sentido, Pimentel e Miterhof (2022) destacam que o montante necessário para cumprir as metas de 2033 implica mais do que dobrar a média histórica de investimentos, alertando que a simples geração de caixa interna pode ser insuficiente se não houver eficiência.

A análise do indicador FCO/Investimento em Concessões revela que SANEPAR e SABESP demonstram uma alta capacidade de autofinanciamento, mantendo índices superiores a 100% na maior parte da série histórica. No caso da SABESP, mesmo com o indicador contábil de 46,73% em 2024 (impactado pelo ajuste de ativos indenizáveis), a robusta geração de caixa operacional de R\$7,4 bilhões confirma sua capacidade financeira estrutural. Esse desempenho empírico confirma que "o setor é altamente gerador de caixa e capaz de operar subsídios cruzados [...] para aliviar a necessidade de recursos externos" (PIMENTEL; MITERHOF, 2022, p. 749).

Por outro lado, a CASAN e a COPASA alternaram momentos de dependência externa, com indicadores de cobertura abaixo de 1,0 em exercícios específicos. A CASAN, por exemplo, vivenciou um período crítico em 2022, cobrindo apenas cerca de 20% de seus investimentos com caixa próprio, o que exigiu forte alavancagem. A recuperação para 81,42% em 2024 é um sinal positivo, mas indica que os investimentos realizados ainda superam a geração de caixa operacional, consumindo-a integralmente e exigindo aporte de capital de terceiros. Essa dinâmica confirma a visão de Leite, Moita Neto e Bezerra (2022) de que a viabilidade da

universalização depende de uma engenharia financeira robusta, capaz de suportar décadas de desembolsos intensivos antes do retorno total do capital investido.

5.3. ENDIVIDAMENTO

O endividamento no setor de saneamento não deve ser interpretado como um sinal negativo, mas como uma ferramenta estratégica necessária para antecipar o capital de obras de longa maturação (ARAÚJO, 2017). O acesso ao mercado de capitais, via debêntures incentivadas, tornou-se vital para todas as companhias analisadas. Segundo Santos e Mendes (2024), esse instrumento consolidou-se como a principal fonte de recursos privados para o setor, permitindo que as empresas alonguem o perfil de suas dívidas com custos competitivos, aproveitando a segurança jurídica trazida pelo novo marco. Santos e Mendes (2024) corroboram essa visão ao demonstrarem que o prazo médio das debêntures incentivadas no saneamento subiu para cerca de 9 anos em 2020, tornando-se mais compatível com a maturação dos projetos de infraestrutura.

Contudo, a análise do FCO/Passivo Financeiro expõe a qualidade desse endividamento e os riscos associados. A SANEPAR e a SABESP mantêm índices de cobertura robustos, sinalizando baixo risco de crédito e capacidade de honrar o serviço da dívida. O ponto de atenção recai sobre a COPASA, cujo índice apresentou tendência de queda (33,65% em 2024), evidenciando que o estoque de dívida cresceu em ritmo superior à eficiência operacional. Já a CASAN, embora tenha a menor cobertura do grupo (13,79%), protagonizou a melhor tendência de recuperação, reduzindo o risco de insolvência apontado por Rocha (2017) como um ponto crítico na análise de empresas de saneamento. A análise sugere que, para as empresas com menor cobertura, a dependência contínua de rolagem de dívida pode se tornar um risco em cenários de restrição de crédito, reforçando a necessidade de priorizar a geração de FCO para garantir a solvência de longo prazo.

6. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo central analisar a capacidade de geração de caixa operacional das empresas de saneamento listadas na B3 (SABESP, COPASA, SANEPAR e CASAN) no período de 2021 a 2024. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o objetivo foi alcançado, uma vez que a aplicação da Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) permitiu isolar os efeitos do regime de competência e diagnosticar a real disponibilidade de recursos financeiros dessas companhias.

Quanto ao desempenho comparativo, os indicadores apontaram variações relevantes nas estratégias de gestão financeira. A SANEPAR apresentou o melhor desempenho relativo na conversão de receita em caixa efetivo (indicador FCO/Faturamento), indicando uma gestão eficiente dos desembolsos operacionais e do ciclo de recebimento. Por sua vez, a SABESP destacou-se pelo maior volume de geração de caixa em termos absolutos, o que lhe confere robustez para suportar grandes volumes de obras com recursos da própria operação. Já a CASAN, embora tenha registrado o maior crescimento percentual no Fluxo de Caixa Operacional (FCO) durante o período analisado, partiu de uma base comparativa menor e

apresentou, em determinados exercícios, maior necessidade de recursos de terceiros para cobrir seus desembolsos de investimento em comparação aos pares.

A análise permitiu concluir que o setor, impulsionado pela regulação, vive um ciclo de expansão de caixa, mas com perfis de autofinanciamento heterogêneos. Enquanto SANEPAR e SABESP conseguiram, na maioria dos exercícios, cobrir seus investimentos em concessões integralmente com o caixa gerado nas operações, COPASA e CASAN alternaram períodos de maior demanda por aporte de capital externo, evidenciando diferentes níveis de autonomia financeira para suportar o ciclo de expansão.

É importante ressaltar que este estudo limitou-se à análise das quatro companhias com ações negociadas na B3. Essa restrição amostral, necessária pela disponibilidade e padronização dos dados auditados, não permite a generalização dos resultados para todo o universo do saneamento brasileiro.

Por fim, como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação desta metodologia de análise de fluxo de caixa em operadoras que não estão listadas na bolsa de valores, abrangendo tanto empresas privadas de capital fechado quanto companhias estaduais que não possuem ações negociadas no mercado de capitais. Tal abordagem permitiria verificar se a disciplina financeira observada neste estudo é um padrão do setor regulado ou se é influenciada pelas exigências de governança do mercado acionário.

Referências

ASSOCIAÇÃO E SINDICATO NACIONAL DAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO (ABCON SINDCON). **Panorama da participação privada no saneamento 2025**. Brasília, DF: ABCON SINDCON, 2025. Disponível em: <https://abconsindcon.com.br/panorama/>. Acesso em: 27 nov. 2025.

ARAÚJO, E. S. de. **A demonstração dos fluxos de caixa como ferramenta gerencial**: uma análise de indicadores de liquidez das empresas do segmento de tecidos, vestuário e calçados. 2017. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis), Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/41142>. Acesso em: 24 mai. 2025.

BACKES, H. S.; HEMKEMEIER, M. O mercado de renda variável e as empresas do ramo do saneamento: o impacto dos investimentos associados ao Novo Marco do Saneamento. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 12, e38091211199, p. 1-14, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11199>. Acesso em: 23 nov. 2025.

BORGES, M. S. D.; NUNES, S. C. D.; ALVES, M. T. V. D. A. Demonstrações contábeis e avaliação da performance no setor de saneamento básico: um estudo nas companhias abertas brasileiras. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 8, n. 1, p. 141-158, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.4270/ruc.2012109>. Acesso em: 03 jun. 2025.

BRAGA, R.; MARQUES, J. A. V. C. Avaliação da liquidez das empresas através da análise da demonstração de fluxos de caixa. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 14, n. 25, p. 6-23, jan./abr. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772001000100001>. Acesso em: 29 mai. 2025

BRASIL. **Decreto nº 11.598, de 12 de julho de 2023**. Regulamenta a comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jul. 2023a.

BRASIL. **Decreto nº 11.599, de 12 de julho de 2023**. Dispõe sobre a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jul. 2023b.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 8 jan. 2007a.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404/76 e da Lei no 6.385/76, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, 28 dez. 2007b.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 16 jul. 2020.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SINISA**: Painel de Informações. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://indicadores-sinisa-2025.cidades.gov.br/>. Acesso em: 08 jun. 2025.

CASAN. **Demonstrações financeiras padronizadas DFP**: exercício findo em 31 de dezembro de 2024. Florianópolis: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, 2025. Disponível em: <https://ri.casan.com.br/>. Acesso em: 25 out. 2025.

CASAN. **Demonstrações financeiras padronizadas DFP**: exercício findo em 31 de dezembro de 2022. Florianópolis: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, 2023. Disponível em: <https://ri.casan.com.br/>. Acesso em: 25 out. 2025.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **ICPC 01 (R1)**: Contratos de Concessão. Brasília, DF: CPC, 2011. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Interpretacoes/Interpretacao?Id=10>. Acesso em: 26 out. 2025.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC 47**: Receita de Contrato com Cliente. Brasília, DF: CPC, 2016. Disponível em: <https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=105>. Acesso em: 2 out. 2025.

COPASA. **Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP)**: Exercício de 2022. Belo Horizonte: Copasa, 2023. Disponível em: <https://ri.copasa.com.br/>. Acesso em: 18 out. 2025.

COPASA. **Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP)**: Exercício de 2024. Belo Horizonte: Copasa, 2025. Disponível em: <https://ri.copasa.com.br/>. Acesso em: 18 out. 2025.

FERNANDES, C. T.; FREITAS, L. L. de; QUINTANA, A. C. Análise da demonstração dos fluxos de caixa (DFC) das empresas de papel e celulose por meio de indicadores. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, n. 177, p. 69-81, 2009. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/888>. Acesso em: 15 jun. 2025.

FREITAS, M. C. de. **A Demonstração do Fluxo de Caixa como instrumento de análise do desempenho financeiro das empresas no Brasil**. 2012. 33 f. Monografia (Especialização em Auditoria Externa) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/BUOS-98EJRN>. Acesso em: 29 mai. 2025.

GONÇALVES, M. F. A.; MUNIZ, N. P. Demonstração do fluxo de caixa: um estudo sobre a análise financeira dos fluxos de caixa da empresa Arezzo S.A. **Revista Cadernos de Negócios**, Teresópolis, v. 2, n. 1, p. 106-118, 2021.

LEITE, C. H. P.; MOITA NETO, J. M.; BEZERRA, A. K. L. Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 1041-1047, set./out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-415220210311>. Acesso em: 15 jun. 2025.

PIMENTEL, L. B.; MITERHOF, M. T. O financiamento dos serviços de água e esgoto: análise do passado recente (2016-2019) e desafios da diversificação de fontes para chegar à universalização. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2022v31n3art08>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ROCHA, J. P. de O. **Uma análise dos indicadores do fluxo de caixa das empresas listadas no segmento de saneamento, serviço água e gás**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

SABESP. **Relatório da administração e demonstrações financeiras individuais e consolidadas em 31 de Dezembro de 2022**. São Paulo: Sabesp, 2023. Disponível em: <https://ri.sabesp.com.br/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SABESP. **Relatório da administração e demonstrações financeiras individuais e consolidadas em 31 de Dezembro de 2024**. São Paulo: Sabesp, 2025. Disponível em: <https://ri.sabesp.com.br/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SANEPAR. **Relatório da administração e demonstrações contábeis de 2022**. Curitiba: Sanepar, 2023. Disponível em: <https://ri.sanepar.com.br/>. Acesso em: 18 out. 2025.



SANEPAR. **Relatório da administração e demonstrações contábeis de 2024**. Curitiba: Sanepar, 2025. Disponível em: <https://ri.sanepar.com.br/>. Acesso em: 18 out. 2025.

SANTOS, G. R. dos; MENDES, A. T. **Financiamento do saneamento básico no Brasil**: a opção debêntures incentivadas. Brasília, DF: Ipea, fev. 2024. (Texto para Discussão, n. 2965). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12906>. Acesso em: 23 nov. 2025.