



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

YASMINN DANTAS DE MACEDO

**FATORES DETERMINANTES DA ADOÇÃO DA IAS 23 – *BORROWING COSTS*  
PELAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Natal

2015

YASMINN DANTAS DE MACEDO

**FATORES DETERMINANTES DA ADOÇÃO DA IAS 23 – *BORROWING COSTS*  
PELAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Alexandro Barbosa

Natal  
2015

Catálogo da Publicação na Fonte.

UFRN / Biblioteca Setorial do CCSA

Macedo, Yasminn Dantas de.

Fatores determinantes da adoção da IAS 23 – borrowing costs pelas empresas brasileiras de saneamento básico / Yasminn Dantas de Macedo. - Natal, RN, 2015. 53f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Alexandro Barbosa.

Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Contábeis.

1. Contabilidade - Monografia. 2. Custos de empréstimos – Monografia. 3. Normas Internacionais de Contabilidade - Monografia. 4. Saneamento básico – Monografia. I. Barbosa, Alexandro. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BS/CCSA

CDU 657

YASMINN DANTAS DE MACEDO

**FATORES DETERMINANTES DA ADOÇÃO DA IAS 23 – *BORROWING COSTS*  
PELAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Data da aprovação: 14/12/2015

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Alexandro Barbosa

Orientador

---

Prof. Dr. Victor Branco de Holanda

Membro da Banca

---

Prof<sup>ª</sup>. Msc. Fabia Jaiany Viana de Souza

Membro da Banca

## **AGRADECIMENTOS**

Muitos foram os percalços ultrapassados durante estes cinco anos de graduação. Por isso, deixo os meus mais sinceros agradecimentos àqueles que contribuíram para a minha formação e me apoiaram para que esta etapa fosse concluída.

Primeiramente, agradeço a Deus, fonte de amor e sabedoria, que renovou minhas forças nos momentos em que eu não acreditava mais que poderia alcançar os meus objetivos.

À minha mãe, Cilene, me faltam palavras para expressar tamanha gratidão, pois sempre foi um apoio presente durante toda minha vida. Saiba que é, para mim, referência de honestidade, determinação e amor, no sentido mais puro da palavra. Ao meu pai, Aldemir, por dispensar atenção e carinho, mesmo com a distância física.

À minha irmã, Yanny, pois sempre confiou e torceu por mim. Sua força de vontade e amor à profissão incentivam diretamente os meus estudos e o meu trabalho.

Ao Yuri, meu namorado, agradeço de forma especial pelo seu companheirismo e apoio nos momentos de preocupação pelos quais passei neste período.

Por todos os conhecimentos compartilhados e orientações valiosas à construção deste trabalho, agradeço ao professor Dr. Alexandre Barbosa. Seu auxílio e disponibilidade foram fundamentais para a realização desta pesquisa.

A todos os professores do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, por todos os ensinamentos transmitidos.

Por fim, a todos os familiares e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram com a minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal.

*“Há uma força motriz mais poderosa que o vapor, a eletricidade e a energia atômica:  
a vontade.”*

Albert Einstein

## RESUMO

Devido à importância dos serviços de saneamento para a população em geral, bem como pela representativa participação de recursos de terceiros na estrutura de capital destas organizações, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores determinantes da adoção da *International Accounting Standard (IAS) 23 – Borrowing Costs* pelas empresas brasileiras de saneamento. Para tanto, através dos Diários Oficiais, Portal da Comissão de Valores Mobiliários e sítios institucionais, foram coletados dados de 59 companhias que divulgaram suas demonstrações financeiras no período entre 2010 e 2014. A variável dependente utilizada no estudo é a adoção da IAS 23, enquanto que as variáveis independentes são: (i) tamanho; (ii) retorno sobre o ativo; (iii) alavancagem; (iv) auditoria por Big Four; e (v) custo de capital de terceiros. Para o tratamento dos dados, as variáveis foram dispostas e trabalhadas no *software Stata/SE® 13 for Windows*, utilizando-se do *Generalized Estimating Equation (GEE)* como modelo econométrico para testar a influência entre as variáveis. Dessa forma, realizaram-se duas regressões GEE: primeiramente, como opção de *link*, foi inserido *logit*, e, em um segundo momento, foi escolhido *probit* como opção de *link*. Em síntese, os resultados de ambas as regressões foram convergentes, concluindo-se que há uma influência positiva das variáveis “tamanho” e “auditoria por Big Four” em relação à variável dependente, identificando assim que os fatores que determinam a implementação da IAS 23 pelas empresas de saneamento são o seu tamanho e se as suas demonstrações são auditadas por uma Big Four.

**Palavras-chave:** Saneamento básico. Custos de empréstimos. Normas Internacionais de Contabilidade.

## ABSTRACT

Due to the importance of the sanitation services for the population in general as well as to the representative participation of third party funds in the capital structure of these organizations, this study aims to identify the determinants of the adoption of International Accounting Standard (IAS) 23 – Borrowing Costs by Brazilian sanitation companies. To this end, through the Official Gazettes, Portal of the Brazilian Securities Commission and institutional sites, data were collected from 59 companies that disclosed their financial statements in the period between 2010 and 2014. The dependent variable used in the study is the adoption of IAS 23, whereas the independent variables are: (i) size; (ii) return on assets; (iii) leverage; (iv) Big Four accounting firm; and (v) cost of third party debts. For the treatment of the data, the variables were inserted and worked on Stata/SE® 13 for Windows software, using the Generalized Estimating Equation (GEE) as econometric model to test the influence of the variables. Thus, there were two regressions GEE: first, as link option logit was inserted, and at a second stage, probit was chosen as link option. In summary, the results of both regressions were convergent, concluding that there is a positive influence of the variables "size" and "audit by Big Four" in relation to the dependent variable; so, it is possible to verify that the factors which determine the implementation of IAS 23 by sanitation companies are their size and if their demonstrations are audited by a Big Four.

**Keywords:** Water and wastewater utility. Cost of borrowing. International Accounting Standards.



## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1. Níveis de atendimento com água e esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2013, segundo região geográfica e Brasil. .... | 18 |
| Quadro 2. Empresas de Saneamento Delimitadas na Amostra .....   | 27 |
| Quadro 3. Variáveis independentes da regressão .....  | 29 |
| Quadro 4. Relação esperada entre as variáveis independentes e a variável dependente .....   | 30 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. Análise de multicolinearidade das variáveis independentes ..... | 32 |
| Tabela 2. Estatísticas QIC – Link logit .....                             | 33 |
| Tabela 3. Estatísticas QIC – Link probit .....                            | 34 |
| Tabela 4. Estatística descritiva da variável dependente – IAS 23 .....    | 35 |
| Tabela 5. Estatística descritiva da variável dummy Big Four .....         | 35 |
| Tabela 6. Estatística descritiva das variáveis contínuas.....             | 36 |
| Tabela 7. Resultados do modelo explicativo GEE – Link logit .....         | 37 |
| Tabela 8. Resultados do modelo explicativo GEE – Link logit .....         | 38 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|             |  |
|-------------|--|
| AGESPISA    | Companhia de Águas e Esgotos do Piauí                                  |
| BM&FBovespa | Bolsa de Valores de São Paulo  |
| CAEMA       | Companhia de Águas e Esgotos do Maranhão                               |
| CAER        | Companhia de Águas e Esgotos de Roraima                                |
| CAERD       | Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia                               |
| CAERN       | Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte                    |
| CAESA       | Companhia de Águas e Esgotos do Amapá                                  |
| CAESB       | Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal                  |
| CAGECE      | Companhia de Águas e Esgotos do Estado Ceará                           |
| CAGEPA      | Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba                                |
| CASAL       | Companhia de Abastecimento D'Água e de Saneamento do Estado de Alagoas |
| CASAN       | Companhia Catarinense de Águas e Saneamento                            |
| CCT         | Custo de Capital de Terceiros  |
| CEDAE       | Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro                |
| CESAN       | Companhia Espírito Santense de Saneamento                              |
| CESB        | Companhias Estaduais de Saneamento Básico                              |
| CODEN       | Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa                            |
| COMPESA     | Companhia Pernambucana de Saneamento                                   |
| COPASA      | Companhia de Saneamento de Minas Gerais                                |
| CORSAN      | Companhia Riograndense de Saneamento                                   |
| COSAMA      | Companhia de Saneamento do Amazonas                                    |
| COSANPA     | Companhia de Saneamento do Pará  |
| CPC         | Comitê de Pronunciamentos Contábeis                                    |
| CVM         | Comissão de Valores Mobiliários  |
| DAE JUNDIAÍ | DAE S/A - Água e Esgoto  |
| DESO        | Companhia de Saneamento de Sergipe                                     |
| EMASA       | Empresa Municipal de Água e Saneamento Ambiental                       |
| EMBASA      | Empresa Baiana de Águas e Saneamento                                   |
| ESAP        | Empresa de Saneamento de Palestina                                     |
| GEE         | <i>Generalized Estimating Equation</i>                                 |
| IASB        | <i>International Accounting Standards Board</i>                        |

|           |  |
|-----------|--|
| IAS       | <i>International Accounting Standards</i>                                |
| IFRS      | <i>International Financial Reporting Standards</i>                       |
| PIB       | Produto Interno Bruto  |
| PLANASA   | Plano Nacional de Saneamento Básico                                      |
| PROLAGOS  | Prolagos S/A - Concessionária de Serviços Públicos e Águas de Esgotos    |
| QIC       | <i>Quasilielihood under the independence model information criterion</i> |
| ROA       | Retorno Sobre o Ativo  |
| SABESP    | Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo                    |
| SANASA    | Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento                          |
| SANEAGO   | Saneamento de Goiás  |
| SANEATINS | Companhia de Saneamento de Tocantins                                     |
| SANECAP   | Companhia de Saneamento da Capital                                       |
| SANED     | Companhia de Saneamento de Diadema                                       |
| SANEPAR   | Companhia de Saneamento do Paraná  |
| SANESSOL  | Saneamento de Mirassol - Sanessol S.A                                    |
| SANESUL   | Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul                              |
| SNIS      | Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento                         |
| VIF       | <i>Variance Inflation Factor</i>   |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>12</b> |
| 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA .....   | 12        |
| 1.2 OBJETIVOS.....   | 13        |
| 1.2.1 Geral.....   | 13        |
| 1.2.2 Específicos.....   | 13        |
| 1.3 JUSTIFICATIVA .....  | 14        |
| 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....  | 15        |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>   | <b>16</b> |
| 2.1 SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO .....   | 16        |
| 2.2 CUSTOS DE EMPRÉSTIMOS .....  | 20        |
| 2.3 EMBASAMENTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS SOBRE A ADOÇÃO DAS NORMAS<br>INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE ..... | 21        |
| <b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>  | <b>26</b> |
| 3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA .....  | 26        |
| 3.2 UNIVERSO E AMOSTRA .....   | 26        |
| 3.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS .....  | 28        |
| 3.3.1 Definição das Variáveis e Modelo de Regressão.....   | 29        |
| 3.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO .....   | 34        |
| <b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>42</b> |
| <b>APÊNDICES .....</b>   | <b>47</b> |
| APÊNDICE A – VARIÁVEIS DA AMOSTRA EM PAINEL EMPILHADO.....   | 47        |

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

O cenário globalizado do mercado de capitais e o aumento do comércio mundial de bens e serviços intensificaram a movimentação de recursos entre diversos países, ensejando assim a edição da Lei n. 11.638/07, motivada pela busca de melhores práticas contábeis para atendimento à participação no grupo das principais economias do mundo (FRAGOSO; FREITAS, 2012; TONETTO FILHO; FREGONESI, 2010)

A Lei n. 11.638/07, que disciplina a elaboração e divulgação de demonstrações financeiras, além de alterar e revogar dispositivos da Lei n. 6.404/1976, deu início ao processo de convergência da contabilidade brasileira aos padrões de contabilidade internacional emitidos pelo *International Accounting Standards Board* (IASB), principal órgão emissor de normas internacionais de contabilidade, por meio das *International Accounting Standards* (IAS) e das *International Financial Reporting Standards* (IFRS).

O normativo contábil brasileiro, outrora embasado na legislação e na regulamentação dos órgãos governamentais, passou por uma reformulação a fim de atenuar as diferenças entre os padrões contábeis e promover maior comparabilidade das demonstrações financeiras apresentadas pelos diversos países (CARVALHO; LEMES; COSTA, 2008; NIYAMA, 2008).

Segundo Tonetto Filho e Fregonesi (2010), enquanto a tradição brasileira baseava-se no cumprimento de leis (*code law*), as normas internacionais fornecem princípios gerais de orientação (*common law*), levando em consideração a essência das operações em detrimento da sua forma legal. Nesse sentido, a adoção das normas internacionais de contabilidade implica em mudanças significativas no reconhecimento e na mensuração de ativos e passivos.

A norma internacional emitida pelo IASB que trata da definição, critérios de reconhecimento e regras para divulgação dos custos de empréstimos é a IAS 23 – *Borrowing Costs*, correspondente ao CPC 20 – Custos de Empréstimos.

Estas duas normas, uma a nível nacional (CPC 20), outra a nível internacional (IAS 23), determinam que os custos de empréstimos que são diretamente atribuíveis à aquisição, construção ou produção de um ativo qualificável formam parte do custo de tal ativo. Outros custos de empréstimos devem ser reconhecidos como despesa.

Nessa perspectiva, os recursos de terceiros, nos quais se encontram os empréstimos, constituem uma das principais fontes de financiamento do setor de saneamento básico, tendo em vista que dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013 apontam que

29,6% dos investimentos realizados pelas empresas de saneamento são financiados por recursos onerosos.

Considerando a relação direta entre o saneamento básico e a qualidade de vida da população, com desdobramentos na saúde, no meio ambiente e na economia, os serviços de água e esgoto são tidos como primordiais para a sobrevivência humana, caracterizando-se como de utilidade pública de infraestrutura (BARBOSA, 2012).

As preocupações com a qualidade dos serviços de água e esgoto estão levando à necessidade de geri-los de forma otimizada para atender o conjunto de necessidades da sociedade, levando-se em conta aspectos de custo e o equilíbrio econômico e financeiro das organizações (DANTAS; TÁVORA JÚNIOR, 2000). Sendo assim, tem-se a importância de se realizar estudos que prestem atenção a estes aspectos, principalmente no que diz respeito aos custos de empréstimos adquiridos pelas empresas de saneamento, dada a participação destes recursos de terceiros na sua estrutura de capital.

Diante disso, surge o seguinte problema de pesquisa: quais fatores influenciam a adoção da IAS 23 pelas empresas de saneamento básico no Brasil?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

Este trabalho tem como objetivo principal identificar os fatores determinantes da adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento.

### 1.2.2 Específicos

Para a consecução do objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- Levantar os dados das empresas do setor de saneamento básico no Brasil;
- Identificar e calcular as variáveis que serão possíveis determinantes para a adoção da IAS 23.
- Analisar estatisticamente a influência das variáveis explicativas sobre a adoção da IAS 23.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O processo de convergência às normas internacionais de contabilidade visa estabelecer uma comparabilidade a nível global, promovendo assim uma elaboração de demonstrações financeiras de alta qualidade, harmonização das bases contábeis e redução da assimetria de informação (MATHKUR, 2015).

Entretanto, o estudo realizado pela *United States Securities and Exchange Commission* (2011), a Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos, abrangendo 183 empresas de diversos países que declaram adotar o IFRS, incluindo algumas do Brasil, demonstrou que a diversidade na aplicação das IFRS apresentou desafios para a comparabilidade das demonstrações financeiras entre países e indústrias.

Para as empresas do setor de saneamento básico brasileiro esta realidade não é diferente, tendo em vista que diversas companhias não divulgam as práticas contábeis adotadas para a elaboração das suas demonstrações financeiras ou não as publicam. Nesse contexto, tem-se a oportunidade de realizar um estudo que analise as variáveis que justifiquem a implementação da norma IAS 23 pelas empresas do setor de saneamento, haja visto que a adoção obrigatória não foi um fator determinante para a total convergência às IFRS.

Levando em consideração o processo de convergência de normas e práticas contábeis, que busca possibilitar o acesso a informações com a mesma qualidade e transparência aos usuários de diversas regiões do mundo, este estudo justifica-se pela importância de identificar os fatores que influenciam a adoção da norma internacional acerca dos custos de empréstimos, os quais representam uma importante fonte de financiamento das atividades das empresas em estudo, conforme exposto anteriormente.

O setor de saneamento básico foi escolhido devido a sua relevância tanto para a saúde pública, quanto para o desenvolvimento sustentável. Em termos econômicos, dados da Organização Mundial da Saúde (2014), estimam que, para cada dólar investido em saneamento básico, o Produto Interno Bruto (PIB) global cresça em 1,5% e sejam economizados 4,3 dólares em saúde no mundo.



#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco seções. Nesta primeira, aborda-se uma visão geral do tema, contextualizando a importância dos serviços de saneamento básico e a evidenciação dos custos de empréstimos por essas organizações. Apresenta-se ainda o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa do estudo.

A segunda está composta pelo referencial teórico, onde será revisada a literatura acerca do setor de saneamento brasileiro, bem como tratará das normas contábeis sobre custos de empréstimos e da adoção das IFRS, por meio de revisão empírica da literatura. A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos, variáveis e hipóteses utilizadas na pesquisa para o alcance do objetivo proposto, enquanto que na quarta tem-se a análise dos resultados, evidenciando as variáveis determinantes para a adoção da IAS 23.

Na quinta, apresenta-se as considerações finais, demonstrando os principais achados do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 SANEAMENTO BÁSICO BRASILEIRO

A importância dos serviços de saneamento para o bem-estar e a saúde da sociedade, bem como para o meio ambiente, tornam esses serviços essenciais. Dessa forma, investimentos no setor de saneamento no Brasil, quando combinados com políticas de saúde e habitação, evitam a incidência de doenças transmissíveis pela água, reduzem o número de internações hospitalares e melhoram a qualidade de água e qualidade ambiental, conforme destaca Carmo (2003).

Em uma mesma perspectiva, dados da Fundação Nacional de Saúde (2004) afirmam que para cada real investido no setor de saneamento, economizam-se quatro reais na área de medicina curativa, demonstrando assim benefícios à saúde pública com os investimentos no setor de saneamento.

No Brasil, segundo a Lei n. 11.445/2007, o conceito de saneamento básico abrange o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: (i) abastecimento de água potável; (ii) esgotamento sanitário; (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (iv) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Neste estudo, o saneamento básico terá uma abordagem simplificada, tratando apenas dos serviços de água e esgotos.

A promoção de programas que busquem a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, de acordo com a Constituição Federal de 1988, é responsabilidade comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. No entanto, apesar de tratar o tema saneamento básico, a legislação não explicita a titularidade dos serviços a ele relacionados. Isto decorre da maneira como evoluíram as instituições prestadoras de serviços de água e esgotos no Brasil (PEREIRA JUNIOR, 2008).

Inicialmente, entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX, os serviços públicos de abastecimento de água e coleta de esgotos foram operacionalizados através de concessões por empresas privadas, as quais, segundo Depieri (2015) apresentaram má qualidade na prestação dos seus serviços. Dessa forma, a partir de 1940 houve a transferência destes para operadores locais de propriedade pública, conhecidos como Departamentos Autônomos de Águas e Esgoto e Serviços Autônomos de Águas e Esgotos (BARBOSA, 2012).

O processo de intensificação da urbanização do território brasileiro influenciou a criação de políticas de planejamento para o setor, tendo em vista o desenvolvimento urbano,

que propiciou a criação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), instituído em 1969 (HELLER, 2007; CARVALHO, 2014). O PLANASA foi, durante muitos anos, a principal política pública de saneamento.

Como parte fundamental do PLANASA, foram criadas as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), em sua maioria, sociedades de economia mista. Segundo Pereira Júnior (2008), em alguns casos, essas empresas foram adaptadas de entidades que já prestavam serviços nas capitais ou em regiões específicas dos respectivos estados.

A década de 1980 foi marcada por um baixo nível de investimentos no setor, seguindo-se o fim do PLANASA, o qual provocou um vazio institucional que perdurou cerca de duas décadas, até que fosse construída uma nova política capaz de retratar uma estratégia nacional para o setor de saneamento (CARVALHO, 2014).

Com a promulgação da Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, conhecida por Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico (LNSB) e regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010, foram estabelecidas diretrizes nacionais para o saneamento básico. Segundo Carvalho (2014), o advento dessa Lei evidenciou um importante avanço para a regulação do setor ao fornecer o marco regulatório básico que serve como alicerce para a atividade regulatória no país.

Proporcionando um novo marco jurídico para o setor no país, a Lei 11.445/2007, indubitavelmente, demarca um outro momento histórico do saneamento no Brasil (BRASIL, 2009). A universalização do saneamento básico foi a principal contribuição trazida por essa Lei, apontando um avanço social e uma reforma institucional no setor.

No atual marco regulatório, definido pela Lei n. 11.445/2007 e pelo Decreto n. 7.217/2010, observa-se uma evolução no conceito de qualidade, que legalmente se limitava à potabilidade da água, para um conceito mais amplo, que alcança o estabelecimento de critérios técnicos e econômicos, incluindo a definição de padrões de eficiência e produtividade. Isso permite assegurar que o novo marco legal instituído representa uma nova realidade para o setor, focada no seu desenvolvimento e em uma visão para os usuários dos serviços, incluso no seu impacto social com a universalização do acesso. (BARBOSA, 2012, p. 12)

Levando em consideração a universalização do acesso, o saneamento básico deve ser um serviço mínimo ofertado a toda população a fim de assegurar um padrão adequado de qualidade de vida. Porém, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em

seu Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013 demonstra que essa não é uma realidade brasileira.

De acordo com este levantamento, as regiões Norte e Nordeste possuem os menores índices de atendimento com abastecimento de água e esgotamento sanitário do Brasil, conforme evidenciado no Quadro 1.

Quadro 1. Níveis de atendimento com água e esgotos dos municípios cujos prestadores de serviços são participantes do SNIS em 2013, segundo região geográfica e Brasil.

| Região       | Índice de atendimento com rede (%) |        |                   |        | Índice de tratamento dos esgotos (%) |                   |
|--------------|------------------------------------|--------|-------------------|--------|--------------------------------------|-------------------|
|              | Água                               |        | Coleta de esgotos |        | Esgotos gerados                      | Esgotos coletados |
|              | Total                              | Urbano | Total             | Urbano | Total                                | Total             |
| Norte        | 52,4                               | 62,4   | 6,5               | 8,2    | 14,7                                 | 85,3              |
| Nordeste     | 72,1                               | 89,8   | 22,1              | 29,3   | 28,8                                 | 78,1              |
| Sudeste      | 91,7                               | 96,8   | 77,3              | 82,2   | 43,9                                 | 64,3              |
| Sul          | 87,4                               | 97,4   | 38                | 44,2   | 35,1                                 | 78,9              |
| Centro-Oeste | 88,2                               | 96,3   | 42,2              | 48,6   | 45,9                                 | 91,6              |
| Brasil       | 82,5                               | 93     | 48,6              | 56,3   | 39                                   | 69,4              |

Fonte: Adaptado do SNIS (2013)

Identifica-se então que a região Nordeste apresenta índice de atendimento com rede de água de 72,1% e com coleta de esgotos de apenas 22,1%; se tratando da região Norte, os índices são mais preocupantes, apresentando índice para água abastecimento de água de 52,4% e para esgoto de apenas 6,5%. Em ambos os casos, têm-se percentuais inferiores à média nacional, que é de 82,5% para água e de 48,6% para esgotos. Entretanto, a fragilidade no setor pode ser vista em todas as regiões brasileiras, levando em consideração que no Sudeste, região que apresenta os melhores escores de atendimento à população (91,7% para água e 77,3% para coleta de esgotos), o índice de tratamento dos esgotos coletados é de apenas 43,9%.

Percebe-se então que os serviços de saneamento básico garantidos por Lei não atendem a todos os municípios brasileiros. Além disso, ressalta-se que as informações divulgadas não avaliam a qualidade da prestação dos serviços, tendo em vista que se referem apenas à disponibilização do atendimento com rede de água e esgoto. Os índices demonstram ainda uma dificuldade na prestação dos serviços às áreas rurais dos municípios, levando em

consideração que os percentuais de atendimento à população total (áreas urbanas e rurais) são inferiores se comparados aos índices de atendimento à população urbana.

No tocante à abrangência de atuação, os operadores são classificados como: (i) regionais, que prestam serviços a diversos municípios por sistemas integrados; (ii) microrregionais ou intermunicipais, que atendem a um pequeno conjunto de municípios, sendo os sistemas isolados ou não; e (iii) locais, que operam apenas no município no qual a companhia está sediada.

Percebe-se que o modelo implantado pelo PLANASA reflete na atual organização institucional dos serviços de água e esgotos no Brasil, tendo em vista que, embora a maioria das companhias de saneamento seja de abrangência local (97,5%), o maior número de municípios (72%) e a maior parte da população (73,6%) são atendidos por prestadores de abrangência regional (BRASIL, 2014).

Considerando as lacunas de atendimento dos serviços de água e esgoto, percebe-se que há a necessidade de investimentos no setor, principalmente quando se observam os serviços de esgotamento sanitário. Essa perspectiva corrobora com Dantas e Távora Júnior (2002), que ressalta que a qualidade dos serviços de saneamento básico e esgotamento sanitário havia se deteriorado nos últimos anos devido à redução de investimentos provenientes dos recursos orçamentários do setor público, além das dificuldades das companhias de saneamento em contraírem financiamentos no mercado interno e externo.

Sob a mesma ótica, Wartchow (2009) e Barbosa (2011) enfatizam a carência de uma sólida política de financiamento para o setor e baixos níveis de cobertura dos serviços com a qualidade mínima necessária, contexto esse já demonstrado por Pereira Júnior (2008), que evidenciou a situação precária de diversos estados, os quais possuíam elevados déficits financeiros e dificuldades para organizarem seus serviços de forma adequada.

Com base nas informações apresentadas, percebe-se que a importância dispensada à melhoria das condições no setor de saneamento ainda é pequena, dada a sua relevância para o desenvolvimento social. Entretanto, a implementação e a aplicação da Lei n. 11.445/2007 permite criar expectativas de melhorias para o setor de saneamento quando apreciada em uma visão de longo prazo.

Desta forma, as companhias de saneamento necessitam ser financeiramente sustentáveis, a fim de manter suas operações e proporcionar serviços de qualidade à

população, visto as consequências negativas causadas às pessoas pela falta dos serviços de água e esgotos.

## 2.2 CUSTOS DE EMPRÉSTIMOS

A IAS 23, ditada em 1993 como parte do Projeto de Comparabilidade das Demonstrações Financeiras do IASB, trata especificamente da contabilização dos custos de empréstimos, os quais incluem juros e variações cambiais sobre empréstimos e encargos sobre arrendamentos financeiros.

Como regra geral, os custos de empréstimos que são diretamente atribuíveis à aquisição, construção ou produção de um ativo qualificável devem ser capitalizados como custo desse ativo, devendo ocorrer quando for provável que futuros benefícios econômicos fluam para a entidade e quando puderem ser mensurados com segurança. Os outros custos com empréstimos devem ser reconhecidos como despesas no período em que são incorridos, seguindo o princípio da competência.

A IAS 23 define o ativo qualificável como “um ativo que requer um período substancial de tempo para ficar pronto para o seu uso pretendido ou para venda”. Percebe-se então que esta descrição permite uma interpretação abrangente de quais ativos podem ser considerados qualificáveis.

Ainda de acordo com a norma, os ativos financeiros e estoques que são produzidos ao longo de um curto período de tempo, bem como ativos que estão prontos para seu uso ou venda pretendidos quando adquiridos, não são considerados ativos qualificáveis. Dessa forma, identificam-se como exemplos de ativos qualificáveis: propriedade, instalações, equipamentos e bens para investimento durante o período de construção, ativos intangíveis durante o período de desenvolvimento e estoques "*made-to-order*".

Segundo o CPC 20, outros ativos também se adequam à definição de ativos qualificáveis, dependendo das circunstâncias, como plantas industriais para manufatura, usinas de geração de energia e plantas portadoras.

A capitalização dos custos de empréstimos inicia-se quando os mesmos são incorridos para o desenvolvimento de um determinado ativo, ou seja, quando as atividades necessárias para preparar o ativo para o seu uso pretendido ou venda forem iniciadas. Caso o desenvolvimento do ativo seja interrompido por um longo período, a capitalização deve ser

suspensa. No momento em que as atividades necessárias para preparar o ativo para seu uso pretendido ou venda estejam concluídas, a capitalização deve ser cessada (IAS 23).

No tocante à divulgação dos custos de empréstimos, a IAS 23 determina que sejam divulgados em nota explicativa o total de custos de empréstimos capitalizados durante o período e a taxa de capitalização usada na determinação do montante dos custos de empréstimos elegíveis à capitalização, permitindo assim, uma confiável e adequada evidenciação da informação contábil-financeira acerca dos custos de empréstimos.

## 2.3 EMBASAMENTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS SOBRE A ADOÇÃO DAS NORMAS INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE

As normas de internacionais de contabilidade apresentam-se como um padrão contábil, com o propósito de fornecer informações comparáveis e reduzir os custos de elaboração das informações financeiras para as empresas atuantes em diversos países, provocando profundas alterações no campo dos métodos, nos processos de registros e no arcabouço teórico que fundamenta as práticas contábeis (TAVARES, M. F. N. *et al*, 2010).

Segundo Mathkur (2015), as empresas são incentivadas a adotar os IFRS, tendo em vista que a sua implementação apresenta diversos benefícios, como a elaboração de demonstrações financeiras de alta qualidade, harmonização das bases contábeis, oportunidades para ascender a um conjunto maior de crédito e facilidade de comparabilidade das informações financeiras.

Entretanto, para que esses benefícios sejam alcançados, ressalta-se que não é necessário apenas a padronização às IFRS, mas sim a sua real implementação nos relatórios financeiros elaborados pela empresa, ou seja, seu cumprimento de fato. (DASKE *et al*, 2013; ARMSTRONG *et al*, 2010).

Visando contribuir para o processo de convergência de normas e práticas contábeis, diversos países adotaram as normas internacionais de contabilidade emitidas pelo IASB, de tal forma que as empresas passaram a divulgar relatórios contábeis dentro de uma estrutura uniforme (SCHERER *et al*, 2012).

Como revisão da literatura empírica, destaca-se o estudo de Papadatos e Bellas (2011), que visaram registrar a percepção dos preparadores das demonstrações quanto à adoção obrigatória das IFRS na Grécia.

Os dados foram obtidos através de questionários enviados a 317 empresas listadas na Bolsa de Valores de Atenas, de diferentes setores da economia, como: gás e petróleo, construção, assistência médica, varejo, indústrias, telecomunicações, serviços financeiros, dentre outros. Porém, a amostra do estudo restringe-se a 135 empresas, sendo realizada no período entre outubro de 2007 e fevereiro de 2008.

Os questionários enviados possuíam estrutura segregada em três etapas: (i) questionamentos a respeito de como os IFRS afetam a gestão das entidades; (ii) perguntas sobre os problemas e obstáculos que as empresas enfrentam ao implementar o IFRS e, por fim; (iii) perguntas que examinaram como as empresas listadas acreditam que as IFRS podem afetar os investidores, além de participantes do mercado em geral. As questões possuíam opções de resposta em uma escala Likert de cinco pontos e foram analisadas através de testes não paramétricos.

Além disso, a fim de identificar em que medida as percepções das empresas foram afetadas pelas suas características, foram coletadas e analisadas informações acerca: (i) do tamanho, representado pelo ativo total; (ii) da rentabilidade, mensurada pelo lucro antes do imposto de renda; e (iii) do nível de ativos fixos de cada entidade, demonstrado pela razão entre os ativos fixos e os ativos totais. Os indicadores analisados tiveram por base o ano anterior à realização da pesquisa, tendo em vista a divulgação dos mesmos.

Como principais resultados, os autores descrevem que a adoção das IFRS trazem significativas vantagens para os investidores e para as empresas. Em relação aos preparadores das demonstrações (diretores financeiros ou gestores de contabilidade), esses consideram que as IFRS aumentam a credibilidade e a transparência das demonstrações financeiras, aumentam a procura de ações por investidores estrangeiros e limitam a capacidade dos gestores em manipular os demonstrativos financeiros.

Identificou-se também que o tamanho, a rentabilidade e o nível dos ativos fixos são características das empresas que influenciam significativamente as suas percepções quanto a implementação das normas internacionais. Portanto, o estudo em comento demonstra que as consequências da adoção obrigatória do IFRS na Grécia podem não ser as mesmas para todas as empresas, uma vez que as características específicas destas são fatores importantes para a transição da contabilidade.

Visando investigar os fatores que influenciam a decisão de adoção das IFRS, por parte das empresas privadas, Ivan (2013) delineou em sua amostra empresas de 22 países



européus, durante o período de 2004 a 2010, utilizando-se da regressão logística como recurso estatístico, a fim de identificar a probabilidade de adoção das IFRS.

Como variáveis, utilizaram-se: (i) tamanho da empresa, caracterizado pelo total do ativo; (ii) lucratividade, evidenciada pelo retorno sobre o ativo; (iii) capital privado, representado pelo aumento no patrimônio líquido; (iv) ativo; e (v) passivo circulante

Os principais resultados do estudo sugerem que o porte da organização influencia a decisão de aprovação, porém, as demais variáveis apresentam resultados inconclusivos, que podem ser oriundos da limitação da obtenção de dados dos demonstrativos financeiros, tendo em vista que as empresas privadas não são obrigadas a divulgar todas as informações necessárias para teste das premissas.

Considerando a adoção obrigatória plena do padrão IFRS, Santos, Pontes e Mapurunga (2014) avaliaram o grau de conformidade (*compliance*) das empresas com a divulgação requerida pelo padrão IFRS no primeiro ano de sua adoção plena obrigatória no Brasil, a partir do exame das Notas Explicativas das 366 empresas não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira (BM&FBovespa), do grau de atendimento a 638 itens de divulgação requeridos por 28 normas (IFRS).

O estudo também visou identificar os fatores e características das empresas que possam explicar diferenças no grau de divulgação das informações contábeis, sendo abordada através do teste de associações entre o nível de conformidade com a divulgação requerida pelo IFRS e características das empresas, como: (i) tamanho; (ii) rentabilidade; (iii) alavancagem financeira; (iv) listagem internacional; (v) auditoria por uma das “Big Four”; (vi) governança corporativa; e (vii) setor.

A amostra do estudo abrangeu os relatórios financeiros anuais de 366 empresas listadas na BM&FBovespa em 31 de dezembro de 2010. Inicialmente, foram coletadas todas as normas contábeis aplicáveis em 2010 emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). As normas que não continham requisitos de divulgação e as relacionadas a atividades específicas e eventos incomuns foram excluídas. Diante disso, foram obtidas 28 normas restantes, incluindo 26 pronunciamentos (CPC), 1 orientação técnica (OCPC) e 1 interpretação (ICPC).

Como modelagem estatística do presente estudo, utilizou-se a análise de regressão linear, que foi adotada para testar as hipóteses de fatores explicativos do grau de conformidade com a divulgação requerida pelas IFRS.

Em síntese, foram encontrados baixos níveis totais de conformidade com a divulgação requerida no ano analisado: o nível médio de atendimento à divulgação requerida pelas IFRS mostrou-se muito sensível a abordagem adotada. Na linha da experiência de outros países evidenciados na literatura do estudo, esses resultados enfatizam a importância de melhorar as condições de suporte institucional para reforçar mecanismos de *enforcement*, possibilitando as empresas brasileiras alcançar plenamente os benefícios econômicos esperados pela adoção do padrão internacional.

Em todas as análises, o tamanho da empresa e auditoria por uma Big Four tiveram associação positiva com a variável dependente em todos os modelos utilizados para determinar o índice de conformidade com a divulgação requerida, possibilitando concluir que esses fatores produzem um impacto positivo significativo no nível de conformidade das empresas brasileiras com a divulgação requerida pelas IFRS.

No tocante aos fatores que determinam a adoção de um processo de convergência contábil nas organizações, Zonatto et al (2011) identificaram, dentro de um conjunto de características das empresas, aquelas que melhor explicam a aderência às normas internacionais de empresas do setor elétrico listadas na BM&F Bovespa.

Para alcançar o objetivo proposto, optou-se pela utilização de uma técnica de mineração de dados da Teoria dos Conjuntos Aproximativos, que permite estabelecer o núcleo declaratório contábil que melhor explica a adoção das normas internacionais de contabilidade.

As variáveis investigadas no presente estudo, a fim de explicar a adoção dos novos dispositivos relacionados às normas internacionais de contabilidade, foram: origem do controle; tamanho; necessidade de financiamento; endividamento total; imobilização do patrimônio líquido; e rentabilidade do patrimônio líquido.

Para a coleta e análise dos dados, procurou-se identificar apenas as empresas que disponibilizaram suas demonstrações contábeis consolidadas e verificou-se que, de um total de 65 empresas listadas, 35 não apresentaram esta categoria de informação. Sendo assim, foram utilizadas para a análise da pesquisa as demonstrações contábeis obrigatórias de 30 empresas do setor elétrico, sendo 7 estatais e 23 privadas.

Os resultados do estudo evidenciam que os índices de tamanho, necessidade de financiamento, endividamento total, imobilização e rentabilidade do patrimônio líquido são os que melhor explicam a aderência às normas internacionais de contabilidade nas empresas em

estudo. Identificou-se também que a variável origem do controle não obteve sucesso na explicação da adoção dos novos dispositivos legais pelas empresas pesquisadas.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

No sentido de articular planos e estruturas com o objetivo de obter respostas para os problemas de estudo, o correto delineamento metodológico da pesquisa é fundamental no processo de elaboração dos trabalhos científicos (RAUPP; BEUREN, 2012). Conforme os autores, a metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais apresenta-se segregada em três categorias: objetivos, procedimentos e abordagem do problema.

Quanto aos objetivos, este estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva e explicativa, à medida que busca identificar as variáveis que influenciam a adoção da norma IAS 23. Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo o estabelecimento de relações entre as variáveis ou a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos, enquanto que a pesquisa explicativa visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de determinado fenômeno.

No tocante aos procedimentos adotados para a coleta dos dados, o estudo é documental, tendo em vista que os dados coletados nas demonstrações financeiras das companhias delimitadas no estudo ainda não receberam um tratamento analítico (GIL, 2002). Dessa forma, os dados serão analisados e transformados em informações úteis a fim de contribuir para o objetivo da pesquisa.

Por fim, caracteriza-se como pesquisa quantitativa quanto à abordagem do problema, pois foi elaborada utilizando instrumentos estatísticos no tratamento dos dados. De acordo com Raupp e Beuren (2012, p. 92), “a pesquisa quantitativa é importante pois tem a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto as inferências feitas”.

#### 3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

De acordo com o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013, elaborado a partir de informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), haviam 1.385 prestadores de serviços de saneamento básico no Brasil no ano de 2013.

Partindo desse universo, a amostra inicial foi delimitada no âmbito das sociedades anônimas operadoras de serviço de saneamento no Brasil. A obrigatoriedade de divulgação dos seus demonstrativos financeiros justifica a escolha deste grupo como objeto de estudo desta pesquisa.

Contudo, foram retirados da amostra os operadores: Companhia de Águas e Esgotos do Amapá (CAESA), Empresa Municipal de Água e Saneamento Ambiental (EMASA) e CAB Piquete S.A., devido à impossibilidade de obtenção de dados destas empresas para a totalidade do período analisado. Dessa maneira, o estudo foi realizado considerando uma amostra final de 59 companhias, evidenciadas no Quadro 2.

Quadro 2. Empresas de Saneamento Delimitadas na Amostra

| Empresa   |   |
|---|---|
| Águas e Esgotos do Piauí S/A                              | Companhia Pernambucana de Saneamento                                |
| Águas das Agulhas Negras                                  | Companhia de Saneamento de Minas Gerais                             |
| Águas de Andradina  | Companhia Rio-Grandense de Saneamento                               |
| Águas de Araçoiaba S/A                                    | Companhia de Saneamento do Amazonas                                 |
| Foz de Cachoeiro S/A                                      | Companhia de Saneamento do Pará                                     |
| Empresa Águas de Castilho S/A                             | DAE S/A - Água e Esgoto   |
| Águas Guariroba S/A                                       | Companhia de Saneamento de Sergipe                                  |
| Companhia Águas de Itapema                                | Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.                           |
| Águas de Itu Exploração de Serviços de Água e Esgoto S.A. | Empresa de Saneamento de Palestina                                  |
| Companhia Águas de Joinville                              | Fab Zona Oeste S.A.   |
| Concessionária Águas de Juturnaíba S/A                    | Odebrecht Ambiental – Blumenau S.A.                                 |
| Odebrecht Ambiental – Limeira S.A                         | Odebrecht Ambiental - Unidade Porto Ferreira                        |
| Águas de Niterói S/A                                      | Foz de Santa Gertrudes S.A.   |
| CAB Águas de Paranaguá S/A                                | Odebrecht Ambiental Mauá S.A  |
| Águas de Votorantim S/A                                   | Odebrecht Ambiental Uruguaiana S.A.                                 |
| Manaus Ambiental  | Prolagos S/A - Concessionária de Serviços Públicos de Água e Esgoto |
| Águas do Imperador S/A                                    | Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo               |
| Águas do Paraíba S/A                                      | Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá    |
| Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão             | Soluções Ambientais de Araçatuba S.A.                               |
| Companhia de Águas e Esgotos de Roraima                   | Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento                     |

|   |   |
|---|---|
| Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia              | Saneamento de Goiás S/A                         |
| Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte   | Saneaqua Mairinque S/A                          |
| Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal | CAB Cuiabá                                      |
| Companhia de Água e Esgoto do Ceará                   | Companhia de Saneamento de Diadema              |
| Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba               | Companhia de Saneamento do Paraná               |
| Companhia de Saneamento de Alagoas                    | Saneamento de Mirassol - Sanessol S.A           |
| Companhia Catarinense de Águas e Saneamento           | Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S/A |
| Companhia Estadual de Águas e Esgotos                 | Companhia de Saneamento do Tocantins            |
| Companhia Espírito-Santense de Saneamento             | Prefeitura Municipal de Tubarão                 |
| Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa           |   |

Fonte: Adaptado do SNIS (2013)

Ressalta-se que o processo de amostragem é considerado não probabilístico, tendo em vista que a amostra do presente estudo foi selecionada intencionalmente. Para Raupp e Beuren (2012), o pressuposto dessa técnica de amostragem é utilizar-se de critérios do pesquisador para construir as amostras. Dessa forma, os resultados do presente estudo não podem ser generalizados para toda a população.

### 3.3 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Os demonstrativos financeiros de 2010 a 2014 das companhias que compõem a amostra foram coletados através dos Diários Oficiais, Portal da CVM e sítios das empresas. Esta delimitação temporal foi utilizada por compreender o período inicial de convergência obrigatória às normas internacionais de contabilidade até o último período com demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas.

A partir das informações coletadas nos Balanços Patrimoniais, Demonstrações de Resultados do Exercício e Notas Explicativas, foram estimadas as *proxies* das variáveis necessárias à análise dos resultados, detalhadas no item 3.3.1.

### 3.3.1 Definição das Variáveis e Modelo de Regressão

Tendo em vista seu objetivo, o presente estudo apresenta como variável dependente a adoção da IAS 23, representada, para fins de análise, como dicotômica, sendo atribuído “1” às empresas que adotaram a IAS 23 no período amostral e “0” às que não adotaram.

Estabelecida a variável dependente, serão definidos os regressores, que são as variáveis de explicação. Importante se faz destacar que não foram identificados estudos com o objetivo de evidenciar os fatores determinantes da adoção da IAS 23, em específico, fato que explica a utilização dos estudos que visaram analisar os fatores determinantes da adoção das IFRS em geral como referência. Com base na literatura revisada, foi possível definir possíveis variáveis que influenciam a adoção da IAS 23, relacionadas no Quadro 3.

Quadro 3. Variáveis independentes da regressão

| Variável                      | Sigla   | Proxy   | Estudos  |
|-------------------------------|---------|---|--|
| Tamanho                       | AT      | Logaritmo do Total do Ativo   | Ivan (2013); Papadatos e Bellas (2011); Santos, Pontes e Mapurunga (2014); Zonatto <i>et al</i> (2011) |
| Retorno Sobre o Ativo         | ROA     | Lucro Líquido / Ativo Total Médio   | Ivan (2013)  |
| Alavancagem                   | ALAV    | Passivo Circulante + Passivo Não Circulante / Passivo + Patrimônio Líquido    | Santos, Pontes e Mapurunga (2014); Zonatto <i>et al</i> (2011)   |
| Custo de Capital de Terceiros | CCT     | Despesas Financeiras / Passivo Oneroso Médio                                  | Daske <i>et al</i> (2013)  |
| Big Four                      | BIGFOUR | 1 para empresas que têm suas demonstrações financeiras auditadas por Big Four | Santos, Pontes e Mapurunga (2014)  |

Fonte: elaborado pela autora

Conforme o Quadro 3, as variáveis independentes utilizadas na análise estatística serão: tamanho, retorno sobre o ativo, alavancagem, auditoria por Big Four e custo de capital de terceiros.

A fim de reduzir as heterogeneidades entre os tamanhos das empresas, esta variável será mensurada pelo logaritmo do ativo total. O retorno sobre o ativo (ROA) é a razão entre o lucro líquido e o ativo total médio, demonstrando o retorno proporcionado pelo investimento em ativos na empresa.

A alavancagem é representada pela razão entre o passivo total e a soma do passivo e patrimônio líquido, demonstrando a dependência financeira das empresas de saneamento pela utilização de capital de terceiros.

Na *dummy* Big Four será atribuído “1” às empresas que têm suas demonstrações financeiras auditadas por uma das quatro maiores empresas contábeis especializadas em auditoria e consultoria (Ernst & Young, Deloitte, KPMG e PricewaterhouseCoopers) nos anos da amostra e “0” às que tiveram suas demonstrações auditadas por outras empresas.

O custo de capital de terceiros (CCT) será demonstrado pelo quociente das despesas financeiras sobre o passivo oneroso médio, deduzido o benefício fiscal associado à dívida, a fim de evidenciar o retorno exigido pelos credores pelo empréstimo de recursos à empresa. Neste estudo não será analisado o custo de capital próprio, tendo em vista que o mesmo não é tratado no âmbito da IAS 23.

Levando em consideração as variáveis escolhidas, serão formuladas hipóteses em relação aos potenciais fatores explicativos, a partir dos comportamentos esperados de cada variável independente em relação à adoção da IAS 23.

Quadro 4. Relação esperada entre as variáveis independentes e a variável dependente

| Variável                      | Relação esperada |
|-------------------------------|------------------|
| Tamanho                       | Positiva         |
| Retorno Sobre o Ativo         | Positiva         |
| Alavancagem                   | Positiva         |
| Custo de Capital de Terceiros | Negativa         |
| Big Four                      | Positiva         |

Fonte: elaborado pela autora

Espera-se uma relação positiva da variável tamanho, tendo em vista que as maiores empresas, em contraste com as menores empresas, tendem a apresentar uma maior evidência contábil das IFRS, perspectiva essa demonstrada nos estudos de Ivan (2013), Papadatos e Bellas (2011), Santos, Pontes e Mapurunga (2014) e Zonatto *et al* (2011).

Esse comportamento é esperado devido às empresas de menor porte terem acesso limitado às habilidades especializadas de contabilidade necessários para a implementação do IFRS, devido aos recursos limitados, o que leva a uma aplicação menos rigorosa das normas internacionais (PAPADATOS; BELLAS, 2011). Sendo assim, formula-se a seguinte hipótese:



**H1:** A adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento básico está positivamente associada ao tamanho da empresa.

Em relação à variável de rentabilidade, ROA, espera-se um relacionamento positivo, levando em consideração que as empresas mais rentáveis podem arcar com os custos da divulgação, pois têm um maior acesso a especialistas contábeis para uma implementação das IFRS, em detrimento das menos rentáveis (PAPADATOS; BELLAS, 2011). A associação positiva entre rentabilidade e maior implementação das IFRS pode ser justificada também pela opção dos gestores em divulgar a positiva situação financeira da empresa em bases comparáveis, a fim de valorizar suas ações no mercado. A esse respeito, formula-se a seguinte hipótese:

**H2:** A adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento básico está positivamente associada ao retorno sobre o ativo da empresa.

No que diz respeito à variável alavancagem, espera-se um relacionamento positivo, tendo em vista que as empresas mais endividadas são pressionadas pelos credores para aumentar a divulgação e o monitoramento (PALMER, 2008). Sendo assim, formula-se a hipótese:

**H3:** A adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento básico está positivamente associada à alavancagem da empresa.

Já em relação à variável auditoria por Big Four, espera-se um relacionamento positivo, tendo em vista que as políticas de divulgação contábil das entidades são influenciadas pelas empresas de auditoria Big Four, pois estas são submetidas a exame especial por parte dos órgãos reguladores e estão expostas ao ambiente regulatório de diversos países (SANTOS; PONTES; MAPURUNGA, 2014). Assim, formula-se a seguinte hipótese:

**H4:** A adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento básico está positivamente associada à empresa ser auditada por uma das Big Four.

Espera-se uma relação negativa da variável custo de capital de terceiros, tendo por base os achados do estudo de Daske *et al* (2013) e as informações disponíveis no sítio institucional do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, o qual descreve que a criação do órgão se deu em função das necessidades de convergência internacional das normas contábeis, visualizando, dentre outros benefícios, a redução de custo de capital das empresas. Diante do exposto, formula-se a hipótese:

**H5:** A adoção da IAS 23 pelas empresas brasileiras de saneamento básico está negativamente associada ao custo de capital de terceiros da empresa.

A fim de identificar a existência de multicolinearidade entre as variáveis, ou seja, variáveis que apresentam comportamentos semelhantes, foram realizadas as estatísticas VIF (*Variance Inflation Factor*) e Tolerância. Segundo Fávero *et al* (2009), o VIF é uma medida de quanto a variância de cada coeficiente de regressão estimado aumenta devido à multicolinearidade, enquanto que a Tolerância evidencia a proporção da variação de uma variável que independe das outras variáveis. Diante disso, os resultados das estatísticas serão evidenciados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise de multicolinearidade das variáveis independentes

| Variável  | VIF  | Tolerância (1/VIF ) |
|-----------|------|---------------------|
| ALAV      | 2,79 | 0,3580              |
| ROA       | 2,72 | 0,3679              |
| TAM       | 1,12 | 0,8941              |
| CCT       | 1,04 | 0,9601              |
| BIG FOUR  | 1,03 | 0,9714              |
| Média VIF | 1.74 |                     |

Fonte: Dados da pesquisa

Em análise à Tabela 1, percebe-se que todos os VIF das variáveis apresentaram valores menores que 10, o que nos permite concluir, de acordo com Gujarati (2006), que não há problemas de multicolinearidade na modelagem de regressão.

Para o tratamento dos dados, as variáveis foram dispostas e trabalhadas no *software Stata/SE® 13 for Windows*, utilizando-se do *Generalized Estimating Equation* (GEE) como modelo econométrico para testar a influência entre as variáveis.

Proposto por Liang e Zeger (1986), o modelo GEE é considerado apropriado para estimar parâmetros de regressão quando se tem dados em que não há normalidade na distribuição e que são correlacionados. Por ser a variável dependente dicotômica (0 ou 1), suas observações seguem uma distribuição binomial e, por esse motivo, não cumprem a hipótese de normalidade da variável dependente. Ademais, os dados estão correlacionados, tendo em vista que as informações sobre a variável dependente são coletadas repetidas vezes ao longo do tempo. Essas características justificam a escolha do GEE como modelo econométrico explicativo do presente estudo.

Para a utilização da equação GEE, Liang e Zeger (1986) delinearam matrizes de correlação de trabalho, definidas por Agranonik (2009) como a correlação entre as medidas feitas em um mesmo sujeito ou em sujeitos do mesmo grupo. As matrizes podem ser, dentre outras, do tipo permutável, estacionária, independente e auto regressiva. Uma escolha ideal da matriz de correlação de trabalho é fundamental para a especificação do modelo (HARDIN; HILBE, 2003).

Dessa forma, procedeu-se, em duas etapas, a análise da matriz de correlação que melhor explica a variável dependente. Primeiramente, como opção de link, foi inserido *logit*. Em um segundo momento, foi escolhido *probit* como opção de link. Ambas as funções foram escolhidas por serem as únicas possíveis à modelagem de regressão com a variável dependente em estudo, apresentando como função de regressão a probabilidade desta variável ser igual a 1. Como opção de família, foi escolhida a distribuição binomial, devido a variável dependente ser dicotômica.

Dado o comportamento da variável dependente, a matriz de correlação pode ser auto regressiva (ar1) - considerando que as medidas dentro do grupo estão correlacionadas ao longo do tempo - ou independente (independent) - quando há independência entre as observações e o painel é pequeno em relação ao conjunto de observações.

A fim de identificar a matriz de correlação de trabalho mais eficiente para o modelo GEE, Hardin e Hilbe (2003) recomendam a utilização do critério de quase-verossimilhança sob o modelo de independência (*Quaslikelihood under the independence model information criterion* – QIC). Nessa perspectiva, os autores definem que a matriz de correlação escolhida deve ser a que apresente menor QIC.

Tabela 2. Estatísticas QIC – Link logit

| Matriz de correlação | QIC     |
|----------------------|---------|
| ar1                  | 284.902 |
| independent          | 281.600 |

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 apresenta os resultados da estatística QIC para as matrizes de correlação possíveis, utilizando o link *logit*, demonstrando que a matriz de correlação de trabalho mais eficiente para o estudo é a independente. Esta perspectiva foi corroborada ao se realizar a mesma estatística, porém utilizando o link *probit*, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Estatísticas QIC – Link probit

| Matriz de correlação | QIC     |
|----------------------|---------|
| ar1                  | 285.468 |
| independent          | 278.777 |

Fonte: Dados da pesquisa

Uma vez descritos os procedimentos metodológicos, serão apresentadas na próxima seção as principais limitações da metodologia utilizada no estudo.

### 3.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Como limitação do método, destaca-se a falta de obtenção dos dados de três empresas para a totalidade do período definido para estudo. As companhias constituídas sob a forma de sociedade anônima têm como obrigação a divulgação das suas demonstrações financeiras, em órgão oficial da União ou do Estado ou do Distrito Federal, de acordo com o lugar em que esteja situada a sede da companhia, e em outro jornal de grande circulação editado na localidade em que está situada a sede da companhia, conforme disposto na Lei n. 6.404/76. Contudo, algumas companhias de saneamento não cumprem esta exigência.

Em relação à CAESA, foi realizado contato telefônico com a responsável pelo setor de auditoria, tendo em vista que o contato com o setor contábil não foi atendido. Em seguida, foi enviado e-mail formalizando a solicitação das demonstrações financeiras de 2012 a 2014, o qual não foi respondido. Com a EMASA, por outro lado, não se obteve nenhum êxito dos contatos telefônicos e via e-mail, tendo em vista que nenhuma ligação telefônica foi atendida e o e-mail não foi respondido. Já a CAB Piquete S.A. não divulgou suas demonstrações financeiras relativas ao exercício de 2014 pois possui menos de vinte acionistas e capital social menor que um milhão de reais, o que isenta a companhia de publicar suas demonstrações financeiras, de acordo com o art. 294 da Lei n. 6.404/76.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O escopo dessa seção centra-se na apresentação dos resultados obtidos no tratamento estatístico dos dados, apresentado na metodologia da pesquisa. Inicialmente, serão demonstradas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no estudo. Na Tabela 4, observa-se a variável dependente, representada por “1” quando a entidade adota a IAS 23 e “0” quando não adota.

Tabela 4. Estatística descritiva da variável dependente – IAS 23

| IAS 23  |     |       |     |       |
|---------|-----|-------|-----|-------|
| Período | Sim | %     | Não | %     |
| 2010    | 11  | 21,57 | 40  | 78,43 |
| 2011    | 12  | 22,22 | 42  | 77,78 |
| 2012    | 16  | 27,12 | 43  | 72,88 |
| 2013    | 16  | 27,12 | 43  | 72,88 |
| 2014    | 24  | 41,38 | 34  | 58,62 |

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que, ao longo dos anos, há um crescimento significativo no número de empresas que adotam a IAS 23, demonstrando uma maior convergência às normas internacionais pelas empresas de saneamento.

Importante se faz destacar que algumas companhias tiveram o início de suas atividades nos anos de 2011 e 2012, o que justifica o aumento de observações totais ao longo desses anos. Na Tabela 5, tem-se a variável *dummy* Big Four, a qual foi atribuído “1” quando a companhia possui suas demonstrações financeiras auditadas por uma Big Four e “0” quando são auditadas por outras empresas de auditoria.

Tabela 5. Estatística descritiva da variável dummy Big Four

| Big Four |     |       |     |       |
|----------|-----|-------|-----|-------|
| Período  | Sim | %     | Não | %     |
| 2010     | 18  | 35,29 | 33  | 64,71 |
| 2011     | 30  | 55,56 | 24  | 44,44 |
| 2012     | 32  | 54,24 | 27  | 45,76 |
| 2013     | 32  | 54,24 | 27  | 45,76 |
| 2014     | 32  | 55,17 | 26  | 44,83 |

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da Tabela 5, detém-se que há um aumento de atuação das Big Four na auditoria das demonstrações financeiras das companhias de saneamento brasileiras, tendo em vista que houve um incremento percentual de cerca de 20%, se comparados os períodos de 2010 e 2014. Levando em consideração que as demonstrações auditadas por uma Big Four são de melhor qualidade (IVAN, 2013), os resultados evidenciam um aspecto positivo para o aumento da confiabilidade dos dados divulgados nos demonstrativos das companhias em estudo.

Evidenciadas as estatísticas descritivas para as variáveis dicotômicas, será demonstrada na Tabela 6 a análise descritiva em painel para as variáveis contínuas, possibilitando visualizar as médias, os desvios-padrões, o mínimo e o máximo valor de cada variável, para toda a amostra. Os valores das variáveis para todas as observações podem ser visualizados no Apêndice A.

Tabela 6. Estatística descritiva das variáveis contínuas

| Variável |        | Média   | Desvio-padrão | Mínimo     | Máximo    | Observações |
|----------|--------|---------|---------------|------------|-----------|-------------|
| ROA      | Geral  | -1,4758 | 62,3603       | -1028,5710 | 32,1518   | N = 281     |
|          | Entre  |         | 27,1781       | -197,0982  | 20,7483   | n = 59      |
|          | Dentro |         | 55,9101       | -832,9490  | 209,9001  | T = 4.76271 |
| ALAV     | Geral  | 69,4670 | 75,3612       | 5,2853     | 1028,5710 | N = 281     |
|          | Entre  |         | 52,5216       | 16,1081    | 276,4750  | n = 59      |
|          | Dentro |         | 53,3048       | -129,9615  | 833,8182  | T = 4.76271 |
| CCT      | Geral  | 7,3454  | 3,8420        | 0,0000     | 19,5326   | N = 281     |
|          | Entre  |         | 2,7292        | 1,4165     | 13,2151   | n = 59      |
|          | Dentro |         | 2,7934        | -0,2067    | 18,7844   | T = 4.76271 |
| TAM      | Geral  | 8,3761  | 1,0099        | 3,8451     | 10,4822   | N = 281     |
|          | Entre  |         | 0,9841        | 6,0318     | 10,4244   | n = 59      |
|          | Dentro |         | 0,2044        | 6,1894     | 9,2351    | T = 4.76271 |

Fonte: Dados da pesquisa

A análise descritiva em painel permite concluir que a amostra estudada possui 281 observações. Em relação ao ROA, percebe-se que a média das observações possui um valor negativo, de -1,48%, evidenciando que o resultado das companhias, em média, é negativo, ou seja, apresentam prejuízos.

A alavancagem apresenta uma média de 69%, demonstrando uma alta participação de recursos de terceiros na estrutura de capital das companhias. Em alguns casos, esse indicador atinge percentuais acima de 100%, o que nos permite inferir que algumas

companhias estudadas possuem passivo a descoberto, ou seja, um patrimônio líquido negativo.

Já o CCT apresenta uma média de retorno exigido pelos credores de 7,35%. Entretanto, percebe-se que o valor mínimo identificado para esta variável é zero, fato explicado pela ausência de despesas financeiras vinculadas a passivos onerosos relacionados com custos dos empréstimos em entidades da amostra, em alguns anos.

Identifica-se, em geral, uma elevada dispersão dos dados em relação à média, caracterizando assim as divergências existentes entre as empresas no que diz respeito ao seu porte, lucratividade, alavancagem e captação de recursos de terceiros.

Por conseguinte, foram processadas duas regressões GEE, a primeira utilizando o link *logit* e a segunda com o link *probit*. Os parâmetros de cada variável, após o cálculo dos efeitos marginais, estão apresentados nas Tabelas 7 e 8.

Tabela 7. Resultados do modelo explicativo GEE – Link logit

| Variável dependente: IAS 23 |              |             |       |       |                            |        |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------|-------|----------------------------|--------|
|                             | Coefficiente | Erro Padrão | z     | P > z | Intervalo de Confiança 95% |        |
| ROA                         | 0,00092      | 0,0042      | 0,22  | 0,829 | -0,0074                    | 0,0092 |
| ALAV                        | -0,00022     | 0,0008      | -0,26 | 0,798 | -0,0019                    | 0,0014 |
| CCT                         | -0,00206     | 0,0116      | -0,18 | 0,859 | -0,0248                    | 0,0207 |
| TAM                         | 0,17518      | 0,0666      | 2,63  | 0,009 | 0,0447                     | 0,3057 |
| BIG FOUR                    | 0,28330      | 0,0850      | 3,33  | 0,001 | 0,1168                     | 0,4498 |
| Número de Observações       | 281          |             |       |       |                            |        |
| Wald chi2(5)                | 20,64        |             |       |       |                            |        |
| Prob > chi2                 | 0,0009       |             |       |       |                            |        |
| Família                     | Binomial     |             |       |       |                            |        |
| Correlação                  | Independente |             |       |       |                            |        |
| Link:                       | Logit        |             |       |       |                            |        |

Fonte: Dados da pesquisa

O resultado obtido na regressão é significativo, tendo em vista que possui uma Prob > chi2 = 0.0009 e Wald chi2(5) = 20,64, conforme a Tabela 7. Observa-se que houve significância apenas para as variáveis Big Four e tamanho, a um nível de 5% de significância.

Entende-se que há uma influência positiva da variável Big Four em relação à adoção da IAS 23: as companhias que têm suas demonstrações financeiras auditadas por uma Big Four têm 28,33% maior chance de implementarem a IAS 23, se comparadas às companhias

que são auditadas por outras empresas. Esse achado tem por base a elasticidade obtida para o coeficiente da variável Big Four, de 0.2833.

Observa-se ainda que há uma relação positiva entre a variável tamanho e a adoção da IAS 23, pois a elasticidade do coeficiente do regressor é de 11,52%, significando que as companhias de maior porte implementam em um maior percentual a IAS 23, quando comparadas às companhias de menor porte.

Essas constatações foram corroboradas ao se realizar a regressão GEE utilizando o link *probit*, evidenciando a robustez do modelo, como demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8. Resultados do modelo explicativo GEE – Link logit

| Variável dependente: IAS 23 |              |             |       |       |                            |        |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------|-------|----------------------------|--------|
|                             | Coeficiente  | Erro Padrão | z     | P > z | Intervalo de Confiança 95% |        |
| ROA                         | 0,00082      | 0,0039      | 0,21  | 0,833 | -0,0068                    | 0,0084 |
| ALAV                        | -0,00028     | 0,0008      | -0,37 | 0,711 | -0,0018                    | 0,0012 |
| CCT                         | -0,00063     | 0,0117      | -0,05 | 0,957 | -0,0235                    | 0,0222 |
| TAM                         | 0,18113      | 0,0630      | 2,87  | 0,004 | 0,0576                     | 0,3047 |
| BIG FOUR                    | 0,28918      | 0,0798      | 3,62  | 0,000 | 0,1328                     | 0,4456 |
| Número de Observações       | 281          |             |       |       |                            |        |
| Wald chi2(5)                | 23,95        |             |       |       |                            |        |
| Prob > chi2                 | 0,0002       |             |       |       |                            |        |
| Família                     | Binomial     |             |       |       |                            |        |
| Correlação                  | Independente |             |       |       |                            |        |
| Link:                       | Probit       |             |       |       |                            |        |

Fonte: Dados da pesquisa

Tendo em vista que a regressão apresentou uma Prob > chi2 = 0.0002 e Wald chi2(5) = 23,95, o resultado obtido após o cálculo dos efeitos marginais é significativo. Observa-se que as variáveis tamanho e Big Four são significantes a um nível de 5%, bem como apresentam relações positivas com a variável dependente, confirmando os achados da regressão GEE com o link *logit*.

A partir dos resultados obtidos, observa-se que as hipóteses H1 e H4 não podem ser rejeitadas, enquanto que as hipóteses H2, H3 e H5 foram rejeitadas, evidenciando assim que o tamanho e a auditoria por Big Four são determinantes para a adoção da IAS 23, enquanto que o retorno sobre o ativo, alavancagem e o custo de capital de terceiros não exercem influência significativa sobre a adoção da norma pelas empresas brasileiras de saneamento.



Dessa forma, percebe-se que as constatações realizadas neste estudo estão condizentes com os estudos realizados por Ivan (2013), Papadatos e Bellas (2011), Santos, Pontes e Mapurunga (2014) e Zonatto *et al* (2011).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores determinantes da adoção da IAS 23 – *Borrowing Costs* pelas empresas brasileiras de saneamento, durante o período de 2010 a 2014. Diante disso, foi utilizada, como variável dependente, a adoção da IAS 23 e, como variáveis independentes, foram escolhidas: tamanho, retorno sobre o ativo, alavancagem, auditoria por Big Four e custo de capital de terceiros.

A partir dos relacionamentos esperados entre as variáveis independentes e a variável dependente, formularam-se hipóteses, que foram testadas através do modelo econométrico utilizado para tratamento e análise dos dados.

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva das variáveis, na qual foi possível obter a quantidade de observações ao longo dos anos, para cada variável dicotômica, bem como a média, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo para cada variável contínua.

As observações da variável dependente não seguem uma distribuição normal e estão correlacionadas, tendo em vista que as informações sobre a variável dependente são coletadas repetidas vezes ao longo do tempo. Devido a essas características, foi escolhida a regressão GEE - *Generalized Estimating Equation* como modelo econométrico explicativo do presente estudo.

A fim de identificar a influência das variáveis independentes em relação a variável dependente, foram realizadas duas regressões GEE, a primeira utilizando o link *logit* e a segunda o link *probit*.

Os resultados de ambas as regressões foram convergentes, concluindo-se que há uma influência positiva das variáveis “tamanho” e “auditoria por Big Four” em relação à variável dependente, identificando assim que os fatores que determinam a implementação da IAS 23 pelas empresas de saneamento são o seu tamanho e se as suas demonstrações são auditadas por uma Big Four. Diante disso, as hipóteses H1 e H4 não foram rejeitadas, enquanto que as hipóteses H2, H3 e H5 foram rejeitadas.

Nesse sentido, os resultados evidenciados corroboraram com os achados dos estudos realizados por Ivan (2013), Papadatos e Bellas (2011), Santos, Pontes e Mapurunga (2014) e Zonatto *et al* (2011).

Como sugestão para estudos futuros, tem-se a possibilidade de analisar os fatores que influenciaram a adoção voluntária da IAS 23 pelas empresas de saneamento, tendo em vista que o presente estudo foi desenvolvido no lapso temporal da adoção obrigatória.

Considera-se interessante também utilizar outras variáveis explicativas, levando em consideração os aspectos organizacionais das entidades e de regulação do setor de saneamento, bem como estudar entidades de outros setores da economia sob o mesmo propósito desta pesquisa, a fim de comparar seus respectivos resultados.

## REFERÊNCIAS

- AGRANONIK, M. **Equações de Estimação Generalizadas (GEE):** aplicação em estudo sobre mortalidade neonatal em gemelares de Porto Alegre, RS (1995-2007). 2009. 110 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- ARMSTRONG, C. S. et al. Market Reaction to the Adoption of IFRS in Europe. **The Accounting Review**, v. 85, n. 1, p. 31–61, 2010.
- BARBOSA, A. **Análisis de la gestión económico-financiera y universalización de los servicios públicos de abastecimiento y saneamiento de agua:** una aplicación empírica para Brasil. 2011. 400 p. Tese (Doutorado em Contabilidade e Finanças). Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2011.
- BARBOSA, A. **Pode a regulação econômica melhorar o desempenho econômico-financeiro e a universalização dos serviços de águas e esgotos no Brasil?** Brasília: SEAE, 2012.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.
- BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 dez. 1976. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6404compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404compilada.htm)>. Acesso em: 20 set. 2015.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. 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: 19 set. 2015.
- BRASIL. Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm)>. Acesso em: 20 set. 2015.

BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2013**. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2014.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Prestação dos serviços públicos de saneamento básico. In: **Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos - Livro III**. Brasília: Editora, 2009.

CARMO, C. M. do. **Avaliação da Eficiência Técnica das Empresas de Saneamento Brasileiras Utilizando a Metodologia DEA**. 2003. 85 p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

CARVALHO, A. E. C. **Caminhos para a universalização dos serviços de água e esgotos no Brasil: a atuação das entidades reguladoras para indução da eficiência dos prestadores de serviços**. 2014. 153 p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Gestão Pública). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

CARVALHO, L. N.; LEMES, S.; COSTA, F. M. **Contabilidade internacional: aplicação das IFRS 2005**. São Paulo: Atlas, 2008.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Conheça o CPC**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/CPC/Conheca-CPC>>. Acesso em: 10 set. 2010.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico CPC 20 (R1) – Custos de Empréstimos**. Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/281\\_CPC\\_20\\_R1\\_rev%2008.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/281_CPC_20_R1_rev%2008.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2010.

DANTAS, M. G.; TÁVORA JÚNIOR, J. L. Tecnologias de automação e informação como fatores de inovação e competitividade das empresas de saneamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 20., 2000. **Anais eletrônicos...** São Paulo, Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2000. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000\\_E0230.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2000_E0230.PDF)>. Acesso em: 10 ago. 2015.

DASKE, H. et al. Mandatory IFRS reporting around the world: early evidence on the economic consequences. **Journal of Accounting Research**. Chicago, v. 46, n. 5, p. 1085-1142, 2013.

DEPIERI, E. L. de M. **O marco regulatório do saneamento**. Disponível em: <<http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=1652&idAreaSel=13&seeArt=ye>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FRAGOSO, P. de O; FREITAS; M. M. M. Normas e princípios internacionais de contabilidade: o futuro da gestão empresarial. **Faculdade Cearense em Revista**, Fortaleza, v. 6, n. 2, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2006.

HARDIN, J.; HILBE, J. **Generalized estimation equations**. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2003.

HELLER, L. Basic Sanitation in Brazil: Lessons from the Past, Opportunities from the Present, Challenges for the Future. **Journal of Comparative Social Welfare**, v. 23, n. 2, p. 141-153, 2007.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **International Accounting standards 23 – Borrowing Costs**. Disponível em: <<http://www.ifrs.org/Documents/IAS23.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.

IVAN, A. L. **The private companies' choice of IFRS adoption: european case**. 2013. 28 p. Dissertação (Mestrado em Finanças da Escola de Economia e Gestão). Tilburg University, Tilburg, 2013.

LIANG, K-Y; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika**, v.73, n. 1, p. 13-22, 1986.

MATHKUR, N. M. M. Worldwide Adoption of International Financial Reporting Standards (IFRSs). **Research Journal of Finance and Accounting**, v. 6, n. 7, p. 224-233, 2015.

NIYAMA, J. K. **Contabilidade internacional**. São Paulo: Atlas, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Investing in Water and Sanitation: Increasing Access, Reducing Inequalities. In: **UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking-Water: GLAAS 2014 Report**. Geneva, 2014. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/139735/1/9789241508087\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/139735/1/9789241508087_eng.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2015.

PALMER, P. D. Disclosure of the impacts of adopting Australian equivalents of International Financial Reporting Standards. **Accounting and Finance**, v. 48, n. 5, p. 847-870, 2008.

PAPADATOS, K. P.; BELLAS, A. P. Applying IFRS Mandatory: Evidence from Greek Listed Companies. **European Research Studies**, v. 14, n. 4, p. 71-96, 2011.

PEREIRA JÚNIOR, J. de S. **Aplicabilidade da Lei nº 1.445/2007**: Diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1556>>. Acesso em: 22 out. 2015.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável as Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012, p. 76-97.

SANTOS, E. S.; PONTE, V. M. R.; MAPURUNGA, P. V. R. Adoção Obrigatória do IFRS no Brasil (2010): Índice de Conformidade das Empresas com a Divulgação Requerida e Alguns Fatores Explicativos. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 25, n. 65, p. 161-176, mai/ago, 2014.

SCHERER, L. M. et al. Demonstração dos fluxos de caixa: análise de diferenças de procedimentos de divulgação entre empresas listadas nas bolsas de valores de São Paulo, Frankfurt, Milão e Londres. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 37-51, 2012.

TAVARES, M. F. N. Um estudo sobre o nível de conformidade dos setores classificados pela Bovespa com o CPC 01 – Redução ao valor recuperável de ativos. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 79-95, 2010.

TONETTO FILHO, V.; FREGONESI, M. S. F. A. Análise da variação nos índices de endividamento e liquidez e do nível de divulgação das empresas do setor de alimentos processados com a adoção das normas internacionais. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.congressousp.fipecafi.org/web/artigos102010/513.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2015.

UNITED STATES SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. An analysis of IFRS in practice. **SEC Staff Paper**. 2011. Disponível em: <<https://www.sec.gov/spotlight/globalaccountingstandards/ifrs-work-plan-paper-111611-practice.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2015.

WARTCHOW, D. Serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: compromisso com a universalização e a qualidade. In: **Lei Nacional de Saneamento Básico**: perspectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos - Livro II. Brasília: Editora, 2009.

ZONATTO, V. C. S et al. Fatores determinantes para a adoção dos padrões internacionais de contabilidade no Brasil: uma investigação em empresas públicas e privadas do setor de energia elétrica. **Revista Contabilidade e Organizações**, v. 5, n. 12, p. 26-47, 2011.



## APÊNDICES

### Apêndice A – Variáveis da amostra em painel empilhado

| Ano  | Caso | Empresa                  | IAS 23 | TAM     | ROA            | ALAV      | BIG4 | CCT     |
|------|------|--------------------------|--------|---------|----------------|-----------|------|---------|
| 2010 | 2    | AGESPISA                 | 0      | 8,9138  | -10,2624       | 115,9173  | 0    | 9,2651  |
| 2010 | 45   | ÁGUAS DAS AGULHAS NEGRAS | 0      | 7,5707  | 3,2763         | 76,1354   | 0    | 5,9344  |
| 2010 | 50   | ÁGUAS DE ANDRADINA       | 0      | 5,9768  | -60,8650       | 147,9958  | 0    | 0,0000  |
| 2010 | 48   | ÁGUAS DE ARAÇOÍABA S.A   | 0      | 6,5709  | -2,1346        | 201,6739  | 0    | 6,5605  |
| 2010 | 32   | ÁGUAS DE CACHOEIRO       | 0      | 8,0642  | 8,1447         | 34,0642   | 1    | 4,2671  |
| 2010 | 51   | ÁGUAS DE CASTILHO        | 0      | 3,8451  | -<br>1028,5714 | 1028,5714 | 0    | 0,0000  |
| 2010 | 1    | ÁGUAS DE GUARIROBA       | 0      | 8,7448  | 7,1117         | 64,4080   | 1    | 12,0367 |
| 2010 | 44   | ÁGUAS DE ITU             | 1      | 7,9242  | 3,6708         | 74,9878   | 1    | 11,9259 |
| 2010 | 15   | ÁGUAS DE JOINVILLE       | 0      | 8,4771  | 2,0215         | 6,1413    | 0    | 12,4145 |
| 2010 | 14   | ÁGUAS DE JUTURNAÍBA      | 0      | 7,6460  | -1,6572        | 65,3168   | 0    | 6,4647  |
| 2010 | 31   | ÁGUAS DE LIMEIRA         | 0      | 7,9520  | 8,7018         | 59,2216   | 1    | 7,1652  |
| 2010 | 16   | ÁGUAS DE NITERÓI         | 0      | 8,3065  | 22,7490        | 52,7951   | 0    | 7,3893  |
| 2010 | 4    | ÁGUAS DE PARANAGUA       | 0      | 7,8688  | 2,6028         | 89,4344   | 1    | 8,3247  |
| 2010 | 33   | ÁGUAS DO AMAZONAS        | 0      | 8,8274  | -0,5818        | 33,0783   | 0    | 9,4815  |
| 2010 | 13   | ÁGUAS DO IMPERADOR       | 0      | 7,7219  | 32,1518        | 43,0966   | 0    | 8,3576  |
| 2010 | 17   | ÁGUAS DO PARAIBA         | 0      | 8,0167  | 17,1671        | 35,3356   | 0    | 6,5219  |
| 2010 | 5    | CAEMA                    | 0      | 9,0920  | -1,5605        | 40,2129   | 0    | 1,7824  |
| 2010 | 6    | CAER                     | 0      | 7,8806  | -0,3393        | 103,7473  | 0    | 0,0000  |
| 2010 | 7    | CAERD                    | 0      | 8,3527  | -19,8586       | 227,5683  | 0    | 10,9649 |
| 2010 | 8    | CAERN                    | 0      | 8,9440  | 0,1491         | 41,7469   | 0    | 9,0593  |
| 2010 | 10   | CAESB                    | 1      | 9,4102  | 3,9561         | 64,1370   | 0    | 9,0038  |
| 2010 | 11   | CAGECE                   | 0      | 9,3069  | 0,9110         | 39,4954   | 1    | 4,5782  |
| 2010 | 12   | CAGEPA                   | 0      | 8,9893  | -5,3138        | 45,0388   | 0    | 13,6661 |
| 2010 | 18   | CASAL                    | 0      | 8,4175  | 9,3288         | 268,1088  | 0    | 10,4239 |
| 2010 | 19   | CASAN                    | 0      | 9,3790  | -0,4796        | 36,7766   | 0    | 7,9491  |
| 2010 | 20   | CEDAE                    | 1      | 10,1278 | 0,6739         | 72,9635   | 1    | 7,7050  |
| 2010 | 21   | CESAN                    | 1      | 9,2561  | 3,4612         | 41,5504   | 0    | 3,4463  |
| 2010 | 22   | CODEN                    | 0      | 6,9590  | 22,1568        | 39,6117   | 0    | 12,4283 |
| 2010 | 23   | COMPESA                  | 1      | 9,4327  | 0,8840         | 16,3459   | 1    | 7,6091  |
| 2010 | 24   | COPASA                   | 1      | 9,8639  | 9,2632         | 42,7576   | 1    | 4,3480  |
| 2010 | 25   | CORSAN                   | 0      | 9,4225  | 7,4732         | 71,6623   | 1    | 7,9700  |
| 2010 | 42   | COSAMA                   | 0      | 7,3104  | -3,2410        | 49,7072   | 0    | 0,5470  |
| 2010 | 26   | COSANPA                  | 0      | 9,0778  | -8,2000        | 50,4545   | 0    | 5,9605  |
| 2010 | 27   | DAE                      | 0      | 8,4026  | 0,3542         | 17,5627   | 0    | 4,9232  |
| 2010 | 28   | DESO                     | 0      | 9,0284  | -15,2639       | 19,1620   | 0    | 13,3596 |
| 2010 | 30   | EMBASA                   | 0      | 9,7617  | 2,8051         | 23,8131   | 0    | 3,8094  |
| 2010 | 47   | ESAP PALESTINA           | 0      | 6,0955  | 9,9518         | 33,5474   | 1    | 4,1205  |

|      |    |                             |   |         |          |          |   |         |
|------|----|-----------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2010 | 53 | FOZ DE SANTA GERTRUDES      | 0 | 6,3086  | -13,6609 | 64,5209  | 1 | 0,0000  |
| 2010 | 43 | FOZ MAUÁ - ECOSAMA          | 0 | 7,8151  | 3,9649   | 39,3209  | 1 | 8,1777  |
| 2010 | 34 | PROLAGOS                    | 0 | 8,6115  | 16,5364  | 16,8921  | 1 | 15,0266 |
| 2010 | 35 | SABESP                      | 0 | 10,3672 | 6,9997   | 58,4348  | 1 | 7,8623  |
| 2010 | 46 | SAEG GUARATINGEUTÁ          | 0 | 7,0792  | 2,9760   | 25,3477  | 0 | 0,0000  |
| 2010 | 36 | SANASA                      | 1 | 8,9319  | 6,8492   | 62,0324  | 1 | 12,6365 |
| 2010 | 37 | SANEAGO                     | 1 | 9,5019  | 2,7262   | 29,8198  | 0 | 9,7530  |
| 2010 | 54 | SANEAQUE MAIRINQUE          | 0 | 6,4579  | 8,7456   | 23,6585  | 1 | 0,0000  |
| 2010 | 3  | SANECAP                     | 0 | 8,1327  | 1,2896   | 118,2314 | 0 | 5,4044  |
| 2010 | 39 | SANED                       | 0 | 7,9648  | 14,6596  | 136,0501 | 0 | 1,1432  |
| 2010 | 40 | SANEPAR                     | 1 | 9,7248  | 2,5535   | 58,9254  | 0 | 9,6808  |
| 2010 | 49 | SANESSOL                    | 0 | 7,1600  | -0,4982  | 91,0953  | 1 | 7,0913  |
| 2010 | 41 | SANESUL                     | 1 | 8,6086  | 19,7019  | 37,5070  | 0 | 3,1148  |
| 2010 | 38 | SENEATINS                   | 1 | 8,3954  | 7,2855   | 32,8027  | 0 | 17,8573 |
| 2011 | 2  | AGESPISA                    | 0 | 8,9545  | -4,1176  | 117,9501 | 0 | 7,5812  |
| 2011 | 45 | ÁGUAS DAS AGULHAS<br>NEGRAS | 0 | 7,6824  | 1,4794   | 74,1881  | 0 | 6,1634  |
| 2011 | 50 | ÁGUAS DE ANDRADINA          | 0 | 6,7183  | -2,4675  | 57,8806  | 1 | 5,4577  |
| 2011 | 48 | ÁGUAS DE ARAÇOIABA S.A      | 0 | 6,7667  | -4,3121  | 58,5216  | 0 | 12,9024 |
| 2011 | 32 | ÁGUAS DE CACHOEIRO          | 0 | 8,1932  | 7,0756   | 48,5101  | 1 | 4,7448  |
| 2011 | 51 | ÁGUAS DE CASTILHO           | 0 | 6,0648  | 5,9432   | 86,3049  | 1 | 3,4443  |
| 2011 | 1  | ÁGUAS DE GUARIROBA          | 0 | 8,7649  | 7,7073   | 60,1431  | 1 | 12,6612 |
| 2011 | 44 | ÁGUAS DE ITU                | 1 | 7,9828  | -1,3524  | 80,2757  | 1 | 10,1948 |
| 2011 | 15 | ÁGUAS DE JOINVILLE          | 0 | 8,5135  | 2,5487   | 14,1422  | 0 | 10,3154 |
| 2011 | 14 | ÁGUAS DE JUTURNAÍBA         | 0 | 7,6990  | 2,4918   | 66,8073  | 0 | 7,8001  |
| 2011 | 31 | ÁGUAS DE LIMEIRA            | 0 | 7,9575  | 13,3000  | 55,2433  | 1 | 5,1613  |
| 2011 | 16 | ÁGUAS DE NITERÓI            | 0 | 8,3406  | 20,8595  | 53,2342  | 0 | 5,7659  |
| 2011 | 4  | ÁGUAS DE PARANAGUA          | 0 | 7,9481  | -2,9264  | 94,1258  | 1 | 9,0555  |
| 2011 | 33 | ÁGUAS DO AMAZONAS           | 0 | 8,8180  | 1,3621   | 30,8383  | 1 | 9,4946  |
| 2011 | 13 | ÁGUAS DO IMPERADOR          | 0 | 7,6657  | 26,0812  | 64,3448  | 0 | 7,5688  |
| 2011 | 17 | ÁGUAS DO PARAIBA            | 0 | 8,0840  | 13,8532  | 34,7524  | 0 | 5,8692  |
| 2011 | 5  | CAEMA                       | 0 | 9,1015  | -0,5251  | 40,4799  | 0 | 2,4741  |
| 2011 | 6  | CAER                        | 0 | 7,8830  | 3,9057   | 96,8039  | 0 | 0,0000  |
| 2011 | 7  | CAERD                       | 0 | 8,3726  | -14,5121 | 244,5236 | 0 | 7,0116  |
| 2011 | 8  | CAERN                       | 0 | 8,8799  | -0,0598  | 30,3737  | 0 | 8,2470  |
| 2011 | 10 | CAESB                       | 1 | 9,3033  | 0,2253   | 53,7191  | 1 | 12,2693 |
| 2011 | 11 | CAGECE                      | 0 | 9,3477  | 2,0846   | 43,2812  | 1 | 3,5455  |
| 2011 | 12 | CAGEPA                      | 0 | 9,0116  | -1,4254  | 47,9073  | 0 | 10,1600 |
| 2011 | 18 | CASAL                       | 0 | 8,4359  | -1,5830  | 258,2967 | 0 | 9,6068  |
| 2011 | 19 | CASAN                       | 0 | 9,3596  | 0,3454   | 44,1603  | 0 | 8,0535  |
| 2011 | 20 | CEDAE                       | 1 | 10,1140 | -1,4462  | 65,4045  | 1 | 11,2970 |
| 2011 | 21 | CESAN                       | 1 | 9,2917  | 1,6556   | 38,0077  | 1 | 3,8530  |
| 2011 | 22 | CODEN                       | 0 | 7,0974  | 19,3093  | 36,7757  | 0 | 4,8010  |

|      |    |                          |   |         |          |          |   |         |
|------|----|--------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2011 | 23 | COMPESA                  | 1 | 9,4918  | 0,7048   | 17,3514  | 1 | 10,4691 |
| 2011 | 24 | COPASA                   | 1 | 9,9177  | 5,6856   | 45,5938  | 1 | 4,7576  |
| 2011 | 25 | CORSAN                   | 0 | 9,4283  | 8,6271   | 59,1837  | 1 | 8,7878  |
| 2011 | 42 | COSAMA                   | 0 | 7,2956  | -11,2230 | 32,6464  | 0 | 2,2573  |
| 2011 | 26 | COSANPA                  | 0 | 9,0899  | -7,0505  | 58,7585  | 0 | 19,5326 |
| 2011 | 27 | DAE                      | 0 | 8,4105  | 2,6057   | 16,4382  | 0 | 5,2445  |
| 2011 | 28 | DESO                     | 0 | 9,0564  | -1,5612  | 19,5342  | 0 | 11,8640 |
| 2011 | 30 | EMBASA                   | 0 | 9,7939  | 1,1503   | 26,6579  | 1 | 14,1674 |
| 2011 | 47 | ESAP PALESTINA           | 0 | 6,1319  | 19,1882  | 19,7048  | 1 | 18,0914 |
| 2011 | 55 | FOZ DE BLUMENAU          | 0 | 7,8805  | -18,3877 | 91,8634  | 1 | 8,7967  |
| 2011 | 56 | FOZ DE PORTO FERREIRA    | 0 | 6,8965  | -16,4107 | 91,0268  | 1 | 0,0000  |
| 2011 | 53 | FOZ DE SANTA GERTRUDES   | 0 | 6,5510  | -15,5512 | 67,1260  | 1 | 3,9066  |
| 2011 | 43 | FOZ MAUÁ - ECOSAMA       | 0 | 7,8150  | 10,7984  | 34,7026  | 1 | 8,6482  |
| 2011 | 57 | FOZ URUGUAIANA           | 0 | 7,4970  | -7,6350  | 73,2648  | 1 | 3,7461  |
| 2011 | 34 | PROLAGOS                 | 1 | 8,6077  | 7,6033   | 36,3984  | 1 | 11,2448 |
| 2011 | 35 | SABESP                   | 0 | 10,3983 | 4,8900   | 73,6606  | 1 | 6,2446  |
| 2011 | 46 | SAEG GUARATINGEUTÁ       | 0 | 7,1507  | 0,2118   | 31,3845  | 0 | 11,8842 |
| 2011 | 36 | SANASA                   | 1 | 8,9599  | 5,9462   | 60,4608  | 1 | 9,9250  |
| 2011 | 37 | SANEAGO                  | 1 | 9,5346  | -0,5735  | 34,0514  | 0 | 12,9886 |
| 2011 | 54 | SANEAGUE MAIRINQUE       | 0 | 6,5395  | 11,9550  | 27,6061  | 1 | 0,0000  |
| 2011 | 3  | SANECAP                  | 0 | 8,1593  | 9,3504   | 120,9839 | 0 | 1,7496  |
| 2011 | 39 | SANED                    | 0 | 8,0517  | 13,7361  | 115,5710 | 0 | 0,6061  |
| 2011 | 40 | SANEPAR                  | 1 | 9,7454  | 5,1091   | 58,4764  | 1 | 10,0492 |
| 2011 | 49 | SANESSOL                 | 0 | 7,3499  | -0,2904  | 94,5405  | 1 | 5,8168  |
| 2011 | 41 | SANESUL                  | 1 | 8,6586  | 8,5623   | 34,7072  | 1 | 4,3128  |
| 2011 | 38 | SENEATINS                | 1 | 8,4416  | 4,7194   | 35,4550  | 1 | 11,3118 |
| 2012 | 2  | AGESPISA                 | 0 | 8,9954  | -3,0632  | 119,2190 | 0 | 5,3224  |
| 2012 | 45 | ÁGUAS DAS AGULHAS NEGRAS | 0 | 7,7760  | 1,8710   | 61,2395  | 0 | 6,6374  |
| 2012 | 50 | ÁGUAS DE ANDRADINA       | 0 | 7,3072  | 1,5332   | 86,6798  | 1 | 7,1924  |
| 2012 | 48 | ÁGUAS DE ARAÇOIABA S.A   | 0 | 6,9611  | -5,8618  | 38,3093  | 0 | 11,4135 |
| 2012 | 32 | ÁGUAS DE CACHOEIRO       | 1 | 8,2394  | 7,3410   | 67,8960  | 1 | 3,3940  |
| 2012 | 51 | ÁGUAS DE CASTILHO        | 0 | 6,6298  | 12,5469  | 75,8677  | 1 | 8,3100  |
| 2012 | 1  | ÁGUAS DE GUARIROBA       | 1 | 8,8985  | 11,7845  | 82,2806  | 1 | 5,3012  |
| 2012 | 62 | ÁGUAS DE ITAPEMA         | 0 | 7,8679  | 5,7311   | 96,7942  | 0 | 11,7721 |
| 2012 | 44 | ÁGUAS DE ITU             | 1 | 8,0208  | -0,6291  | 82,5558  | 1 | 9,7688  |
| 2012 | 15 | ÁGUAS DE JOINVILLE       | 0 | 8,5614  | 3,0612   | 20,0365  | 0 | 7,8399  |
| 2012 | 14 | ÁGUAS DE JUTURNAÍBA      | 0 | 7,7798  | 9,5206   | 62,9203  | 0 | 9,0996  |
| 2012 | 31 | ÁGUAS DE LIMEIRA         | 0 | 7,9952  | 11,1301  | 84,7861  | 1 | 3,4384  |
| 2012 | 16 | ÁGUAS DE NITERÓI         | 0 | 8,3897  | 22,7913  | 70,9202  | 0 | 8,1089  |
| 2012 | 4  | ÁGUAS DE PARANAGUA       | 0 | 8,0692  | 1,7601   | 93,7943  | 1 | 7,3601  |
| 2012 | 58 | ÁGUAS DE VOTORANTIM S.A  | 0 | 7,3801  | -9,2353  | 89,6437  | 0 | 3,3107  |
| 2012 | 33 | ÁGUAS DO AMAZONAS        | 0 | 8,8285  | -1,1346  | 33,6286  | 1 | 10,4824 |

|      |    |                        |   |         |          |          |   |         |
|------|----|------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2012 | 13 | ÁGUAS DO IMPERADOR     | 0 | 7,8667  | 15,0873  | 61,1500  | 0 | 8,7838  |
| 2012 | 17 | ÁGUAS DO PARAIBA       | 0 | 8,1409  | 16,0389  | 47,3872  | 0 | 6,8092  |
| 2012 | 5  | CAEMA                  | 0 | 9,1181  | -0,3280  | 43,0147  | 0 | 3,8800  |
| 2012 | 6  | CAER                   | 0 | 7,8909  | -19,6798 | 116,4498 | 0 | 4,4380  |
| 2012 | 7  | CAERD                  | 0 | 8,4086  | -14,2277 | 254,3004 | 0 | 8,1410  |
| 2012 | 8  | CAERN                  | 0 | 8,8942  | 0,3294   | 27,0554  | 0 | 9,6295  |
| 2012 | 10 | CAESB                  | 1 | 9,3239  | 2,1144   | 53,2376  | 1 | 8,8724  |
| 2012 | 11 | CAGECE                 | 0 | 9,3764  | 3,1321   | 44,2432  | 1 | 2,7628  |
| 2012 | 12 | CAGEPA                 | 0 | 9,0367  | 0,0644   | 46,1566  | 0 | 10,8117 |
| 2012 | 18 | CASAL                  | 0 | 8,3975  | -5,8168  | 278,7277 | 0 | 10,3856 |
| 2012 | 19 | CASAN                  | 0 | 9,3517  | 0,9531   | 10,7419  | 0 | 7,2663  |
| 2012 | 20 | CEDAE                  | 1 | 10,1074 | 1,2728   | 63,5286  | 1 | 5,6797  |
| 2012 | 21 | CESAN                  | 1 | 9,3253  | 3,6064   | 37,3913  | 1 | 2,8904  |
| 2012 | 22 | CODEN                  | 0 | 7,3522  | 31,7385  | 16,9673  | 0 | 6,4796  |
| 2012 | 23 | COMPESA                | 1 | 9,5415  | 0,6915   | 18,2708  | 1 | 8,1269  |
| 2012 | 24 | COPASA                 | 1 | 9,9539  | 5,4147   | 44,8047  | 1 | 5,6976  |
| 2012 | 25 | CORSAN                 | 0 | 9,4635  | 6,2756   | 57,0818  | 1 | 7,7201  |
| 2012 | 42 | COSAMA                 | 0 | 7,3016  | -12,6145 | 20,3301  | 0 | 2,5916  |
| 2012 | 26 | COSANPA                | 0 | 9,1089  | -9,0692  | 51,4405  | 0 | 6,9398  |
| 2012 | 27 | DAE                    | 0 | 8,4303  | 4,3661   | 15,8045  | 0 | 5,1992  |
| 2012 | 28 | DESO                   | 0 | 9,0810  | -1,0420  | 19,9090  | 0 | 7,3291  |
| 2012 | 30 | EMBASA                 | 0 | 9,8146  | 1,9127   | 27,2704  | 1 | 7,4664  |
| 2012 | 47 | ESAP PALESTINA         | 0 | 6,2214  | 20,9610  | 5,2853   | 1 | 7,4824  |
| 2012 | 59 | FOZ AGUAS 5            | 0 | 8,3107  | 17,5654  | 76,8254  | 1 | 9,0914  |
| 2012 | 55 | FOZ DE BLUMENAU        | 1 | 8,1236  | -0,0008  | 71,3133  | 1 | 1,1640  |
| 2012 | 56 | FOZ DE PORTO FERREIRA  | 0 | 7,1072  | -2,8359  | 74,1094  | 1 | 0,0000  |
| 2012 | 53 | FOZ DE SANTA GERTRUDES | 0 | 6,7426  | -9,2060  | 88,0629  | 1 | 8,4035  |
| 2012 | 43 | FOZ MAUÁ - ECOSAMA     | 0 | 8,0928  | 9,1715   | 64,1671  | 1 | 3,1586  |
| 2012 | 57 | FOZ URUGUAIANA         | 1 | 7,7929  | -3,6284  | 90,0992  | 1 | 3,7772  |
| 2012 | 34 | PROLAGOS               | 1 | 8,6393  | 9,5653   | 37,8153  | 1 | 0,9485  |
| 2012 | 35 | SABESP                 | 0 | 10,4227 | 7,2238   | 55,7346  | 1 | 4,9677  |
| 2012 | 46 | SAEG GUARATINGEUTÁ     | 0 | 7,1627  | 1,7372   | 31,5050  | 0 | 8,3742  |
| 2012 | 60 | SAMAR ARAÇATUBA        | 0 | 8,0911  | -0,2303  | 89,1628  | 1 | 1,1300  |
| 2012 | 36 | SANASA                 | 1 | 8,9485  | 6,9214   | 54,7437  | 1 | 11,7518 |
| 2012 | 37 | SANEAGO                | 1 | 9,5671  | 2,3151   | 37,5610  | 0 | 9,2116  |
| 2012 | 54 | SANEAQUE MAIRINQUE     | 0 | 6,6273  | 18,2826  | 26,9167  | 1 | 3,1756  |
| 2012 | 3  | SANECAP                | 0 | 8,3532  | -0,4292  | 97,2658  | 0 | 5,4300  |
| 2012 | 39 | SANED                  | 0 | 8,0456  | 5,6779   | 118,2104 | 0 | 0,7268  |
| 2012 | 40 | SANEPAR                | 1 | 9,7904  | 5,4402   | 60,6461  | 1 | 10,7555 |
| 2012 | 49 | SANESSOL               | 0 | 7,4413  | -0,0507  | 91,4468  | 1 | 8,0270  |
| 2012 | 41 | SANESUL                | 1 | 8,7592  | 19,0310  | 31,2859  | 1 | 3,2271  |
| 2012 | 38 | SENEATINS              | 1 | 8,6248  | 0,1530   | 85,0084  | 1 | 4,1205  |
| 2012 | 61 | TUBARÃO SANEAMENTO     | 0 | 6,8703  | 27,2624  | 54,0138  | 0 | 17,6982 |

|      |    |                          |   |         |          |          |   |         |
|------|----|--------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2013 | 2  | AGESPISA                 | 0 | 9,0380  | -1,7644  | 116,1374 | 0 | 4,3964  |
| 2013 | 45 | ÁGUAS DAS AGULHAS NEGRAS | 0 | 7,8216  | 5,8099   | 59,8947  | 0 | 5,5199  |
| 2013 | 50 | ÁGUAS DE ANDRADINA       | 0 | 7,3317  | 4,3466   | 83,6618  | 1 | 7,2838  |
| 2013 | 48 | ÁGUAS DE ARAÇOIBABA S.A  | 0 | 7,0523  | -5,7358  | 48,8475  | 0 | 8,4108  |
| 2013 | 32 | ÁGUAS DE CACHOEIRO       | 1 | 8,2582  | 6,2630   | 64,5060  | 1 | 4,2807  |
| 2013 | 51 | ÁGUAS DE CASTILHO        | 0 | 6,7284  | 14,2777  | 64,7916  | 1 | 7,3865  |
| 2013 | 1  | ÁGUAS DE GUARIROBA       | 1 | 8,9572  | 9,5797   | 79,0879  | 1 | 6,5179  |
| 2013 | 62 | ÁGUAS DE ITAPEMA         | 0 | 7,9245  | -1,3777  | 98,5640  | 0 | 13,2029 |
| 2013 | 44 | ÁGUAS DE ITU             | 1 | 8,0854  | 1,9239   | 68,6636  | 1 | 10,0523 |
| 2013 | 15 | ÁGUAS DE JOINVILLE       | 0 | 8,6187  | 3,5488   | 26,3712  | 0 | 9,5252  |
| 2013 | 14 | ÁGUAS DE JUTURNAÍBA      | 0 | 7,8314  | 10,8805  | 58,2490  | 0 | 7,6531  |
| 2013 | 31 | ÁGUAS DE LIMEIRA         | 0 | 8,0412  | 8,1665   | 82,1081  | 1 | 3,0372  |
| 2013 | 16 | ÁGUAS DE NITERÓI         | 0 | 8,4366  | 18,0555  | 64,8707  | 0 | 6,9380  |
| 2013 | 4  | ÁGUAS DE PARANAGUA       | 0 | 8,2249  | 1,6100   | 83,8745  | 1 | 7,0416  |
| 2013 | 58 | ÁGUAS DE VOTORANTIM S.A  | 0 | 7,5013  | -2,8721  | 88,7165  | 0 | 7,9597  |
| 2013 | 33 | ÁGUAS DO AMAZONAS        | 0 | 8,8632  | 1,9185   | 36,8068  | 1 | 9,8291  |
| 2013 | 13 | ÁGUAS DO IMPERADOR       | 0 | 7,8646  | 9,5099   | 56,2056  | 0 | 8,2374  |
| 2013 | 17 | ÁGUAS DO PARAIBA         | 0 | 8,2016  | 19,8735  | 43,9708  | 0 | 8,0818  |
| 2013 | 5  | CAEMA                    | 0 | 9,1699  | -1,1224  | 49,9064  | 0 | 3,3532  |
| 2013 | 6  | CAER                     | 0 | 7,9029  | -35,6164 | 151,7154 | 0 | 3,4958  |
| 2013 | 7  | CAERD                    | 0 | 8,4341  | -14,3440 | 271,6427 | 0 | 7,9576  |
| 2013 | 8  | CAERN                    | 0 | 8,9482  | 4,6930   | 24,1655  | 0 | 8,8533  |
| 2013 | 10 | CAESB                    | 1 | 9,3615  | 2,7000   | 51,9336  | 1 | 7,7112  |
| 2013 | 11 | CAGECE                   | 0 | 9,4202  | 2,1357   | 31,8266  | 1 | 10,1498 |
| 2013 | 12 | CAGEPA                   | 0 | 9,0538  | -0,4984  | 43,8045  | 0 | 9,2959  |
| 2013 | 18 | CASAL                    | 0 | 8,4186  | -18,7320 | 284,8091 | 0 | 10,9598 |
| 2013 | 19 | CASAN                    | 0 | 9,3672  | 1,7856   | 47,6031  | 0 | 7,7848  |
| 2013 | 20 | CEDAE                    | 1 | 10,1036 | 2,2965   | 60,8881  | 1 | 5,1044  |
| 2013 | 21 | CESAN                    | 1 | 9,3727  | 2,9994   | 27,1303  | 1 | 4,1422  |
| 2013 | 22 | CODEN                    | 0 | 7,4782  | 24,4656  | 13,4092  | 0 | 7,9298  |
| 2013 | 23 | COMPESA                  | 1 | 9,6406  | 2,0428   | 21,1268  | 1 | 9,8996  |
| 2013 | 24 | COPASA                   | 1 | 9,9757  | 4,4393   | 43,5576  | 1 | 5,1843  |
| 2013 | 25 | CORSAN                   | 0 | 9,5195  | 5,0628   | 65,5979  | 1 | 8,0499  |
| 2013 | 42 | COSAMA                   | 0 | 7,3317  | -17,8724 | 17,4288  | 0 | 4,7514  |
| 2013 | 26 | COSANPA                  | 0 | 9,1281  | -9,9194  | 33,4257  | 0 | 9,9356  |
| 2013 | 27 | DAE                      | 0 | 8,4475  | 4,2871   | 14,7877  | 1 | 11,7578 |
| 2013 | 28 | DESO                     | 0 | 9,0918  | -1,1864  | 21,3476  | 0 | 7,0510  |
| 2013 | 30 | EMBASA                   | 0 | 9,8355  | 1,1218   | 29,1041  | 1 | 7,4468  |
| 2013 | 47 | ESAP PALESTINA           | 0 | 6,4026  | 27,6613  | 41,7491  | 1 | 3,1095  |
| 2013 | 59 | FOZ AGUAS 5              | 0 | 8,3623  | -11,9918 | 75,7806  | 1 | 11,4968 |
| 2013 | 55 | FOZ DE BLUMENAU          | 1 | 8,2412  | -4,0043  | 80,1133  | 1 | 0,4794  |
| 2013 | 56 | FOZ DE PORTO FERREIRA    | 0 | 7,2264  | -0,2019  | 80,5249  | 1 | 2,8136  |

|      |    |                          |   |         |          |          |   |         |
|------|----|--------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2013 | 53 | FOZ DE SANTA GERTRUDES   | 0 | 6,8543  | -6,1538  | 96,9231  | 1 | 9,1311  |
| 2013 | 43 | FOZ MAUÁ - ECOSAMA       | 0 | 8,2988  | 7,0513   | 71,7550  | 1 | 1,2971  |
| 2013 | 57 | FOZ URUGUAIANA           | 1 | 7,9947  | -0,1326  | 84,5355  | 1 | 2,2067  |
| 2013 | 34 | PROLAGOS                 | 1 | 8,7087  | 10,2765  | 39,1591  | 1 | 7,8197  |
| 2013 | 35 | SABESP                   | 0 | 10,4514 | 6,8032   | 54,2666  | 1 | 4,9054  |
| 2013 | 46 | SAEG GUARATINGEUTÁ       | 0 | 7,1999  | 5,1657   | 31,9619  | 0 | 0,0000  |
| 2013 | 60 | SAMAR ARAÇATUBA          | 0 | 8,0489  | -2,2024  | 86,8930  | 1 | 8,5184  |
| 2013 | 36 | SANASA                   | 1 | 8,9800  | 1,9171   | 56,8004  | 0 | 9,6209  |
| 2013 | 37 | SANEAGO                  | 1 | 9,5961  | 0,9841   | 40,0184  | 0 | 10,9612 |
| 2013 | 54 | SANEAQUE MAIRINQUE       | 0 | 6,6460  | -7,7271  | 37,7316  | 1 | 15,9204 |
| 2013 | 3  | SANECAP                  | 0 | 8,4804  | -4,1146  | 87,7072  | 1 | 8,6159  |
| 2013 | 39 | SANED                    | 0 | 8,1511  | 12,4859  | 101,6235 | 0 | 3,1899  |
| 2013 | 40 | SANEPAR                  | 1 | 9,8292  | 5,9707   | 47,1424  | 1 | 7,3123  |
| 2013 | 49 | SANESSOL                 | 0 | 7,5426  | 0,7282   | 92,4971  | 1 | 6,5861  |
| 2013 | 41 | SANESUL                  | 1 | 8,7994  | 7,6662   | 28,4903  | 0 | 3,5199  |
| 2013 | 38 | SENEATINS                | 1 | 8,8139  | 1,9855   | 82,9989  | 1 | 6,8267  |
| 2013 | 61 | TUBARÃO SANEAMENTO       | 0 | 7,2299  | 9,7362   | 70,2915  | 0 | 7,9797  |
| 2014 | 2  | AGESPISA                 | 0 | 9,0503  | -6,7050  | 120,5775 | 0 | 6,0087  |
| 2014 | 45 | ÁGUAS DAS AGULHAS NEGRAS | 0 | 7,8263  | 3,2951   | 58,5957  | 0 | 5,8743  |
| 2014 | 50 | ÁGUAS DE ANDRADINA       | 0 | 7,5142  | 2,9383   | 86,6338  | 1 | 9,4214  |
| 2014 | 48 | ÁGUAS DE ARAÇOIABA S.A   | 0 | 7,1735  | -6,3980  | 34,4913  | 0 | 15,3051 |
| 2014 | 32 | ÁGUAS DE CACHOEIRO       | 1 | 8,2693  | 5,2742   | 56,8195  | 1 | 4,8329  |
| 2014 | 51 | ÁGUAS DE CASTILHO        | 0 | 6,8908  | 10,3125  | 65,5651  | 1 | 11,7313 |
| 2014 | 1  | ÁGUAS DE GUARIROBA       | 1 | 9,0496  | 8,7695   | 76,4083  | 1 | 7,1327  |
| 2014 | 62 | ÁGUAS DE ITAPEMA         | 1 | 7,9592  | 1,0171   | 97,6571  | 0 | 14,6704 |
| 2014 | 44 | ÁGUAS DE ITU             | 1 | 8,1150  | -10,7820 | 81,5120  | 0 | 13,2281 |
| 2014 | 15 | ÁGUAS DE JOINVILLE       | 0 | 8,6408  | 2,1991   | 27,8319  | 0 | 9,6408  |
| 2014 | 14 | ÁGUAS DE JUTURNAÍBA      | 0 | 7,9519  | 12,9270  | 63,0610  | 0 | 5,7614  |
| 2014 | 31 | ÁGUAS DE LIMEIRA         | 1 | 8,0675  | -2,1401  | 87,3612  | 1 | 3,2445  |
| 2014 | 16 | ÁGUAS DE NITERÓI         | 0 | 8,5470  | 12,6713  | 66,1103  | 0 | 6,5057  |
| 2014 | 4  | ÁGUAS DE PARANAGUA       | 1 | 8,2778  | 0,6841   | 85,0411  | 1 | 9,1546  |
| 2014 | 58 | ÁGUAS DE VOTORANTIM S.A  | 0 | 7,5478  | 4,6254   | 76,7398  | 0 | 8,9309  |
| 2014 | 33 | ÁGUAS DO AMAZONAS        | 0 | 8,8951  | 3,8973   | 37,3764  | 1 | 10,2159 |
| 2014 | 13 | ÁGUAS DO IMPERADOR       | 0 | 7,9832  | 8,6705   | 62,1249  | 0 | 8,7832  |
| 2014 | 17 | ÁGUAS DO PARAIBA         | 0 | 8,3587  | 11,8438  | 54,7471  | 0 | 6,3104  |
| 2014 | 5  | CAEMA                    | 0 | 9,2062  | -1,3572  | 145,5028 | 0 | 5,8665  |
| 2014 | 6  | CAER                     | 0 | 7,9199  | -57,2579 | 206,8205 | 0 | 7,3695  |
| 2014 | 7  | CAERD                    | 0 | 8,5041  | -11,1575 | 250,7396 | 0 | 0,4899  |
| 2014 | 8  | CAERN                    | 0 | 9,0019  | 0,4851   | 30,5852  | 0 | 14,3486 |
| 2014 | 10 | CAESB                    | 1 | 9,3938  | 0,3951   | 53,8468  | 1 | 9,0259  |
| 2014 | 11 | CAGECE                   | 0 | 9,5765  | -6,6727  | 34,6742  | 1 | 11,5370 |
| 2014 | 12 | CAGEPA                   | 0 | 9,0720  | -0,9436  | 44,4897  | 0 | 10,3091 |

|      |    |                        |   |         |          |          |   |         |
|------|----|------------------------|---|---------|----------|----------|---|---------|
| 2014 | 18 | CASAL                  | 0 | 8,4467  | -19,2327 | 292,4326 | 0 | 11,6961 |
| 2014 | 19 | CASAN                  | 0 | 9,3817  | 3,1032   | 46,9128  | 0 | 11,2627 |
| 2014 | 20 | CEDAE                  | 1 | 10,1159 | 3,5246   | 58,7074  | 1 | 4,8009  |
| 2014 | 21 | CESAN                  | 1 | 9,3872  | 4,1306   | 21,2891  | 1 | 5,1935  |
| 2014 | 22 | CODEN                  | 0 | 7,4666  | 6,0714   | 10,1148  | 0 | 10,7435 |
| 2014 | 23 | COMPESA                | 1 | 9,7101  | 2,2766   | 24,0206  | 1 | 10,4876 |
| 2014 | 24 | COPASA                 | 1 | 10,0067 | 3,1330   | 45,4775  | 1 | 5,3416  |
| 2014 | 25 | CORSAN                 | 0 | 9,5742  | 6,2040   | 65,3468  | 1 | 7,1656  |
| 2014 | 42 | COSAMA                 | 0 | 7,4716  | -11,9869 | 21,0736  | 0 | 8,8986  |
| 2014 | 26 | COSANPA                | 0 | 9,1794  | -11,5108 | 37,2728  | 0 | 12,0031 |
| 2014 | 27 | DAE                    | 0 | 8,4739  | 2,3256   | 15,9475  | 1 | 17,1683 |
| 2014 | 28 | DESO                   | 0 | 9,1287  | -1,2950  | 19,0753  | 0 | 7,6329  |
| 2014 | 30 | EMBASA                 | 0 | 9,8632  | 0,8667   | 31,2758  | 1 | 7,6789  |
| 2014 | 47 | ESAP PALESTINA         | 0 | 6,9009  | 8,6946   | 78,9295  | 1 | 10,6217 |
| 2014 | 59 | FOZ AGUAS 5            | 1 | 8,5362  | 0,2368   | 72,3636  | 1 | 7,5208  |
| 2014 | 55 | FOZ DE BLUMENAU        | 1 | 8,2579  | -7,7899  | 88,6534  | 1 | 9,1143  |
| 2014 | 56 | FOZ DE PORTO FERREIRA  | 1 | 7,4366  | -3,2422  | 91,2394  | 1 | 2,9088  |
| 2014 | 53 | FOZ DE SANTA GERTRUDES | 0 | 6,9952  | -5,5005  | 84,5197  | 1 | 16,1740 |
| 2014 | 43 | FOZ MAUÁ - ECOSAMA     | 0 | 8,4575  | 3,8933   | 83,6544  | 1 | 1,3217  |
| 2014 | 57 | FOZ URUGUAIANA         | 1 | 8,1093  | 2,3957   | 75,8406  | 1 | 1,5210  |
| 2014 | 34 | PROLAGOS               | 1 | 8,8037  | 7,0495   | 45,9097  | 1 | 7,4634  |
| 2014 | 35 | SABESP                 | 1 | 10,4822 | 2,9747   | 56,1713  | 1 | 5,2537  |
| 2014 | 46 | SAEG GUARATINGEUTÁ     | 0 | 7,2110  | 1,4315   | 32,2576  | 0 | 0,0000  |
| 2014 | 60 | SAMAR ARAÇATUBA        | 0 | 8,0914  | 1,9727   | 79,3911  | 1 | 12,5189 |
| 2014 | 36 | SANASA                 | 1 | 9,0207  | -1,7885  | 62,4586  | 0 | 10,5929 |
| 2014 | 37 | SANEAGO                | 1 | 9,6315  | -1,2335  | 40,5779  | 0 | 14,8105 |
| 2014 | 54 | SANEAQUE MAIRINQUE     | 1 | 7,0252  | -1,6418  | 75,6369  | 1 | 3,3107  |
| 2014 | 3  | SANECAP                | 1 | 8,6631  | -4,1157  | 94,9583  | 1 | 10,7745 |
| 2014 | 40 | SANEPAR                | 1 | 9,8780  | 5,5826   | 49,6661  | 1 | 5,7725  |
| 2014 | 49 | SANESSOL               | 0 | 7,5270  | 2,2167   | 90,5598  | 1 | 8,0793  |
| 2014 | 41 | SANESUL                | 1 | 8,8333  | 5,7671   | 28,5140  | 0 | 4,5033  |
| 2014 | 38 | SENEATINS              | 1 | 8,9456  | -0,4943  | 91,1498  | 1 | 9,5416  |
| 2014 | 61 | TUBARÃO SANEAMENTO     | 0 | 7,3114  | -2,6898  | 78,0678  | 1 | 9,3029  |