

## **IMPACTOS CAUSADOS PELA CRISE HÍDRICA NOS RESULTADOS ECONÔMICOS - FINANCEIROS: UM ESTUDO REALIZADO NA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS**

Filipe Guedes de Souza e Natália Rafaela Damascena Rocha<sup>1</sup>  
Carlos Frederico Aguilár Ferreira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A estiagem da última estação de chuvas trouxe novos hábitos para a sociedade nos estados da região sudeste. Fatores importantes para amenizar a situação hídrica foram o envolvimento da população e o consumo consciente, incentivado diretamente pelas empresas de saneamento. A pesquisa teve como objetivo identificar os impactos da crise hídrica nos resultados econômico-financeiros. Foi aplicado o método de pesquisa documental, estudando especificamente as demonstrações publicadas pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Foram aplicados métodos de análise de demonstrações mais adequados para evidenciar os impactos nos resultados. Por meio das análises realizadas foi possível justificar a importância da pesquisa para os usuários da informação contábil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crise Hídrica, Análise das Demonstrações Financeiras, COPASA.

### **1 INTRODUÇÃO**

A estiagem na estação das chuvas e o consumo exagerado e inconsequente de água foram as principais causas da crise hídrica no Brasil, atingindo principalmente a região sudeste, especialmente São Paulo e Minas Gerais. A crise tem gerado impactos em vários setores da economia diretamente ligados ao recurso hídrico para que suas operações ocorram, além de prejudicar de forma severa os consumidores.

Este estudo abordará o setor de saneamento, um dos setores que mais estão sofrendo as consequências da estiagem. Portanto será proposto como problema de pesquisa a seguinte questão: Quais são os impactos econômicos e financeiros causados pela crise hídrica nos resultados de uma empresa de saneamento de Minas Gerais?

---

<sup>1</sup> Graduandos em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH. e-mail: nataliadamascena@hotmail.com; filipe.g.souza@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador. Mestre em Administração de Empresas pela Faculdade de Pedro Leopoldo. e-mail: carlosaguilar@bol.com.br

Com a estiagem no final de 2014, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA viu a necessidade de sacrificar receita com serviços de abastecimento, para evitar um possível colapso e uma crise hídrica irreparável. No início de 2015 começaram uma série de iniciativas. Entre elas conforme divulgado pela mídia, o esforço para conscientização da população na redução do consumo de água e a aplicação de recursos pelo Governo, acionista controlador da Cia, para transposição de águas do Rio Paraopeba, evitando o racionamento de água ou colapso no abastecimento.

O objetivo geral deste artigo é identificar quais os impactos da crise hídrica nas companhias de saneamento, por ter o tratamento de água e seu fornecimento à população como fonte de receita. Para ser alcançado o objetivo desta pesquisa, pontos específicos serão abordados como: Aplicar ferramentas de análise nas demonstrações contábeis, mais especificamente, índices econômico-financeiros que permitam entender a posição da empresa de saneamento estudada; identificar e mensurar os efeitos da crise hídrica na saúde financeira e econômica comparando os resultados de 2014 e 2015 por meio das demonstrações trimestrais publicadas a partir da última estação de chuvas.

O estudo se justifica, por ser necessário demonstrar que os impactos causados pela exaustão de um recurso natural - a água não é inesgotável, afeta a sociedade e qualquer setor que a tenha como recurso fundamental. Este estudo é importante para apresentar os impactos que as alterações inesperadas nos resultados contábeis das empresas de saneamento geram não só para as empresas do setor, mas também, para acionistas, funcionários, governo e a sociedade em um todo, pois menores serão os investimentos, capacidade de assinatura de novas concessões, distribuição de dividendos dos acionistas, garantia de emprego, arrecadação de impostos do governo e conseqüentemente o retorno para a sociedade.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CONTABILIDADE**

A contabilidade é uma ciência voltada para gestão financeira e econômica das entidades, tendo como seu objeto de trabalho a mensuração do patrimônio. Müller (2007) define a contabilidade como a ciência que estuda os resultados, reflexos, evolução, a gerência e o futuro do patrimônio. Assim, as informações geradas pela contabilidade são usadas constantemente pelos administradores, os auxiliando nas tomadas de decisões, contribuindo para a existência e influência das entidades no mercado econômico.

#### **2.1.1 Patrimônio**

O patrimônio das entidades é o terreno de atuação da contabilidade que surgiu da necessidade do controle e registro do patrimônio, seja de pessoas físicas ou jurídicas. Para a contabilidade é o conjunto de bens, direitos e obrigações que o compõem, isto é, o valor determinado dos elementos do patrimônio mensurados e representados monetariamente em moeda nacional.

O site Portal Contabilidade define o patrimônio nesse mesmo sentido:

Na Contabilidade, o objeto é sempre o PATRIMÔNIO de uma Entidade, definido como um conjunto de bens, direitos e de obrigações para com terceiros, pertencente a uma pessoa física, a um conjunto de pessoas, como ocorre nas sociedades informais, ou a uma sociedade ou instituição de qualquer natureza, independentemente da sua finalidade, que pode, ou não, incluir o lucro. (PORTAL DA CONTABILIDADE, 2015)

Os bens, direitos e obrigações das entidades são classificados e subclassificados adequadamente em contas simbólicas conforme sua liquidez e exigibilidade. Os bens e direitos, isto é, tudo que a empresa tem e que trará benefícios para a entidade, são registrados conforme sua liquidez em Ativos. As obrigações, todos os deveres que a entidade tem com os sócios e para com terceiros, são classificados conforme sua exigibilidade no Passivo.

## 2.2 DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

As demonstrações financeiras são o resultado do esforço da contabilidade em gerar informações econômico-financeiros decorrentes da existência e continuidade da entidade. Para Braga (2009), o objetivo básico das demonstrações contábeis é fornecer subsídio que auxilie nas tomadas de decisões e análises das informações contábeis por usuários em geral, não se limitando em finalidades ou necessidades específicas, mas a interesses comuns. Por sua grande importância; normatizações, padronizações e leis são constantemente publicadas para atender as necessidades de clareza, fidedignidade e tempestividade.

A Lei das Sociedades Anônimas 6.404/76; com alterações nas redações com a Lei 11.638/07 apresentam diretrizes para divulgação das demonstrações. Define quais são as empresas que se comparam as sociedades anônimas, quais são as demonstrações obrigatórias, o prazo máximo de divulgação etc. No artigo 176 (BRASIL, 1976), no termino de cada exercício social as demonstrações que deverão apresentar a situação do patrimônio e mutações são: O Balanço Patrimonial - BP; Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados - DLPA ou Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido - DMPL; Demonstração do Resultado do Exercício - DRE e; Demonstração do Valor Adicionado - DVA.

A Lei 11.638/07 também trouxe novos desafios para os profissionais contábeis: Adotar os padrões internacionais de contabilidade utilizados nos principais mercados de valores mobiliários, publicados atualmente pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis, responsável por publicar as convergências para o contexto contábil brasileiro.

Conforme Padoveze; Leite; Benedicto (2012), a internacionalização dos mercados de capitais, o crescimento dos investimentos estrangeiros diretos e a formação de blocos econômicos trouxeram a necessidade de adotar conjuntos de padrões contábeis que possam viabilizar a análise de informações entre companhias e grupos. Em seguida, afirma que para entender as demonstrações contábeis e outras evidenciações sem uma consciência dos princípios contábeis nacionais, internacionais e da cultura do negócio é quase impossível.

## 2.3 ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

A análise das demonstrações atualmente é fundamental para diagnosticar e propor ações que previna ou estimulem os resultados de uma empresa. Marion (2009), afirma que a evidência do surgimento da análise das demonstrações de forma estruturada surgiu com as instituições financeiras no século XIX, que passavam a pedir os balanços patrimoniais das empresas que necessitavam de empréstimos.

Utilizando da análise é possível conhecer historicamente uma empresa, do seu surgimento ao encerramento de suas atividades. Seu crescimento natural, a situação que se encontra, perante ela mesma, no momento da análise; as intervenções dos sócios, investimentos, ações que a torna o que é no presente. Para usuários internos, permite observar as oscilações nas contas contábeis e identificar possíveis erros de classificação, lançamentos e até mesmo fraudes. Para usuários externos, como acionistas, governo, a utilização dos índices permite conhecer a rentabilidade, solidez, capacidade de arrecadação tributária de uma entidade.

Para compreender uma entidade é fundamental analisá-la em seu contexto. Entender o mercado que reage à economia, à política e outros fatores. As influências externas por não estarem no domínio da entidade, podem ser agressivas e inesperadas, como a crise hídrica. A sazonalidade é evidenciada nas demonstrações contábeis, empresas podem obter resultados bons ou ruins, gerar perdas ou mais despesas dependendo do período do exercício.

## 2.4 MÉTODOS DE ANÁLISE

Os métodos de análise econômico-financeiros são instrumentos utilizados por usuários para analisar as demonstrações de uma entidade específica, muito utilizados para apurar as informações na tomada de decisão por gestores. Os índices revelam as informações das demonstrações contábeis que podem passar despercebidas por profissionais menos atentos.

Braga (2009), ressalta que os objetivos do analista orientarão a análise das demonstrações, mas que um dos métodos de trabalho sempre será seguido. A profundidade dos exames, se

maior ou menor, dependerá da finalidade da análise. Neste artigo, alguns métodos específicos e que atendem a necessidade do estudo serão aplicados para compreender os efeitos tempestivos externos em empresas de saneamento.

#### 2.4.1 Método de Análise Vertical e Horizontal

A análise Vertical e Horizontal permite observar as tendências e estrutura de uma empresa. Para Perez Junior e Begalli (2009, p.244), “a análise vertical indica a estrutura da empresa num período; e a análise horizontal indica a evolução da empresa ao longo de vários períodos”.

A aplicação da Análise Vertical - AV, permite conhecer a influência do valor de determinada conta no seu grupo contábil ou no total dos grupos em um mesmo período. Perez Junior e Begalli (2009) propõe que a base que será por referência depende da demonstração analisada. No BP será o total de ativo e passivo enquanto na DRE a Receita Líquida.

Primeiramente é identificado a conta base, a qual será aplicado a comparação percentualmente de 100%. Normalmente a conta base recebe o valor total das contas que serão confrontadas. Como por exemplo, a conta Clientes pode ser analisada com total do Ativo.

Figura 1 - Modelo de Análise Vertical

$$AV = \frac{\text{Clientes} \times 100}{\text{Ativo Total}}$$

Fonte: Perez e Begalli. (2009, p.246)

A Análise Horizontal - AH, tem como objetivo levantar percentualmente a variação de contas ou grupo de contas contábeis a partir de um período base. Para Perez e Begalli (2009, p.247), “a análise horizontal enfatiza as modificações ou evoluções em cada conta das demonstrações financeiras em relação a uma demonstração básica, geralmente a mais antiga da série a fim de caracterizar tendências”.

Figura 2 - Modelo de Análise Horizontal

$$AH = \frac{\text{Clientes 20X1}}{\text{Clientes 20X2}} \times 100$$

Fonte: Perez e Begalli. (2009, p.247)

Com essa análise é possível observar o grau de crescimento ou declínio em períodos distintos das demonstrações, permitindo entender sazonalidades e influências do mercado.

#### 2.4.2 Índices de Estrutura de Capital

Os índices de estrutura de Capital permitem conhecer como a origem de recurso está distribuído. Para Marion (2009) referindo a composição do endividamento propõe que se a concentração das obrigações da empresa está no Passivo Circulante, poderá ter dificuldades para saldar dívidas em um momento ruim do mercado, enquanto que à longo prazo teria mais tempo para replanejar.

Figura 3: Nível de Endividamento ou Grau de Alavancagem

$$NE = \frac{\text{Capitais de Terceiros}}{\text{Capitais Próprios}}$$

Fonte: Perez Junior; Begalli. (2009, p.253)

O Índice de participação de Capitais de Terceiros permite conhecer o nível de endividamento de uma empresa. Compara quanto para cada real de capital próprio, foi adquirido de terceiros.

Figura 4: Composição de Endividamento

$$CE = \frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Capitais de Terceiros}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.253)

Por meio do índice de Composição do Endividamento é possível identificar quanto do capital de terceiros é exigível em curto prazo. Para cada real de Capital de terceiros, quanto vencerá no exercício, curto prazo. Para Marion (2009), se a empresa opera mais com dívidas no curto prazo, essa situação é desfavorável e prejudica a liquidez corrente.

### 2.4.3 Índices de Liquidez

Os índices de liquidez permitem saber se há equilíbrio entre os direitos e obrigações. O portal de contabilidade (2015) propõe que os índices tem como objetivo avaliar a capacidade de que uma empresa tem de pagar suas obrigações. Sendo o estudo das variações importante para continuidade da empresa. Se o índice for acima de 1,0; demonstra que a empresa tem folga de ativos para quitar suas dívidas. Se inferior, demonstra que se a empresa precisa quitar suas dívidas, faltaria recursos.

Ao utilizar o Índice de Liquidez Corrente é possível saber qual a capacidade de pagamento, quanto de ativo circulante a empresa possui para cada real de dívida de curto prazo.

Figura 5: Liquidez Corrente

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

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.258)

Através do Índice Liquidez Geral é possível verificar a capacidade que a empresa possui para pagar suas dívidas, considerando os recursos e as dívidas tanto de curto quanto de longo prazo.

Figura 6: Liquidez Geral

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.258)

O Índice de Liquidez Seca demonstra a capacidade de pagamento da empresa em curto prazo considerando somente o que se já realizou de vendas, ou seja, sem contar com outras contas do curto prazo.



Figura 7: Liquidez Seca

$$LS = \frac{\text{Disponibilidades} + \text{Clientes}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.263)

#### 2.4.4 Índices de Rentabilidade

O índice de Margem Bruta permite observar o percentual que o Lucro Bruto representa das receitas líquidas. A margem é a diferença entre a Receita Líquida e o custos das vendas. Importante para conhecer o quanto está sendo absorvidos pelos custos no processo de gerar receita. Portanto, quanto cada 1,00 real de receita líquida gerou Lucro Bruto.

Figura 9: Margem Bruta

$$MB = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receitas Líquidas}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.263)

A Margem Operacional permite conhecer no período quanto cada real de Receita Líquida produziu de Lucro operacional, ou seja, qual o percentual de receita “restou” após a empresa pagar seus custos e despesas operacionais. Considera o quanto de receita foi gerada, e custos e despesas operacionais necessários para obter o lucro.

Figura 10: Margem Operacional

$$MO = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Receitas Líquidas}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.263)

Para Perez Junior e Begalli (2009) a Margem Operacional indica a lucratividade das vendas líquidas após os custos e as despesas operacionais. Permite conhecer o quanto antes dos impostos sobre a renda foram consumidos no processo de gerar a receita.

A Margem Líquida indica o quanto de receita gerada sobrou para o resultado do exercício. Esse indicador permite conhecer o quanto de lucro foi produzido por cada real de receita líquida adquirido na venda. Levando em conta todos os custos e despesas operacionais ou não, até mesmo os tributos sobre o Lucro.

Figura 11: Margem Líquida

$$ML = \frac{\text{Resultado Líquido do Exercício}}{\text{Receitas Líquidas}}$$

Fonte: Perez Junior, Begalli. (2009, p.263)

Perez Junior e Begalli (2009, p. 264) afirma que “indica a capacidade da empresa em gerar lucro comparativamente à Receita Líquida de Vendas”. Portanto, permite saber o quanto de todo processo de uma empresa para gerar receita sobrou para ser distribuído.

#### 2.4.5 EBITDA - Earnings Before Interest Taxe, Depreciation and Amortization

Em português, conhecido como LAJIDA - Lucro antes de juros, impostos e depreciação/amortização. Representa a geração operacional de caixa da empresa. Conforme o site Portal da Contabilidade (2015) “O indicador pode ser utilizado na análise da origem dos resultados das empresas e, por eliminar os efeitos dos financiamentos e decisões contábeis, pode medir com mais precisão a produtividade e a eficiência do negócio.”

#### 2.6 IMPORTÂNCIA DO RECURSO HÍDRICO

A água representa  $\frac{2}{3}$  do planeta Terra e é considerada um dos seus maiores bens. Responsável pela existência das espécies, entre elas a humana, é inconcebível pensar em vida sem a água. Segundo Soares (2015) a proporção de água doce e marinha variaram devido os ciclos hidrológicos entre as eras geológicas de forma não homogêneas, causando distribuições desiguais no planeta e no Brasil.

A água doce é um recurso necessário a subsistência das pessoas. Devido crescimento populacional e migração para as grandes cidades, foi criado em 1934 no Brasil a primeira norma legal, conhecida como: O Código das Águas, que estabelece regras para seu uso e consumo. Propõe que a água pública pode ser de uso comum, controlada pela união, estados e municípios e que sua utilização deve primeiramente ser para atender as necessidades básicas.

Em 1992, ocorreu a conferência internacional sobre a água e o meio ambiente em Dublin (Irlanda). Ficou definido que a água é um recurso natural dotado de valor econômico em todos os seus usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico. Em 1997, o Brasil mediante a Lei 9.433, no capítulo IV, Seção IV, que trata da cobrança do recurso hídrico, aponta os pontos que devem ser observados na fixação dos valores a serem cobrados e onde os recursos captados serão aplicados.

## 2.7 SANEAMENTO BÁSICO

Pode-se compreender saneamento básico como intervenções de caráter social, com objetivo de criar condições necessárias para a estrutura da sociedade, principalmente em regiões metropolitanas. Com o intuito de melhorar as condições de vida da população, o saneamento adota conjunto de medidas que modifica ou preserva o meio ambiente. A lei 11.445 (BRASIL, 2007) define o saneamento básico como “conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas”.

## 2.8 CRISE HÍDRICA

O Brasil passa por uma crise hídrica, mesmo sendo considerado um dos países com maior percentual de água doce do mundo, cerca de 12%. A crise hídrica agravou-se no fim do ano de 2014, a localização geográfica dos rios e a população das regiões são uns dos fatores que influenciam, pois suas distribuições são desproporcionais.

Segundo o site Atlas Digital das águas de Minas:

Av. Prof. Mário Werneck, 1685 - Estoril - CEP: 30455-610 BH/MG  
(31)3319.9500

A região norte por exemplo, possui 68,5% dos recursos hídricos para uma população que representa atualmente 7% da população nacional, já o sudeste onde vivem cerca de 42,6% dos habitantes do país tem apenas 6% do total das águas. (ATLÂS DIGITAL, 2010)

Percebe-se que devido distribuição desproporcional dos recursos hídricos a concentração populacional torna-se inviável em períodos de estiagem. Essa situação é agravada pelo desperdício, a utilização da água se dá de maneira inconsequente e exagerada, não levando em consideração que se trata de um recurso natural esgotável.

A situação hídrica atingiu Minas Gerais chegando a um limite que levou a COPASA, a solicitar a população que reduzisse o consumo de água em 30% na tentativa de minimizar o problema hídrico no estado. Essa circunstância impactou e trouxe um novo hábito para população, além de impactar diretamente a COPASA, demandando medidas emergenciais.

### **3 METODOLOGIA**

Os métodos aplicados neste artigo tem por finalidade delimitar adequadamente os meios necessários para produção de material de forma organizada, lógica e sólida em suas informações. Marconi e Lakatos (2011) definem metodologia como atividade científica em busca da verdade, métodos sistemáticos e racionais que permitem a segurança e economia na busca da comprovação de hipóteses, firmando o caminho entre a realidade e a teoria.

Michel (2009, p.96) em sua definição de metodologia propõe que:

É o caminho, o modo de condução, a explicitação da linha de desenvolvimento da pesquisa. Criar metodologia do trabalho significa fornecer ao leitor informações sobre os passos, etapas, métodos, técnicas, que foram traçados para realização da pesquisa e o atingimento dos objetivos propostos. Trata-se, então, da explicitação da linha de trabalho, o caminho escolhido para o trabalho, os métodos e as técnicas propostos.

Referindo-se ao objetivo do artigo, ocorreu uma abordagem descritiva. Reis (2012) destaca que o objetivo da pesquisa descritiva é descrever o objeto de estudo, estabelecendo a inter-

relação entre fenômenos e a população, aplicando variáveis na tentativa de identificar a frequências dos fatos no contexto do estudo.

Referente à coleta de dados, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e documental. Para Severino (2007) a pesquisa bibliográfica parte de materiais já disponíveis e devidamente registrados, como livros, artigos, teses etc. O pesquisador trabalha a partir de referências, das contribuições dos autores dos estudos necessários para compreensão teórica. Já a pesquisa documental para Severino (2007), utiliza de fontes no sentido amplo, conteúdos textuais que não tiveram tratamento analítico, matéria-prima que permite desenvolver a investigação e análise, tornando rica as informações como jornais, fotos, filmes, documentos legais etc.

Referindo-se a análise dos dados, Marconi e Lakatos (2010), definem que “na análise, o pesquisador entra em maiores detalhes sobre os dados decorrentes do trabalho estatístico, a fim de conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas.”

O artigo considerou que a crise hídrica iniciou-se nos últimos meses de 2014, agravando-se em 2015 devido à estiagem da estação de chuvas. A pesquisa documental coletou dados trimestrais da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA publicadas no mercado, por compreender períodos distintos entre 2014 e 2015. Aplicou-se análises nos Balanços Patrimoniais para conhecer a estrutura econômico-financeira nos períodos. Os maiores esforços foram aplicados na análise dos Resultados Trimestrais e das informações coletadas nas Notas Explicativas com objetivo de chegar a identificação dos impactos nos resultados devido à crise hídrica.

## **4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA**

### **4.1 COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS**

Em 05 de julho de 1963 foi criado por meio da lei estadual 2.482 a Companhia Mineira de Água e Esgoto (COMAG), com o intuito de executar políticas amplas de saneamento no  
Av. Prof. Mário Werneck, 1685 - Estoril - CEP: 30455-610 BH/MG  
(31)3319.9500

estado de Minas Gerais. Em 1971 o Governo Federal criou o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) e através deste estabeleceu metas de saneamento a serem alcançadas no país. Na mesma época o Departamento de Água e Esgoto de Belo Horizonte (DEMAE) incorporou a COMAG, iniciando assim uma série de mudanças, entre elas, o nome da companhia que por meio da lei 6.475/74 passou a se chamar COPASA.

A principal atividade da COPASA é a prestação de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Em 2003 tornou-se uma empresa de capital aberto e três anos depois, com suas ações negociadas, integrou o Novo Mercado da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BMF&BOVESPA), tendo o Estado de Minas Gerais como acionista majoritário.

Ao longo dos seus 52 anos de existência a Companhia cresceu muito, tornou-se reconhecida no mercado e recebeu vários prêmios pelos serviços realizados. Os prêmios mais recentes recebidos segundo o site A COPASA foram: Negócios da Comunicação; Prêmio Abrasca de Relatório Anual; Prêmio Época 360; Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ); Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento (PNQS 2014); Reconhecimento Gestão RH; XVI Prêmio Minas - Desempenho Empresarial - Mercado Comum.

## 4.2 DADOS COLETADOS

Com o objetivo de identificar os impactos da crise hídrica nos resultados da COPASA, foram analisadas as demonstrações do primeiro trimestre de 2014 (1TR14) até o segundo trimestre de 2015 (2TR15). Na aplicação do método de análise Vertical e Horizontal para os trimestres de 2014 foram utilizados os trimestres de 2013, enquanto os de 2015 foram utilizados os de 2014. Para as outras análises foram utilizados os dados trimestrais correntes.

### 4.2.1 Posição Patrimonial Trimestral da COPASA

A análise do Balanço Patrimonial da COPASA no período do 1TR14 ao 1TR15 apresentou uma variação de 108,72; isto é, uma alta de R\$ 8,72 reais para cada R\$ 100,00 reais do período anterior, cerca de R\$ 822,4 milhões de Ativo e Passivo mais Patrimônio Líquido.

Quadro 1 - Composição do Balanço Patrimonial nos Trimestres de 2014/2015

Composição do Patrimônio nos Trimestres de 2014/2015 - Análise Vertical (1000 reais)							
Balanço Patrimonial - Grupo de Contas	1TR14	2TR14	3TR14	4TR14	1TR15	2TR15	Média
<b>Ativo Total</b>	9.436.316	9.629.923	9.795.858	10.161.975	10.258.722	10.415.936	
AV - Ativo Circulante	10,99	11,27	10,12	11,70	10,98	11,86	11,16
AV - Ativo Não Circulante	89,01	88,73	89,88	88,30	89,02	88,14	88,84
<b>Total do Passivo e Patrimônio Líquido</b>	9.436.316	9.629.923	9.795.858	10.161.975	10.258.722	10.415.936	
AV - Passivo Circulante	10,06	9,81	9,60	10,07	10,02	10,34	9,98
AV - Passivo Não Circulante	32,55	33,47	34,02	35,45	35,93	35,90	34,55
AV - Patrimônio Líquido Consolidado	57,39	56,71	56,38	54,48	54,05	53,76	55,47

Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 à 2015.

A composição do Patrimônio da COPASA no período estudado manteve sua estrutura conforme o quadro acima. O Ativo Não Circulante é responsável por aproximadamente 89% dos Ativos da Companhia. Entre as contas, destaca-se a Conta Contábil de Contrato Concessões de serviços reconhecida como intangível. Representa 58,19% do Ativo total no 1TR15; um crescimento de 13,58%, isto é, para cada R\$ 100 reais, foram acrescentado mais R\$ 13,58 reais se comparado com 1TR14.

No 1TR14, a COPASA detinha concessão em 580 municípios com serviços de água e em 237 municípios, concessão de serviço de esgoto. No 1TR15, o número de concessões passou para 635 e 288, respectivamente. Já no 2TR15 com o fim da concessão de Pará de Minas passou para 634 concessões de água e 287 de esgoto.

O Patrimônio Líquido - PL da Companhia no período foi responsável aproximadamente por 55% da origem de capital. No 1TR15, teve uma alta de R\$ 2,38 reais para cada R\$ 100,00 reais do 1TR14. Comparado com os outros grupos, percebe-se que o nos trimestres o PL vem diminuindo sua participação no Total do Passivo e PL, devido a participação das contas de Passivo Circulante e Não Circulante aumentarem suas participações. O Nível de Endividamento, isto é, quanto de capital de terceiros faz parte da origem dos recursos da COPASA, elevou-se chegando à R\$ 0,86 centavos para cada R\$ 1,00 real de recursos vindo dos acionistas. Entre as contas do PL, destaca-se a de Lucro ou Prejuízos Acumulados, que teve uma queda de R\$ 85,00 reais no 1TR15, cerca de R\$ 15,00 reais para cada R\$ 100,00 reais em 1TR14, já no 2TR15 foi pior, R\$ 12,00 reais a cada R\$ 100,00 reais de 2TR14.

Quadro 2 - Índices Aplicados no Balanço Patrimonial da COPASA nos trimestres

Índices Aplicados - Balanço Patrimonial nos Trimestres de 2014/2015								
Índices Aplicados		1TR14	2TR14	3TR14	4TR14	1TR15	2TR15	Média:
Nível de Endividamento	NE	0,74	0,76	0,77	0,84	0,85	0,86	0,80
Composição de Endividamento	CE	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Liquidez Corrente	LC	1,09	1,15	1,06	1,16	1,10	1,15	1,12
Liquidez Geral	LG	0,31	0,55	0,52	0,52	0,50	0,52	0,48
Liquidez Seca	LS	0,96	0,99	0,90	0,86	0,92	0,97	0,93

Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 à 2015.

A Composição de Endividamento, isto é, maioria dos recursos captados de terceiros no período foi em média de R\$ 0,22 centavos de curto prazo, Passivo Circulante; para cada R\$ 1,00 real dos recursos, sendo portanto que os R\$ 0,79 centavos restantes correspondem ao longo prazo, Passivo Não Circulante. Vale ressaltar que os recursos de terceiros registrados na Conta de Empréstimos e Financiamentos no 2TR15, na Análise Vertical corresponderam a 6,16% e 26,41%; no Passivo Circulante e Não Circulante, respectivamente. No Passivo Circulante, no 2TR15 houve uma elevação causada pelos empréstimos nacionais em R\$ 98,22 para cada R\$ 100,00 reais no 2TR14, cerca de R\$ 156,3 milhões. Já no Passivo Não Circulante no mesmo período, destacam-se os empréstimos estrangeiros que elevaram R\$ 74,62 reais para cada R\$ 100,00 reais, cerca de R\$ 128,9 milhões.

Em uma possível situação de crise no mercado, conforme o quadro de índices acima, a COPASA apresentaria capacidade de liquidar suas obrigações com terceiros de curto prazo no período pesquisado, utilizando dos ativos disponíveis no curto prazo. O índice de Liquidez Corrente no período foi de 1,15; isto é, quitaria suas obrigações de curto prazo e teria R\$ 0,15 centavos de saldo para cada R\$ 1,00 real de obrigações. No caso de suas obrigações exigissem a utilização de ativos disponíveis em Caixa e Equivalente de Caixa e a receber de clientes, conforme o índice Liquidez Seca, a COPASA conseguiria quitar no 2TR15 R\$ 0,95 centavos de cada R\$ 1,00 real de obrigações. No entanto, conforme o índice de Liquidez Geral, isto é, a capacidade de quitar as obrigações de curto e longo prazo no período, utilizando de bens e direitos de curto e longo prazo, a COPASA teria no 2TR15 capacidade de quitar R\$ 0,52 centavos para cada R\$ 1,00 real de obrigações.



#### 4.2.2 Análise dos Impactos da Crise Hídrica nos Resultados Trimestrais da COPASA

A iniciativa de redução no consumo de água pela população em Minas Gerais, principalmente pela região metropolitana, mesmo não atingindo o previsto, foi suficiente para evitar o racionamento. Conforme o site da COPASA Transparente (2015), “a economia de 13,4% no consumo de água feita pela população, média atingida no período de janeiro a julho deste ano, foi o fator decisivo para que a medida fosse evitada.”

O Governo do Estado de Minas Gerais, acionista controlador, investiu no final do primeiro trimestre de 2015, cerca de R\$ 128 milhões na Cia, registrados conforme Notas Explicativas do 2TR15 como Adiantamento para Futuro Aumento de Capital - AFAC. O objetivo é a ampliação do sistema de abastecimento na região metropolitana, por meio da transposição de água do Rio Paraopeba em Juatuba para o represa do Rio Manso. O valor do investimento foi repassado em parcelas, correspondendo a R\$ 55,7 milhões no 2TR15, cerca de 0,53% do total de recursos próprios e de terceiros.

Os clientes atendidos pela COPASA em 2015 são compostos por 74,3% de residências normais; 14,8% de residências sociais; 8,9% de unidades comerciais, 0,7% de unidades industriais e; 1,3% de unidades públicas. As ligações de água no 2TR15 chegaram 4 milhões, cerca de 4,9 milhões de economias - unidades consumidoras. Conforme o Sistema Nacional de Informações de Saneamento - SNIS (2015), são “moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário.” As ligações de água recebem o hidrômetro para medição do volume de água, porém podem atender mais de um local (economias), como por exemplo em alguns prédios que possuem uma ligação de água para várias residências. As economias portanto, representam o número de residências atendidas pela COPASA.

A maior concentração de clientes, e por isso, maior demanda de água, está localizada na região metropolitana de Belo Horizonte. No 2TR15 entre as vinte maiores concessões, as cidades de Belo Horizonte, Contagem, Betim, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Ibirité,

Sabará, Nova Lima foram responsáveis por 1,7 milhões de economias de água e 1,5 milhões de economias de esgoto, cerca de 39% das receitas líquidas por economia.

Quadro 3 - Variação no Consumo de Água e Esgoto por Economias nos Trimestres.

Variação do Consumo de Água /Esgoto por Metro Cúbico (m <sup>3</sup> ) e Receita Líquida nos Trimestres 2014 e 2015									
Ano	2014				2015		Média:	Mínima:	
	Trimestres	1TR14	2TR14	3TR14	4TR14	1TR15			2TR15
<b>ÁGUA</b>	Volume Faturado Água (1000m <sup>3</sup> )	175.942	173.087	169.223	171.485	166.194	152.126	168.010	152.126
	Economias Água (1000m <sup>3</sup> )	4.778	4.799	4.841	4.880	4.918	4.917	4.856	4.778
	Volume Faturado Água por Economia (m <sup>3</sup> )	36,8	36,1	35,0	35,1	33,8	30,9	34,6	30,9
	Receita Líquida de Água (1000 reais)	526.011	507.080	521.355	516.745	490.751	491.560	508.917	490.751
	Receita Líquida de Água por (m <sup>3</sup> )	2,99	2,93	3,08	3,01	2,95	3,23	3,03	2,93
<b>ESGOTO</b>	Volume Faturado Esgoto (1000m <sup>3</sup> )	114.563	113.075	111.398	113.468	108.122	101.127	110.292	101.127
	Economias Esgoto (1000m <sup>3</sup> )	3.098	3.091	3.157	3.213	3.241	3.199	3.167	3.091
	Volume Faturado Esgoto por Economia (m <sup>3</sup> )	37,0	36,6	35,3	35,3	33,4	31,6	34,9	31,6
	Receita Líquida de Esgoto (1000 reais)	267.377	265.909	273.678	271.996	249.441	257.905	264.384	249.441
	Receita Líquida de Esgoto por (m <sup>3</sup> )	2,33	2,35	2,46	2,40	2,31	2,55	2,40	2,31
<b>Receita Líquida Serviços de Água e Esgoto 1000 reais</b>		793.388	772.989	795.033	788.741	740.192	749.465	773.301	740.192
(-)Custo de Serviços de água e Esgoto		424.323	433.688	438.907	464.657	462.668	497.962	453.701	424.323
<b>(=)Resultado Bruto de Água e Esgoto</b>		369.065	339.301	356.126	324.084	277.524	251.503	319.601	251.503

Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 à 2015.

Normalmente, conforme o quadro acima, a quantidade de economias tende a aumentar independentemente da situação do mercado, por estar ligado a uma das necessidades básicas da sociedade. Observando os dados coletados percebe-se que as economias de água cresceram cerca de 4,9% entre o 1TR14 e 1TR15; enquanto volume faturado de água diminuiu 5,5%; cerca de 23,8 milhões de metros cúbicos. Já as receitas de água caíram R\$ 35,2 milhões. Portanto, mesmo a COPASA efetuando novas ligações de água no período, aumentando sua carteira de clientes, houve um menor volume faturado devido à redução no consumo, impactando na receita de água.

O volume faturado conforme o SNIS (2015) é a quantidade de água que foi consumida e registrada por economia. No período analisado, foi em média 168 milhões de metros cúbicos de água. No 2TR15 comparado com 2TR14, o volume faturado teve uma redução de 12%, o menor volume faturado no período, atingindo 152,1 milhões de metros cúbicos. Assim, os volumes faturados dos trimestres de 2015 ficaram abaixo da média do período.

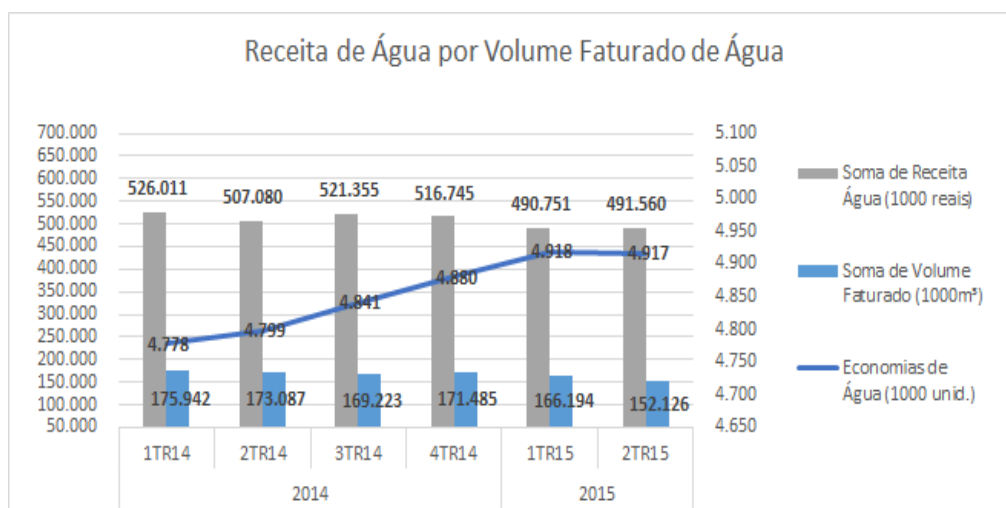
Conforme SNIS (2015), o Volume Produzido de Água corresponde a água bruta captada e tratada pelo prestador de serviços, disponibilizada para consumo. No 1TR15, o volume produzido pela COPASA, comparado com o 1TR14 teve uma redução de 7,7%; atingindo

229,7 milhões de metros cúbicos. No 2TR15, o volume produzido teve uma redução de 9,3% comparado ao 2TR14, cerca de 11,3 milhões de metros cúbicos, atingindo 220,9 milhões de metros cúbicos. Ambos os trimestres de 2015 ficaram abaixo da média de volume produzido de 237,4 milhões de metros cúbicos no período analisado.

No 2TR15 houve uma queda de 1.185 economias. Pesquisando as Notas Explicativas foi identificado que nesse período a COPASA perdeu a concessão da cidade Pará de Minas, justificando a queda incomum na quantidade de economias. A concessão de Pará de Minas foi responsável por 0,8% da receita em 2014. Mesmo não impactando consideravelmente a receita, conforme a reportagem de Ricardo Welbert (2015) a perda da concessão foi motivada pela crise hídrica que deixou 84.215 habitantes sem abastecimento regular.

Tomando por base a relação que ocorre entre o volume de água faturada com a receita líquida de água nos trimestres, conforme o gráfico abaixo, cabe compará-los. Pois, se todos os esforços da COPASA são para produzir, distribuir, e no final, que água potável seja faturada, houve esforços, custos para que essa água chegasse as residências, e esses esforços permitiram a geração de receita.

Gráfico 1 - Variação da Receita de Água com Volume Faturado.



Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 à 2015.

Conforme divulgado pela COPASA nas Notas Explicativas, a partir do 4TR14 as receitas sofreram quedas devido redução no volume faturado de água e esgoto, impactadas pelas

mudanças do hábito da população. As receitas líquidas de água e esgoto no período foram responsáveis em média por 78% das receitas, sendo que a receita com água correspondeu a cerca de 52% do total. As outras receitas são de construção e venda de produtos acabados.

Os efeitos da redução no volume faturado de água interfere na receita de esgoto, pois o volume de esgoto está vinculado ao volume faturado de água. Conforme o SNIS (2015), o volume de esgoto faturado é um percentual do volume de água faturado na mesma unidade consumidora. O percentual porém, muda dependendo se o esgoto é tratado ou não pela Companhia. No 1TR15 o volume de esgoto teve uma queda de 5,6% quando comparado com 1TR14. No 2TR15 o volume teve uma redução de 10,6% quando comparado com 2TR14.

Percebe-se que a receita gerada no 2TR15 teve uma leve alta, contrapondo o volume faturado que declinava. Conforme a Resolução da ARSAE N° 64, foi autorizado o reajuste tarifário para os serviços da COPASA em 15,4% nesse período, amenizando o efeito da redução do volume faturado na receita.

As residências normais e sociais foram o público alvo da campanha de redução no consumo de água, no 2TR15 foram responsáveis por 89,1% do total de economias da COPASA e 70,4% das receitas de água e de esgoto. Para as categorias, indústrias, comércio e setor público a redução no consumo, mesmo incentivado, tem um impacto inferior e muito das vezes nenhum, pois para muitas dessas categorias a água é fundamental para a estrutura funcional e geração de receitas.

Na hipótese de uma possível necessidade de atender a redução no consumo de água em 2015, foi tomado por base a representatividade da categoria de residências e sua responsabilidade entre as demais na meta de 30% solicitada pela COPASA. Considerando, conforme comentário de desempenho na Nota Explicativa do 2TR15, que a categoria de residências correspondem à 89,1% dos consumidores. Pode-se concluir que as residências teriam responsabilidade de redução no consumo de água de 89,1% dos 30%, isto é, responsável por cerca de 26,7% da meta.

Conforme o quadro abaixo, nos dois primeiros trimestres de 2015, aplicando na hipótese uma redução no volume faturado de 26,7% pela residências, chegou-se à conclusão de que a média de redução no 1TR15 e 2TR15 do volume água seria de 9,10m<sup>3</sup> em comparação ao volume por economia de 34,07m<sup>3</sup> em 2014. Com isso, a redução do volume de água por economia em 2015 passaria de 30,67m<sup>3</sup> para 24,97m<sup>3</sup>.

Quadro 4 - Impacto na receita na redução de 26,7% no Volume Faturado.

Impacto no Faturamento em Caso de Redução no Consumo Residencial em 9,1m <sup>3</sup> Água.					
Residências Normais e Sociais	1TR15e2TR15*	AH	1TR14e2TR14*	AH	Meta
Receita Água (1000 reais)	376.400	-5,65	398.950	-23,18	306.487
Volume Faturado (1000 m <sup>3</sup> )	132.100	-7,53	142.850	-24,70	107.562
Receita por (m <sup>3</sup> )	2,85	2,03	2,79	2,03	2,85
Economias de Água	4.307.150	2,73	4.192.850	2,73	4.307.150
Volume Faturado por Economia (m <sup>3</sup> )	30,67	-9,98	34,07	-26,70	24,97

\*Média do 1º e 2º trimestre 2014 e 2015.

Fonte: Demonstrações e informações disponíveis site da COPASA 2014 e 2015.

Na hipótese das residências reduzirem o consumo de água, o impacto na receita de residências seria de 23,18% quando comparado com 2014. Enquanto que a redução real no período foi de 5,65%. Em média nesse mesmo período as categorias de indústrias, Comercio e Público foram responsáveis por R\$ 148,9 milhões de receita. Portanto, no faturamento total das categorias a redução pelas residências impactariam em R\$ 69,9 milhões, cerca de 13,31% da receita com água.

Já o volume faturado de água nessa hipótese impactaria em 24,5 milhões de metros cúbicos, cerca de 24% de redução. No entanto, a redução total pelas categorias atingiria 15,5% do volume total de água faturada. Percebe-se portanto, que somente a categoria de residências não permitiria a redução de forma a atender à necessidade.

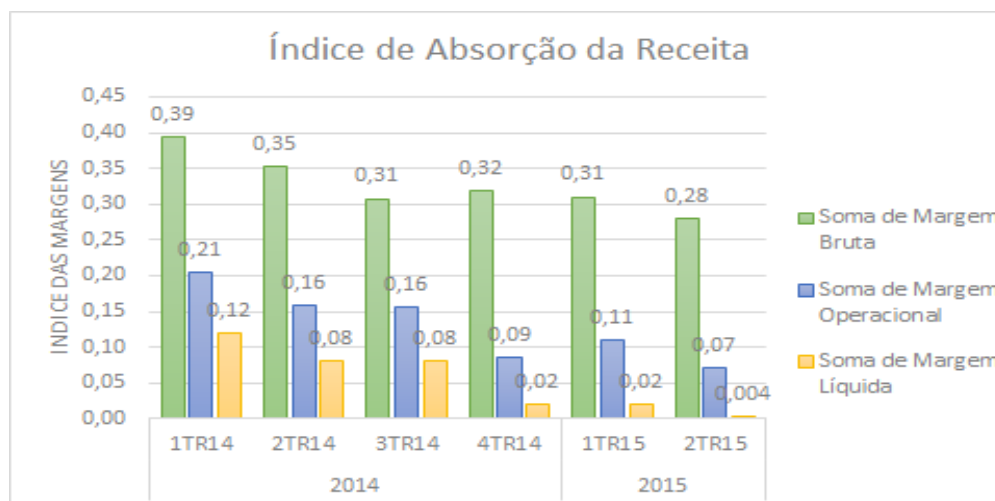
Os custos para Perez e Begalli (2009) são despesas com consumo de bens e serviços incorridos na produção, aquisição ou prestação de serviços a serem vendidos com objetivo de gerar receita. Os custos totais da COPASA no período de análise foram responsáveis por consumir em média 72,85% das receitas. Nos últimos três trimestres a média dos custos com água e esgoto foram 52,48% das receitas totais. Comparados com os respectivos trimestres

anteriores, percebe-se que no 4TR14 as receitas totais tiveram uma alta de 5,37% enquanto a receita de água estava em queda de 0,54%; cerca de R\$ 2,797 milhões. Os custos totais em contrapartida tiveram alta de 13%. No 1TR15 e 2TR15, identificou-se uma queda considerável nas receitas de água de 6,70% e 3,06% respectivamente, e esgoto em 6,71% e 3,01%; cerca de R\$ 76,7 milhões. Os custos de água e esgoto em contrapartida, tiveram alta de 9,04% no 1TR15 e 14,82% no 2TR15.

A Análise Horizontal das receitas e custos com água e esgoto nos trimestres pesquisados, permitiu identificar variações percentuais das receitas foram inferiores às variações dos custos, com exceção do 3TR14. No entanto, no 1TR15 e 2TR15 enquanto havia perda de receita, os custos aumentaram, não seguindo a tendência de queda da receita.

Conforme o gráfico abaixo, foi possível observar o empenho da COPASA nos trimestres para manter suas atividades e gerar receita. Pela análise, identificou-se elevação dos custos e despesas operacionais, reduzindo consideravelmente a Margem Operacional a partir do 4TR14. Os trimestres com menores índices foram no 1TR15 e 2TR15.

Gráfico 2 - Absorção da Receita nos dois Primeiros Trimestres 2014 e 2015.



Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 e 2015.

A análise da Margem Bruta permitiu compreender o quanto da receita líquida foi absorvido pelos custos da empresa. No 1TR14 a margem foi de 0,39 centavos de lucro para cada 1,00

real de receita líquida enquanto que no 1TR15 de foi 0,31. No 2TR15 ocorreu o menor índice; 0,28 centavos para cada 1,00 de receita, isto é, a receita líquida permitiu 28% de lucro bruto. Assim, pode-se entender que no 2TR15, 72% das receitas foram consumidas com os custos.

Entre os motivos da elevação dos custos a partir do 4TR14 e informados em Nota Explicativa, estão o maior consumo de materiais químicos utilizados no tratamento de água devido estiagem, maior consumo de combustíveis na perfuração de poços por falta de água. A energia elétrica se destaca nos custos, no período foram consumidos 5,9% a mais de energia, mas o ajuste tarifário e sobretaxas impactou em 53,9% os custos com energia elétrica.

Já a Margem Operacional permitiu analisar quanto foi consumido da receita líquida pelos custos e despesas necessárias para atividade da COPASA. Para cada 1,00 real de receita líquida; foi obtido 0,21 centavos de lucro operacional no 1TR14. No 1TR15 o valor de lucro foi de 0,11 centavos. No 2TR15 a margem operacional foi de 0,07 centavos para cada 1,00 real de receita líquida.

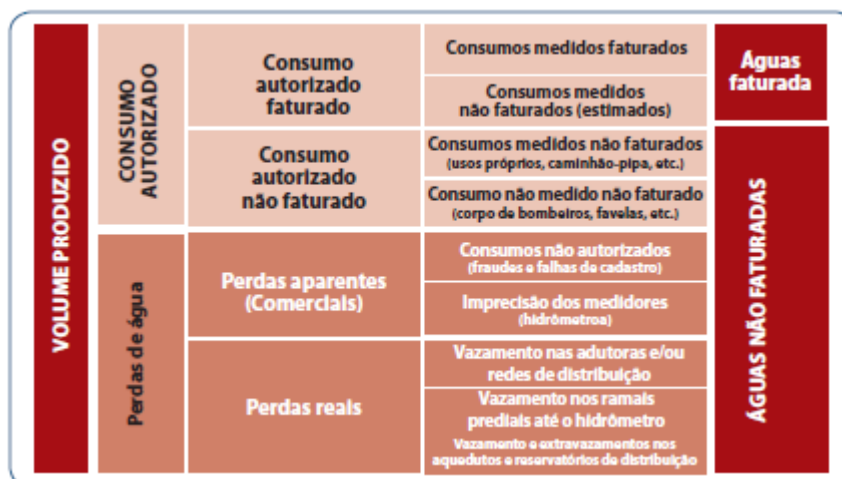
A diferença entre a Margem Bruta e a Margem Operacional é o valor que foi consumido das receitas líquidas com as despesas operacionais, no 2TR15 foi de R\$ 0,21 centavos, enquanto que no 2TR14 foi de R\$ 0,19 centavos para cada R\$ 1,00 real, 21% e 19% da receita respectivamente. Entre as despesas operacionais, destacam-se as despesas administrativas que consumiram 12,83% em média das receitas líquidas nos três últimos trimestres.

A apuração da Margem Líquida da COPASA permitiu identificar o que sobrou de todo o processo. No 1TR14, para cada R\$ 0,12 centavos de resultado da empresa foram necessários R\$ 1,00 real de receita líquida. Já no 1TR15 o valor chegou R\$ 0,02 centavos da receita e no 2TR15 o valor foi de R\$ 0,004 centavos para cada R\$ 1,00 real de receita. Se considerar a diferença entre a margem operacional e a margem líquida, será obtido o quanto foi consumido de despesas financeiras e imposto de renda - IR e contribuição social - CS sobre o lucro líquido. No 1TR15 a diferença foi de R\$ 0,09 centavos entre as margens, isto é, foi consumido da receita líquida cerca de 9% com despesas financeiras, IR e CS. Vale destacar a

conta de Despesas Financeiras que no 1TR15 foi responsável por consumir 12% da receita líquida, uma alta de R\$ 66,80 reais para cada R\$ 100 reais no 1TR14, isto é, 66,8% de alta.

Uma iniciativa alternativa para combater a crise hídrica é a redução da perda de água potável. O índice de perdas no faturamento - IPF, conforme o SNIS (2015) tem sua fórmula como o volume de água produzido menos o volume de água faturado dividido pelo volume de água produzido, vezes 100. Conforme a figura abaixo divulgado pela FUNASA (2014), referente à estrutura da Associação Internacional da Água é possível compreender os motivos de perda.

Figura 12 - Estrutura de absorção de Volume Produzido de Água



Fonte: FUNASA, Redução de Perdas em Sistemas de Abastecimento de Água.

Analisando a diferença do volume produzido com volume faturado, percebeu-se que no período de análise a média de perda no volume faturado foi de 29,23%, cerca de 69,385 milhões de água potável. A perda implica que para manter cada metro cubico do volume de água faturada ocorre perda de 0,41m<sup>3</sup> de água. Conforme Karina Trevizan (2015) o Brasil está na 20ª posição no ranking com perda 39% de água tratada. Os melhores índices conforme a reportagem é o da Austrália com 7% e Estados Unidos com 13% de perda. O IPF da COPASA está abaixo da média do sudeste do Brasil de 33,4%; no entanto, próximo de países como Vietnã e Tonga na Oceania.



O volume perdido de água amenizaria os efeitos da crise hídrica. A iniciativa da COPASA, se demonstrar eficiente em combater as perdas aparentes e reais, permitirá um volume produzido de água próximo do necessário. A eliminação de fraudes em ligações e falhas nos cadastros traria um crescimento ao volume faturado de água, gerando receita. Ao mesmo tempo, diminuir os vazamentos reduziria o volume produzido.

A média de receita com água no período foi de R\$ 508,9 milhões no período. Dividindo-a pelo metro cúbico médio de água produzido, teria uma receita de R\$ 2,14 reais ( $1\text{m}^3 = 2,14$ ), enquanto que comparado com o volume médio faturado teria uma receita de R\$ 3,03 reais ( $1\text{m}^3 = 3,03$ ), uma perda de receita líquida próximo de R\$ 0,89 centavos. A perda no volume faturado de água reduz o volume faturado de esgoto e conseqüentemente, receita com esgoto. O não faturamento da água e esgoto gerou esforços, custos e despesas, que não são cobertos pela sua correspondente receita, e sim, absorvidos pelo valor faturado. Combater a perda no volume de água permitiria uma receita mais equivalente a um volume necessário para consumido pelos clientes da COPASA.

#### 4.2.3 Impactos dos Resultados causados a Terceiros

A crise hídrica causou impactos inesperados nos resultados da COPASA, os setores envolvidos na atividade também sofreram as conseqüências da redução no consumo. Todo seu processo de geração de lucros tem participação de terceiros que contribuem de certa forma. Os resultados são extrema importância para sua continuidade. Mas envolvem também Acionistas, funcionários, a sociedade em geral e o governo. Conforme análise foi possível perceber a variação que esses setores sentiram com impacto da crise hídrica nos resultados.

Conforme o quadro abaixo os impostos sobre venda comparado do ITR15 comparado com ITR14 registro uma queda de 6,81%, R\$ 5,7 milhões, ou seja, o governo está arrecadando menos com a COPASA. O IR e CS sobre o lucro no período vem acumulando quedas durante os períodos, e que acentuaram-se nos trimestres considerados no períodos da crise hídrica. O Mesmo que para o Governo a arrecadação vinda da COPASA em comparação a todas as arrecadações seja insignificante, os impostos incidentes sobre vendas e IR e CS sobre o lucro

não deixa de interferir nos projetos e afetar também a sociedade que já que parte do que é arrecado são destinados à educação, saúde e lazer.

Quadro 5 - Impactos do Resultado

Retornos dos Envolvidos no Resultados Trimestrais entre 1TR14 e 2TR15								
R\$ MIL	1TR14	2TR14	3TR14	4TR15	1TR15	2TR15	AH1TR15	AH2TR15
<b>GOVERNO</b>								
Impostos Sobre Venda	81.322	79.321	81.480	79.179	75.783	76.631	-6,81	-3,39
Variação nos Trimestres (%)		-2,5%	2,7%	-2,8%	-4,3%	1,1%		
IR/CS sobre o Lucro Líquido	34.680	27.388	36.216	16.215	794	9.004	-97,71	-67,12
Variação nos Trimestres (%)		-21%	32%	-55%	0,95	10,34		
<b>FUNCIONÁRIOS</b>								
Quantidade (mil)	12.438	12.115	12.373	12.540	12.549	12.689	0,89	4,74
Participação nos Lucros	6.628	4.766	5.631	2.893	1.318	639	-80,11	-86,59
Variação nos Trimestres (%)	-40%	-28%	18%	-49%	-54%	-52%		
<b>ACIONISTAS</b>								
Remuneração	34.757	33.380	32.751	2.450	4.596	1.058	-86,78	-96,83
Valor Bruto por Ação	0,29	0,28	0,27	0,02	0,04	0,01	-86,21	-96,43
Juros Sobre o Capital Próprio Propostos	34.745	33.431	32.809	2.516	5.574	6.632	-83,96	-80,16
Juros Sobre o Capital Pago	12.000	63.788	31.142	30.567	-	-		
Lucro Básico Por Ação	0,98	0,69	0,82	0,18	0,14	0,03	-85,71	-95,65
EBITDA	310.319	272.897	305.089	219.622	233.476	199.683	-24,76	-26,83
Margem EBITDA	32%	27%	25%	21%	25%	20%		
EBITDA AJUSTADO	305.547	268.712	301.112	215.960	230.980	197.451	-24,40	-26,52
Margem EBITDA Ajustada	38%	34%	36%	26%	30%	24%		
<b>SOCIEDADE</b>								
Investimentos	213.500	253.900	205.200	192.500	114.800	94.900	-46,23	-62,62
Variação nos Trimestres (%)	-18%	19%	-19%	-6%	-40%	-17%		

Fonte: Demonstrações Trimestrais da COPASA do período de 2014 e 2015.

Os funcionários com a queda do lucro líquido da Cia se viram afetados devido a participação nos lucros que vem acumulando quedas nos últimos meses. No 2TR15 comparado com o mesmo período de 2014 a variação foi de 86% de queda nas participações.

A remuneração dos acionistas durante o período sofreram quedas significantes. No 1TR14 a remuneração por ações era em torno de R\$0,29 centavos, já no 2TR15 já estavam a R\$0,01 centavos, uma queda de 97% na remuneração ação. Os juros sobre capital Próprio no 1TR15 foi proposto a R\$ 5,6 milhões. Uma variação comparado mesmo período de 2014 de 83%.

O EBITDA representa quanto a empresa gera de recursos apenas através de suas atividades operacionais, sem levar em consideração os efeitos financeiros e de impostos, então quanto maior ele for melhor é, no entanto, a sua margem sofreu queda do início de 2014 até o semestre utilizado.

Os investimentos realizados pela Cia interferem diretamente a qualidade de vida da sociedade, considerado importantes para manutenção da saúde. São realizados investimentos de ampliação dos sistemas de saneamento, construção de estações de tratamento e implantações de sistemas de esgotamento em mais localidades. Os investimentos efetuados pela COPASA nos dois últimos trimestres analisados e dentro do período da crise hídrica apresentou queda em média de 54% quando comparado com mesmo período de 2014.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES**

A pesquisa permitiu, por meio dos métodos propostos, identificar quais os principais impactos que a crise hídrica causou nos resultados na Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Concluiu-se que o principal impacto da crise hídrica foi na capacidade da COPASA em gerar receita. Mesmo com condições de produzir maiores volumes de água e distribuí-los gerando mais receita, seu volume de faturamento reduziu devido ao novo hábito exigido da sociedade de consumo consciente. Além disso, a crise hídrica motivou a perda da concessão de Pará de Minas, impactando os resultados da empresa. O aporte feito pelo Estado de Minas Gerais para captação de água do Rio Paraopeba para contornar o desabastecimento gerou mudanças na estrutura da COPASA, mesmo que mínimas. Neste novo contexto, a COPASA necessita descobrir meios de contornar as características atuais e projetar o futuro de seus resultados, para o caso de a estiagem permanecer por mais tempo.

Os objetivos de aplicar determinados métodos de análise das demonstrações e a possibilidade de mensurá-los foram promissores. Concluiu-se que a estrutura Patrimonial da COPASA, manteve-se com mínimas alterações no período, não refletindo claramente os efeitos da crise hídrica. Já as Demonstrações dos Resultados Trimestrais permitiu evidências, somente por serem subsidiados pelas Notas Explicativas.

O volume faturado, volume produzido, receita de água e esgoto já vinham regredindo durante o ano de 2014, sofrendo quedas mais acentuadas no período de estiagem a partir de 4TR14, devido à redução no consumo. Interferindo assim, diretamente nos resultados de Lucro Bruto, Lucro Operacional e Lucro líquido por reduzir a capacidade de absorção dos custos e

despesas pela receita. Os custos e despesas em contrapartida da receita tiveram elevações no período de estiagem.

Com os dados coletados foi possível apresenta uma hipótese de qual seria a contribuição das residências, por deter a maior participação de consumidores na redução do consumo, e o impacto traria nas receitas e volume faturado. No entanto, percebeu-se que não atenderia a necessidade de redução no consumo, seria necessário a participação de todas categorias.

Como analisado, umas das formas de contornar o impacto da crise hídrica no volume consumido e receita gerada é combater o volume perdido, permitindo maior faturamento e menor volume produzido de água potável. Percebeu-se que o índice de perda de faturamento no período, foi próximo da meta de redução no consumo. Mesmo não sendo possível converter a totalidade do índice, a redução no indicador representaria uma contribuição fundamental para melhor resultado e redução na perspectiva de racionamento.

Foi possível justificar a necessidade do artigo, demonstrando que toda sociedade é prejudicada pela crise hídrica na COPASA. Os acionistas, a sociedade, os funcionários e o governo tiveram perdas, devido aos impactos que as alterações inesperadas trouxeram nos resultados contábeis. Reduzindo a capacidade de gerar arrecadação, participação nos lucros e novos investimentos, isto é, retorno para sociedade, como demonstrado no período de estiagem.

Para futuras pesquisas, seria interessante uma pesquisa de campo, analisando se consumidores da COPASA aderiram a cultura de economia e se contas de águas coletadas como amostra demonstram a redução no volume faturado de água e esgoto e no valor a ser pago. Para futuros artigos, seria interessante uma pesquisa comparando os resultados de várias empresas no período de estiagem, buscando pontos em comum.

## REFERÊNCIAS

ATLAS DAS ÁGUAS. **Atlas Digital das águas de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.atlasdasaguas.ufv.br/#>> Acesso: 05 Set. 2015, 13:12.

BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações Contábeis - Estrutura, Análise e Interpretação**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNASA. **Redução de Perdas em Sistema de Abastecimento de Água**. 2ª ed. Brasília: Funasa, 2014.

BRASIL. PLANALTO. **Lei 11.445, de 05 Janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para saneamento básico. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 01 set. 2015, 17:04.

BRASIL. PLANALTO. **Lei 6.404, de 15 dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades Por Ações. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/leis/L6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L6404consol.htm)>. Acesso em: 18 set. 2015, 15:00.

COPASA TRANSPARENTE. **Copasa anuncia que não haverá racionamento na região metropolitana de Belo Horizonte**. Disponível em: <<http://www.copasatransparente.com.br/index.php/copasa-anuncia-que-nao-havera-rationamento-na-regiao-metropolitana-de-belo-horizonte/>>. Acesso em: 22 set. 2015. 17:02.

COPASA. **A COPASA**. Disponível em: <<http://www.copasa.com.br/RelatorioAnual2015/files/pt/a-copasa.html>>. Acesso em: 06 out. 2015

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis**. Contabilidade Empresarial. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MÜLLER, Aderbal Nicolas. **Contabilidade Básica: Fundamentos essenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PADOVEZE, Luís Clóvis; BENEDICTO, Gideon Carvalho de; LEITE, Joubert da Silva Jerônimo. **Manual de Contabilidade Internacional**. Teoria Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez. BEGALLI, Glaucos Antonio. **Elaboração e Análise das Demonstrações Contábeis**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2009.

PORTAL DE CONTABILIDADE. **Contabilidade Como Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/conhecimento.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2015, 15:50.

REIS, Linda G. **Produção de Monografia da Teoria à Prática**. 4ª ed. Brasília: Senac-DF, 2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. São Paulo: Contez, 2007.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO. **Coleta de Água e Esgoto**. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/coleta-de-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 05 nov. 2015, 18:46.

SOARES, Stela de Almeida. **Gestão de recursos hídricos**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

TREVIZAN, Karina. **Brasil fica na 20ª posição em ranking internacional de perda de água**. *GI*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/crise-da-agua/noticia/2015/03/brasil-fica-na-20-posicao-em-ranking-internacional-de-perda-de-agua.html>>. Acesso em: 05 nov. 2015, 15:00.

WELBERT, Ricardo. **Um ano após crise hídrica, cidades traçam 'guerra' à falta de água em MG**. *GI*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2015/11/um-ano-apos-crise-hidrica-cidades-tracam-guerra-falta-de-agua-em-mg.html>>. Acesso em: 05 nov. 2015, 20:00.