



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

LUCIANA TRAJANO DA SILVA

**ANÁLISE DE CONTEÚDO SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE
RECURSOS HÍDRICOS NO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
LITORAL SUL DO ESTADO DA PARAÍBA**

JOÃO PESSOA – PB

2018

LUCIANA TRAJANO DA SILVA

**ANÁLISE DE CONTEÚDO SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS
HÍDRICOS NO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL SUL DO
ESTADO DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* João Pessoa/PB, como requisito para obtenção do diploma de graduação de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Orientadora: Dra. Mirella Leôncio Motta e Costa

JOÃO PESSOA- PB

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Biblioteca Nilo Peçanha – IFPB, *campus* João Pessoa

S586a

Silva, Luciana Trajano da

Análise de conteúdo sobre os instrumentos de gestão de recursos hídricos no comitê das bacias hidrográficas do litoral sul do estado da Paraíba / Luciana Trajano da Silva. – 2019.

88 f. : il.

TCC (Graduação – Tecnólogo em Gestão Ambiental) – Instituto Federal da Paraíba – IFPB / Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, 2018.

Orientadora : Prof.^a Mirella Leôncio Motta e Costa

1. Gestão de recursos hídricos. 2. Gestão ambiental. 3. Comitê de Bacias Hidrográficas. 4. Gestão participativa. 5. Análise de conteúdo. I. Título.

CDU 556.18

Ivanise Andrade M. de Almeida

Bibliotecária-Documentalista

CRB-15/0096

ANÁLISE DE CONTEÚDO SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO COMITÊ
DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL SUL DO ESTADO DA PARAÍBA

Luciana Trajano da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 31 de agosto de 2018 pela banca
examinadora constituída pelos seguintes membros:

BANCA EXAMINADORA



Dra. Mirella Leôncio Motta e Costa (CSTGA-IFPB/JP)

Orientadora



Dra. Cybelle Frazão Costa Braga (IFPB/GB)

Examinadora Interna



Dra. Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro (UEPB)

Examinadora Externa

JOÃO PESSOA-PB

2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me disseram não, pois foram estes “NÃOs” que me motivaram a seguir em frente e a buscar os meus “SIMs”. Muitos foram os momentos em que desistir parecia ser a única saída, mas foi justamente nesses momentos, que pude contar com a ajuda de pessoas maravilhosas que assim como anjos surgiram em meu caminho e hoje fazem parte da minha trajetória acadêmica e da minha vida.

Agradeço aos meus amados pais Severino Ferreira e Juci Trajano que com seus esforços diários puderam me educar e construir a base sólida da qual pude construir minha personalidade para a vida.

Meus mais sinceros agradecimentos a Palloma Morais, Rômulo Andrade, Janine Ventura, Lorena Varela, Seychelles Araújo, Francisco Juvito, Thamires, Rosani e a minha amada prima Jucilene Trajano, pessoas adoráveis que estiveram sempre presente e me ajudaram de tamanhas formas das quais sem elas não teria chegado até aqui.

Agradeço a Washington Luís Leite Sousa por ter se feito presente, paciente, por ter me suportado em cada uma de minhas crises, por ter me acompanhado em todo o processo de elaboração e execução desse trabalho e por nunca deixar de me ajudar e estimular a não desistir.

Meus agradecimentos, admiração e respeito à minha professora e orientadora Dra. Mirella Motta e Costa, que abraçou e acolheu a minha pesquisa. Às doutoras Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro e Cybelle Frazão Costa Braga por aceitarem participar como membros da banca.

Obrigada.

“O animal apenas utiliza a Natureza, nela produzindo modificações somente por sua presença; o homem a submete, pondo-a a serviço de seus fins determinados, imprimindo-lhe as modificações que julga necessárias, isto é, domina a Natureza. E esta é a diferença essencial e decisiva entre o homem e os demais animais; e, por outro lado, é o trabalho que determina esta diferença”.

F. Engels

RESUMO

Com a criação da Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, a qual instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, o Brasil passou a adotar uma gestão participativa e descentralizada, alcançando progressos notáveis na gestão dos recursos hídricos do País. Nesse sentido foram criados os comitês de bacias hidrográficas, tendo como função principal o gerenciamento dos recursos hídricos das bacias hidrográficas buscando promover e intermediar debates entre os setores com o objetivo de amenizar os conflitos gerados em torno do uso das águas de suas bacias hidrográficas. No Estado da Paraíba, a criação e a instituição da Política Estadual de Recursos Hídricos é regida pela Lei Estadual nº 6.308/96 e alterações posteriores. O Estado possui quatro comitês de bacias hidrográficas, sendo um deles interestadual, e todos atuando baseados na gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos. O presente estudo tem como objetivo principal realizar uma análise de conteúdo sobre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos no âmbito do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS) do Estado da Paraíba, cuja área de atuação corresponde ao somatório das bacias hidrográficas dos rios Gramame e Abiaí. A pesquisa se caracteriza como qualitativa exploratória descritiva, adotando como metodologia a Análise de Conteúdo com o aporte do *software ATLAS ti®* em sua oitava versão, para análise e codificação dos dados. O estudo foi desenvolvido e dividido em três partes sequenciais sendo elas: a) Revisão Bibliográfica; b) Análise Documental; e c) Análise de Conteúdo. A opção pela utilização de um programa de computador para a análise dos dados busca a imparcialidade nos resultados e a praticidade em transformar dados qualitativos em quantitativos. Os resultados apresentaram a cobrança pelo uso da água e a outorga pelo direito de uso da água como os instrumentos mais discutidos entre os membros nas reuniões do CBH-LS, o que reflete o interesse do comitê na atualização da real situação hídrica a qual se encontra o Estado paraibano, o controle e o cuidado em relação ao número de outorgas solicitadas e concedidas, bem como no valor cobrado pelo uso dos recursos hídricos das bacias. A preocupação do CBH-LS é justificada pelo número cada vez maior de solicitações de outorgas bem como a redução dos pedidos de renovação das outorgas já concedidas. É bastante nítido que o trabalho do CBH-LS é de suma importância no gerenciamento dos recursos hídricos das bacias do Litoral Sul, bem como a necessidade de seu fortalecimento perante os demais órgãos públicos e privados.

Palavras-Chaves: Gestão de Recursos Hídricos; Comitê de Bacias Hidrográficas; Gestão Participativa; Análise de conteúdo.

ABSTRACT

The law no. 9,433 of January 8, 1997, instituted the National Policy on Water Resources, Brazil started to adopt a participatory and decentralized management, achieving remarkable progress in the management of the country's water resources. In this way, the river basin committees were created, which main function is the management of the water resources of the hydrographic basins. Seeking to promote and intermediate meeting between the sectors with the objective of mitigating the conflicts generated around the use of the waters of their hydrographic basins. In the state of Paraíba, the creation and institution of the State Policy on Water Resources is governed by law 6,308/96 and subsequent amendments. The State has four river basin committees, one of them interstate, and all of them acting based on participatory and decentralized management of water resources. The main objective of this study is to conduct a content analysis on the instruments for the management of water resources in the context of the Committee of watershed of the South Coast (CW-SC) of the State of Paraíba, which area of activity corresponds to the junction of the watershed of the Gramame and Abiaí rivers. The research is characterized as descriptive exploratory qualitative, adopting as methodology the Content Analysis with the contribution of the software ATLAS ti® in its eighth version, for analysis and codification of the data. The study was developed and divided into three sequential parts: a) Bibliographic Review; b) Documentary Analysis; and c) Content Analysis. The use of a computer program for data analysis seeks impartiality in the results and the facility in transforming qualitative data into quantitative. The results presented a fee for the use of water and the granting of the right to use water as the most discussed instruments among the members at CW-SC meetings. Which reflects the interest of the committee in updating the real water situation which is the state of Paraíba, control and care in relation to the number of grants requested and granted, as well as in the amount charged for the use of the water resources of the basins. It is quite clear that the work of CW-SC is important in the management of the water resources of the basins of the South coast, as well as the need to strengthen it before other public and private agencies.

Key Words: Water Resources Management; Watershed Committee; Participative management; Content analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Gestão integrada de recursos hídricos e interações	22
Figura 2 - Classes de enquadramento dos corpos de água doce superficiais	25
Figura 3 - Estrutura Político-Institucional do SINGREH.....	29
Figura 4 - Estrutura institucional do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba	34
Figura 5 - Divisão dos comitês de bacias hidrográficas no Estado da Paraíba	39
Figura 6 - Composição percentual dos membros do CBH-LS segundo seu regimento interno	41
Figura 7 - Bacias Hidrográficas do Litoral Sul.....	43
Figura 8 - Etapas Metodológicas	52
Figura 9 - Triangulação dos Dados.....	53
Figura 10 - Estratégia de análise por gestão	54
Figura 11 - Estratégia de análise por instrumento	55
Figura 12 - Opções de criação ou importação de projetos	57
Figura 13 - Área de trabalho do <i>ATLAS ti® 8</i>	58
Figura 14 - Representação gráfica dos resultados da primeira gestão.....	63
Figura 15 - Rede Semântica dos resultados da Primeira Gestão	64
Figura 16 - Representação gráfica dos resultados da segunda gestão	66
Figura 17 - Rede Semântica da Segunda Gestão	67
Figura 18 - Representação gráfica dos resultados da terceira gestão	68
Figura 19 - Rede Semântica da Terceira Gestão	69
Figura 20 - Análise dos instrumentos entre as gestões	70
Figura 21 - Número de citações relacionadas a <i>planos de recursos hídricos</i>	71
Figura 22 - Número de citações relacionadas ao <i>enquadramento</i>	72
Figura 23 - Número de citações relacionadas a <i>outorga de direito de uso da água</i>	73
Figura 24 - Número de citações relacionadas a <i>cobrança pelo uso da água</i>	74
Figura 25 - Número de citações relacionadas a <i>sistema de informação sobre recursos hídricos</i>	75
Figura 26 - Relação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos segundo as gestões do CBH-LS	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Competência dos comitês de bacias hidrográficas em relação aos instrumentos de gestão	45
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Reuniões Ordinárias realizadas pelo CBH-LS	42
Quadro 2 - Atividades realizadas no <i>ATLAS ti</i> ® 8.....	58
Quadro 3 - Correlação criada e adaptada pela autora entre os termos e os códigos do <i>ATLAS ti</i> ®.	61
Quadro 4 - Representação gráfica do software <i>ATLAS ti</i> ® 8.	61
Quadro 5 - Atividades realizadas utilizando o software <i>ATLAS ti</i> ® 8	61
Quadro 6 - Legenda da rede semântica.	65

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

AESA	Agência Executiva de Gestão das águas do Estado da Paraíba
ANA	Agência Nacional de guas
CBH	Comitê de Bacias Hidrográficas
CBH-LS	Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GJP	Grande João Pessoa
ICWE	International Conference on Web Engineering
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OCDE	Organizao para a Cooperao e Desenvolvimento Econmico
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PRH	Plano de Recursos Hídricos
SEIRHMACT	Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia.
SIG	Sistema de Informao Geográfica
SIGERH	Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SIRH	Sistema de Informao sobre os Recursos Hídricos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. OBJETIVO GERAL	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
3.1. GESTÃO AMBIENTAL E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	16
3.2. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	18
3.2.1. Planos de recursos hídricos	21
3.2.2. Enquadramento dos corpos de água em classes e usos preponderantes	24
3.2.3. Outorga de direitos e uso dos recursos hídricos	26
3.2.4. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	27
3.2.5. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.....	28
3.2.6. O Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH	28
3.2.7. Os Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH	30
3.3. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DA PARAÍBA	31
3.3.1. Política Estadual de Recursos Hídricos - Lei Estadual nº 6.308/96	31
3.3.2. O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos	33
3.3.3. O Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH	35
3.3.4. Planos e Programas Intergovernamentais	36
3.3.5. Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos.....	37
3.3.6. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	37
3.3.7. Rateio dos custos das obras de uso múltiplo	38
3.3.8. Comitês Estaduais de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba	39
3.4. A RELAÇÃO ENTRE CBHs E OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	44
3.5. ANÁLISE DE CONTEÚDO	49
4. METODOLOGIA	52
4.1. O SOFTWARE <i>ATLAS ti</i> ®.....	55
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	60
5.1. ANÁLISE DOS DADOS UTILIZANDO O <i>SOFTWARE ATLAS ti</i> ®.....	60
5.2. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS POR GESTÃO.....	62
5.2.1. Primeira Gestão (2007 a 2009)	62

5.2.2. Segunda Gestão (2010 a 2013)	65
5.2.3. Terceira Gestão (2014 a 2016)	67
5.2.4. Análise entre as Gestões	69
5.3. APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS POR INSTRUMENTOS	70
5.3.1. Plano de Recursos Hídricos	70
5.3.2. Enquadramento dos corpos d'água segundo sua classe	72
5.3.3. Outorga pelo direito de uso da água	72
5.3.4. Cobrança pelo uso da água	74
5.3.5. Sistema de Informação	75
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79

1. INTRODUÇÃO

Durante séculos a posse e o domínio sobre as águas originaram grandes conflitos entre a humanidade, principalmente pela diversidade de interesses em torno desse recurso natural. Apesar de ser extremamente fundamental para a sobrevivência dos seres vivos e para o equilíbrio do planeta, a água não recebe os cuidados necessários capazes de garantir sua conservação e preservação.

Segundo Paiva e Paiva (2001), a água é um recurso natural fundamental para a vida e o seu suprimento é uma contínua preocupação para a humanidade diante do acelerado crescimento populacional, fatores climáticos e à crescente poluição hídrica.

A distribuição desigual e o uso inadequado põem em risco a garantia desse recurso para as gerações presentes e futuras. Uma maneira para tentar reverter esse quadro é estabelecer acordos entre os múltiplos usuários de água, os quais demandam arranjos institucionais que permitam a conciliação dos diferentes interesses e a construção coletiva de soluções.

A criação da Lei Federal nº 9.433 no ano de 1997 consolidou no Brasil o modelo da política de gestão integrada dos recursos hídricos inovando com a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos e a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com o estabelecimento dos princípios básicos para a gestão destes recursos, tornando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, fortalecendo o reconhecimento da água como um bem econômico e limitado com múltiplos usuários e a implantação de um modelo de gestão descentralizado e participativo (CUNHA; GUERRA, 2003).

Segundo Peixinho (2010), dividir o território em bacias hidrográficas e delimitá-las sobre a competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas foi uma maneira de poder administrar os recursos hídricos com maior eficiência. Esse novo modelo de gestão de recursos hídricos, consolida princípios que consideram a visão sistêmica e integrada dos elementos que compõem o meio ambiente; a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e o processo participativo e descentralizado, como a forma mais adequada de tomada de decisão na administração da água.

De acordo com a Lei das Águas (Lei Federal nº 9.433/1997), o Comitê de Bacias Hidrográficas (CBH) é um órgão colegiado com funções deliberativas, normativas e consultivas, composto pelos poderes público (federal, estadual e municipal), pela sociedade civil organizada e pelos usuários de água cujo objetivo principal é auxiliar na gestão dos recursos hídricos da bacia.

Cada CBH possui e é regido por seu regimento interno, no qual através de reuniões periódicas com representantes eleitos dos setores governamentais, privado e da sociedade civil, discute e atua como mediador de questões inerentes ao uso dos recursos da bacia hidrográfica, propondo uma gestão pública colegiada baseada na negociação sócio técnica (RIBEIRO, 2012).

Suas práticas participativas apontam para uma nova qualidade de cidadania, ao qual institui o cidadão como um ser criador de direitos, apto a abrir novos espaços de participação sociopolítica e influenciar qualitativamente na transformação da gestão de recursos hídricos em sua região (RIBEIRO, 2012).

De acordo com a Lei Federal nº 9.433/97 o CBH tem o poder de avaliar, sugerir e decidir sobre os instrumentos da referida lei, ou seja, em sua respectiva área de abrangência, cabe ao CBH elaborar, aprovar e deliberar sobre os seguintes instrumentos de gestão: plano de bacias, enquadramento dos corpos d'água, outorga e cobrança pelo uso da água, além de propor investimentos e melhorias com os recursos obtidos pela cobrança do uso da água, manter atualizados os demais órgãos sobre as decisões tomadas em seu âmbito, além de seguir e manter atualizado seu regimento interno (BRASIL, 1997).

Diante do exposto pode-se afirmar que a atuação do Comitê de Bacias Hidrográficas é importante para a política de gestão dos recursos hídricos, através de sua atuação como mediadora e sociopolítica, garante a harmonia necessária para uma gestão participativa e descentralizada como a intencionada com a criação da Lei das Águas.

No Estado da Paraíba, a Política de Recursos Hídricos é regida pela Lei Estadual nº 6.308 de 02 de julho de 1996, tendo sua redação alterada e dispositivos acrescentados pela Lei Estadual nº 8.446 de 28 de Dezembro de 2007 e por resoluções dos Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos. De acordo com a Resolução nº 03/2003 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos a área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS) compreende o somatório das áreas geográficas das bacias hidrográficas dos rios Gramame e Abiaí, que segundo o *site* da AESA corresponde à cerca de 1038,6 km² (PARAÍBA, 1996).

O CBH-Litoral Sul foi criado através do Decreto Estadual nº 27.562 de 04 de setembro de 2006 do Poder Executivo Estadual, como parte integrante do Sistema Estadual de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos e em consonância com a Lei Estadual nº 6.308/96 da Política Estadual de Recursos Hídricos.

Considerada estratégica por constituir-se na principal provedora de água para o conglomerado urbano formador da Grande João Pessoa, as bacias hidrográficas do Litoral Sul são responsáveis pelo abastecimento de cerca de 70% de toda essa região (SILVA et al, 2002).

Segundo o Plano Diretor dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do Rio Gramame (PDRH-Gramame, 2000), as bacias dessa região se encontravam em situação de risco, graças às atividades desenvolvidas pelo homem na agropecuária, na indústria, e nas atividades domésticas, comprometendo o abastecimento da Grande João Pessoa¹. A constatação crescente do aumento da contaminação nessas águas por despejos de efluentes industriais, domésticos e por metais pesados usados da agricultura, infelizmente é cada vez mais frequente (CORDEIRO, 2014).

Diante de tudo o que foi exposto, o presente estudo tem como objetivo principal realizar uma análise de conteúdo sobre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos no âmbito do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul do Estado da Paraíba. O resultado da análise buscará identificar qual instrumento de gestão é o mais discutido e possui maior relevância nas gestões do CBH-LS, verificando sua implementação no estado da Paraíba.

¹ Composta pelos municípios de João Pessoa, Bayeux, Cabedelo e Santa Rita.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar o conteúdo sobre os instrumentos de gestão dos recursos hídricos no âmbito do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul do Estado da Paraíba.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar os instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- b) Analisar o conteúdo das atas de reuniões e deliberações do CBH-LS sobre os instrumentos de gestão de recursos hídricos;
- c) Identificar os instrumentos que tem tido maior atenção por parte do CBH-LS.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os temas que serão abordados nesse tópico referem-se à relação entre a gestão ambiental e a gestão dos recursos hídricos e em seguida às formas de gestão dos recursos hídricos no âmbito nacional e estadual, em especial aos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

3.1. GESTÃO AMBIENTAL E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Segundo Lanna (2001) a gestão ambiental está intimamente ligada à gestão das águas, em outras palavras, a gestão ambiental e a gestão das águas são atividades inter-relacionadas, no entanto, esse relacionamento é prejudicado por arranjos institucionais que em sua maioria divergem por possuírem interesses distintos.

Segundo Quintas (2006), a gestão ambiental é o processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que agem sobre o meio físico natural e construído, objetivando o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse sentido, Philippi Jr.; Roméro; Bruna (2004) afirmam que:

“Gestão Ambiental é o ato de administrar, dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno de acordo com padrões de qualidade. O objetivo último é estabelecer, recuperar ou manter o equilíbrio entre a natureza e o homem” (PHILIPPI JR.; ROMÉRO; BRUNA, 2004, p.700).

Segundo os conceitos apresentados é possível entender que gestão ambiental é o ato de gerir os recursos naturais através de ações políticas e técnicas de maneira harmoniosa, buscando evitar ou solucionar atritos relacionados ao uso e ao aproveitamento dos recursos, com o objetivo de preservar os ecossistemas e a diversidade humana.

Durante muito tempo a natureza foi vista pela economia convencional como um fator limitante que impedia a progressão do crescimento econômico, cabendo à tecnologia o papel de ultrapassar os limites impostos pela natureza, para que o ser humano pudesse adquirir ganhos de produtividade na atividade econômica (LAYRARGUES, 2002).

Essa visão convencional vem perdendo espaço para a economia ecológica, a qual pode ser entendida como um novo campo interdisciplinar que examina as relações existentes entre os sistemas ecológicos e os econômicos, na tentativa de harmonizar os dois sistemas entre si (LAYRARGUES, 2002).

Uma gestão ambiental eficiente dever ser constituída por uma política ambiental, capaz de estabelecer diretrizes gerais, através de um Método de Gerenciamento Ambiental que possa orientar as ações gerenciais e por um Sistema de Gerenciamento Ambiental no qual, instituições e intervenções sejam articuladas de acordo com as normas legais para o preparo e execução do planejamento ambiental (LANNA, 2001).

Para Seiffert (2011) a gestão ambiental integra:

- I. A política ambiental, que é o conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais ou governamentais no que concerne a regulamentação ou modificação no uso, controle, proteção e conservação do ambiente;
- II. O planejamento ambiental, que é o estudo prospectivo que visa à adequação do uso, controle e proteção do ambiente às aspirações sociais ou governamentais expressas formal ou informalmente em uma política ambiental, através da coordenação, compatibilização, articulação e implantação de projetos de intervenções estruturais e não estruturais;
- III. O gerenciamento ambiental, que é um conjunto de ações destinado a regular o uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente e a avaliar a conformidade da situação corrente com os princípios doutrinários estabelecidos pela política ambiental (SEIFFERT, 2011, p. 54).

Segundo Lanna (2001), gestão dos recursos hídricos ou gestão das águas é uma atividade voltada ao estabelecimento de diretrizes e recomendações, normas e regulamentos, à construção de sistemas gerenciais e à tomada de decisões para promover o inventário, o uso e o controle dos recursos hídricos tanto em qualidade como em quantidade. De acordo com o autor supracitado fazem parte desta atividade:

- A definição da política das águas;
- Os planos de uso, controle e proteção das águas;
- O gerenciamento das águas.

Diante do que foi exposto, fica claro que ambos os sistemas de gestão – ambiental e de recursos hídricos – devem trabalhar entre si buscando a melhor tomada de decisão para o uso dos recursos naturais, já que o desenvolvimento de uma localidade ou região depende da oferta dos recursos hídricos existente nesse espaço.

Segundo Cedraz (2000) à necessidade de conscientização em relação às questões hídricas e a consequente proteção das águas, surgiu na década de 70. Vale ressaltar que nessa década a pressão ambiental para reduzir os impactos e controlar o lançamento dos efluentes industriais foi somada aos conflitos decorrentes do uso inadequado da água. Nesse mesmo cenário a ideia de avançar nas áreas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ganhou força buscando a redução das taxas de mortalidade através da elaboração, criação e implantação de programas de saúde para a população (SILVA, 2010a).

Para Silans (2008) a água é um recurso finito e renovável, um fator limitante ao desenvolvimento de uma região. Logo, quanto maior forem os problemas climáticos de uma determinada região, como a escassez ou chuvas irregulares, menor será seu desenvolvimento econômico. Segundo o autor a atenuação desses problemas pode ser alcançada através da implantação e execução de uma política de recursos hídricos adequada, que garanta um melhor aproveitamento da água disponível através de uma gestão eficiente dos recursos hídricos e de um criterioso planejamento da utilização de medidas de incremento das disponibilidades hídricas.

O gerenciamento dos recursos hídricos apoia-se no modelo determinado pelos princípios doutrinários estabelecidos pela política das águas e no sistema de gerenciamento das águas, no qual um conjunto de instituições governamentais ou não, promovem as atividades inerentes ao gerenciamento da água (LANNA, 1999).

Em outras palavras pode-se dizer que a governabilidade é a base da reforma do sistema de gestão da água no Brasil, ancorada pelo tripé participação, informação e avaliação. A gestão compartilhada é um pilar fundamental da gestão ambiental sustentável, chegando a ser referida “*como a única maneira provável de ultrapassar os limites da gestão pública estática e da privatização*” (JACINTO JÚNIOR; BARBOSA, 2015).

3.2. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

A água é um bem essencial à vida humana e ao desenvolvimento econômico, seu uso sempre gerou conflitos por envolver interesses distintos entre seus usuários. Até o início do Século XX o uso da água no Brasil cabia essencialmente à iniciativa de agentes privados, ao qual priorizava a irrigação e o abastecimento público. Durante esse período a responsabilidade pelo uso dos recursos hídricos cabia ao Ministério da Agricultura (COSTA, 2008).

O processo de fragmentação da administração dos recursos hídricos iniciou-se a partir da década de 1950, com a transferência das competências sobre os recursos hídricos para o setor elétrico. Mesmo cabendo ao Ministério de Minas e Energia a responsabilidade da gestão de recursos hídricos nacional, outros setores que dependiam dos recursos, como insumos às suas atividades, resistiam a essa hegemonia por entender que se tratava de uma administração tendenciosa (ARAÚJO, 2011).

A partir da redemocratização e da nova Constituição de 1988, na qual garantiu maiores poderes aos estados e municípios, o Brasil finalmente pode iniciar uma nova etapa no processo de gestão dos seus recursos hídricos. Novas organizações foram criadas com uma maior

participação direta da sociedade civil representando um incremento no associativo e na presença de movimentos sociais organizados, explicitados na construção de espaços públicos, pressionando pela ampliação e democratização da gestão estatal (AVRITZER, 2002).

A participação popular se transformou no referencial de ampliação de possibilidades de acesso dos setores populares, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento da sociedade civil organizada e de fortalecimento dos mecanismos democráticos, garantindo para si direitos sociais básicos como parte da conquista de cidadania (JACOBI, 2008).

A sociedade civil organizada exerceu papel fundamental no processo de redemocratização e na evolução do quadro político-institucional brasileiro, instituindo a descentralização do poder estatal resultando entre outros acordos institucionais de política pública, a institucionalização da Política Nacional de Recursos Hídricos, finalizando o período de gestão centralizada pelo Poder Público Federal (ARAÚJO, 2011).

A Lei Federal nº 9.433/97, também conhecida como Lei das Águas, entrou em vigor em janeiro de 1997, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos e criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Segundo a Lei acima citada, a água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (BRASIL, 1997).

No Brasil a Lei das águas tornou-se um marco histórico na gestão dos recursos hídricos do país, atribuindo à gestão dos recursos hídricos o dever de proporcionar os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Além de inovar determinando que em situações de escassez, o uso prioritário da água é destinado ao consumo humano e a dessedentação de animais. A mesma Lei determina ainda, que a bacia hidrográfica passa a ser, a unidade de atuação do SINGREH e de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Apesar de possuir várias leis e normas que visam à preservação do meio ambiente, a água é um recurso que merece uma atenção especial, pois continua passando por sérios problemas que envolvem contaminação, poluição, uso indiscriminado, escassez, dentre outros. Segundo relatório conjunto da FAO e do CMA, atualmente a escassez de água afeta mais de 40% da população mundial, uma porcentagem que alcançará 2/3 em 2050 (FAO, 2015).

Para Setti (2001), o acelerado crescimento populacional no mundo tem conduzido ao aumento da demanda de água ocasionando em várias regiões problemas de escassez desse recurso. Ao analisar o problema da escassez hídrica de maneira global, pode-se concluir que existe água em quantidade suficiente para atender toda à população, no entanto o problema

deve-se a má distribuição nas regiões, ou seja, enquanto algumas regiões sofrem com a escassez outras dispõem de água em grande quantidade.

Como exemplo, é possível citar o Brasil que, apesar de possuir uma situação privilegiada em relação à sua disponibilidade hídrica, cerca de 70% da água doce existente em seu território encontra-se na região Amazônica, ou seja, uma região habitada por menos de 5% da população do país. O contrário acontece na região do Semiárido nordestino que possui grande número de habitantes contrastando com a pouca disponibilidade hídrica do local (SILANS, 2008).

Entretanto, durante muito tempo a ideia de abundância serviu para alimentar a cultura do desperdício da água, aliado à sua pouca valorização como recurso e ao adiamento dos investimentos necessários para combater o desequilíbrio hídrico e os conflitos de uso.

Tais fatores são resquícios da origem do antigo modelo centralizador baseado na tradição da época. Anteriormente à criação e implantação da Lei das Águas, a distribuição de competências e de responsabilidades cabia aos entes autônomos e a União, ainda hoje o Estado Federal se apresenta sob a forma de distribuição do poder em determinado espaço geográfico, contando com a participação de um poder central seguida por poderes periféricos que funcionam de forma autônoma e concomitante (OLIVEIRA; MENDES, 2008).

Como forma de solucionar esses desequilíbrios, a Lei Federal nº 9.433/1997 foi instituída tendo como base os seguintes fundamentos:

- I. A água é um bem de domínio público;
- II. A água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
- V. A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI. A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e constar com a participação do Poder Público, dos usuários e da comunidade (BRASIL, 1997).

A adoção da Lei Federal nº 9.433/1997 trouxe para o Brasil um novo método no processo de gestão dos recursos hídricos, a referida lei teve papel fundamental na desestruturação do antigo modelo ao qual o país estava condicionado.

O modelo brasileiro adotado baseou-se nos princípios de descentralização do gerenciamento e da gestão participativa, pertencendo à classe do modelo administrativo dito “modelo sistêmico de integração participativa”. A característica essencial desse modelo é a importância dada à participação pública, garantindo dessa forma a participação de usuários da

sociedade civil e afins em todos os plenários por ele constituídos como forma de legitimar a decisão e sua implementação (SILANS, 2008, p. 235-236).

Os objetivos da Política Nacional dos Recursos Hídricos estão definidos em seu Art. 2º:

- I. Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II. A utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III. A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequados dos recursos naturais;
- IV. Incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais (BRASIL, 2017; BRASIL, 2017).

Em seu Art. 5º estão definidos os instrumentos de gerenciamento das águas cujo objetivo é o de efetivar e garantir uma gestão eficiente de maneira compartilhada e participativa dos recursos hídricos (BRASIL, 1997):

- a) Os planos de recursos hídricos;
- b) O enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes;
- c) A outorga de direito de uso dos recursos hídricos;
- d) A cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- e) O sistema de informação sobre os recursos hídricos.

A seguir serão apresentados os instrumentos e sua relação com os comitês de bacias hidrográficas.

3.2.1. Planos de recursos hídricos

Segundo a Lei Federal nº 9.433/97 os Planos de Recursos Hídricos são documentos que definem a agenda dos recursos hídricos de uma região, neles estão contidas as informações necessárias sobre ações de gestão, projetos, obras e investimentos prioritários, além de fornecer dados atualizados para o enriquecimento das bases de dados da Agência Nacional de Águas (ANA). As diferenças existentes entre os cenários e as perspectivas de desenvolvimento da região, são informações essenciais para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (ANA, 2013).

De forma geral pode-se dizer que os Planos de Recursos Hídricos (PRHs), são instrumentos que servem para orientar a atuação dos gestores, são formulados com uma visão de longo prazo, geralmente com horizonte de planejamento entre dez e vinte anos, com revisões periódicas. O objetivo de tal estratégia é constituir um ciclo virtuoso do planejamento-ação-indução-controle-aperfeiçoamento compatível com o período de implantação de seus

programas e projetos, além de ser uma ferramenta fundamental na identificação de correções necessárias para obtenção de resultados em melhorias da gestão das águas (ANA, 2013).

A Lei nº 9.433/97 em seu Art. 8º diz que: “Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País”. Tal artigo nos remete que para uma gestão ser eficaz é necessário que realmente haja interação entre os poderes.

Uma gestão integrada é aquela que estabelece uma interdependência entre os PRHs e demais políticas setoriais, se adequando às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais e culturais de cada região, levando em conta os aspectos de quantidade e qualidade das águas em questão. A Figura 1 apresenta a Integração dos recursos hídricos com os demais setores.

Figura 1- Gestão integrada de recursos hídricos e interações



Fonte: (ANA, 2013).

Mesmo que cada esfera ocupe um papel específico na gestão de recursos hídricos, existe uma interrelação entre os planos: Nacional, Estaduais e os de Bacias. A articulação e a integração desses planos deverão ser efetuadas através do diálogo entre as entidades do SINGREH (conselhos, comitês de bacias, órgãos gestores e agências).

Em escala de competências os Planos de Recursos Hídricos devem ser elaborados em três níveis:

- **Plano Nacional de Recursos Hídricos:** É o instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos que orienta as ações do SINGREH. Abrange todo o território nacional possuindo cunho eminentemente estratégico apresentando,

metas, diretrizes e programas gerais. É o plano que estabelece linhas temáticas e diretivas que devem ser articuladas ao Plano Plurianual (PPA), buscando a coordenação e a convergência de ações de governo em temas de interesse para a gestão dos recursos hídricos (ANA, 2013).

- **Plano Estadual (Distrital) de Recursos Hídricos:** Elaborado pelo órgão gestor estadual de recursos hídricos e aprovado pelo respectivo conselho estadual, ao qual participa efetivamente de todas as suas etapas (elaboração, aprovação, implantação e acompanhamento de sua execução). É o instrumento de apoio e orientação político-institucional, responsável pela articulação e compatibilização entre os demais instrumentos de gestão do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (ANA, 2013).

- **Plano de Bacia Hidrográfica:** Também conhecido como Plano diretor de recursos hídricos, o Plano de Bacia estabelece as diretrizes definidas para o alcance das metas de qualidade das águas de sua bacia. É o instrumento que permite a integração e articulação dos demais instrumentos da política de recursos hídricos, orienta as ações de gestão integrada e compartilhada. Sua elaboração e aprovação ocorrem em reuniões e audiências públicas no âmbito do comitê, caracterizando a gestão descentralizada e participativa. Devem conter no plano de bacia, as diretrizes e critérios necessários para realização de metas tais como: o enquadramento dos corpos de água; a outorga de direito de uso; mecanismos para adoção da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, todos com base em um sistema de informações (ANA, 2013).

Os Planos de Recursos Hídricos refletem um processo dinâmico no qual as negociações político-institucionais e a participação pública garantem a prática do fundamento de que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e participativa. É importante reconhecer que a implementação de um PRH pressupõe o envolvimento entre instituições privadas e outras políticas setoriais, portanto, cabe aos conselhos de recursos hídricos e aos comitês de bacias hidrográficas acompanharem e apoiarem a implementação dos planos (ANA, 2013).

É por meio dos comitês de bacias hidrográficas, através de seu poder deliberativo, que se dá a descentralização das decisões envolvendo os usuários de água, a sociedade civil organizada e o poder público (ANA, 2013).

3.2.2. Enquadramento dos corpos de água em classes e usos preponderantes

O enquadramento é um dos instrumentos previsto na Lei das Águas cujo objetivo é assegurar aos recursos hídricos a qualidade compatível com os usos a que forem destinados, bem como diminuir os custos de combate à poluição mediante preventivas permanentes (ANA, 2013).

Segundo o Art. 9º da Lei Federal nº 9.433/1997, o enquadramento dos corpos de água em classes de acordo com os usos preponderantes da água, visa:

- I. Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;
- II. Diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

O enquadramento dos corpos de água representa o estabelecimento da meta de qualidade da água a ser alcançada, ou mantida, em um segmento de corpo de água, de acordo com seus usos pretendidos (CONAMA, 2005).

Em seu Art. 10, a Lei Federal nº 9.433/1997 estabelece que as classes de corpos de água sejam estabelecidas pela legislação ambiental. Entretanto, o Brasil utiliza esse instrumento mesmo antes do estabelecimento da Lei das Águas, através de Portarias Interministeriais e Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Atualmente, para o estabelecimento do enquadramento, o CONAMA estabeleceu a Resolução CONAMA nº 357/2005 para o enquadramento das águas superficiais e a Resolução CONAMA nº 396/2008 para o estabelecimento do enquadramento das águas subterrâneas, as quais identificam as classes de uso em que os respectivos corpos de água podem ser enquadrados, com os correspondentes parâmetros de qualidade.

Segundo Silans (2008) o enquadramento dos corpos de água visa indicar as metas de qualidade das águas a serem alcançadas em uma bacia hidrográfica. Os procedimentos para o enquadramento dos corpos de água são definidos pela Resolução CNRH nº 12/2001.

De acordo com a ANA (2013), para se estabelecer um objetivo de qualidade da água é preciso avaliar a condição atual do rio, sendo necessário discutir com a população da bacia e

firmar metas para conseguir o rio que se deseja ter. Em outras palavras esse planejamento se resume em: *o rio que temos; o rio que desejamos ter; e o rio que podemos ter*. Sendo de extrema importância levar em consideração as limitações técnicas e econômicas para alcançar a condição desejada para a qualidade da água dessa bacia. O enquadramento dos corpos d'águas se aplica a qualquer corpo de água, não somente aos rios e bacias, tais como: reservatórios, lagos, estuários, águas costeiras e águas subterrâneas (ANA, 2013).

A Resolução CONAMA nº 357/2005 criou e dividiu as águas doces em cinco categorias de classes, ficando assim divididas em: classe especial (melhor qualidade) e as demais classes, obedecendo à ordem decrescente de qualidade variando de 1 a 4, ou seja, a classe especial apresenta melhor qualidade das demais, enquanto a classe 4 apresenta a pior dentre todas as outras (Figura 2). Para as águas salobras ou salinas foram criadas apenas quatro categorias, seguindo a mesma ordem decrescente de qualidade.

Figura 2 - Classes de enquadramento dos corpos de água doce superficiais



Fonte: ANA (2013).

A partir do enquadramento dos corpos de água é possível identificar o grau de poluição existente na água à necessidade e o custo do tratamento para torná-la adequada ao consumo humano ou a outros usos ao qual seja destinada.

Compete ao comitê de bacias hidrográficas, a partir dos cenários construídos, selecionar a alternativa de enquadramento e o respectivo programa para a efetivação da proposta de enquadramento. Em seguida, após a análise e deliberação da proposta submetê-la ao conselho de recursos hídricos, que em caso de aprovação, deverá emitir uma resolução (ANA, 2013).

3.2.3. Outorga de direitos e uso dos recursos hídricos

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é o ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes (CNRH, 2001).

Instituída pela Lei das Águas, o Art. 11 dispõe sobre que o regime de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (BRASIL, 1997).

Estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

- I. Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- II. Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- III. Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduo líquido ou gasoso, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- IV. Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- V. Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água (BRASIL, 1997).

O inciso IV, do Art.4º da Lei Federal nº 9.984, de 17 de Junho de 2000, fala da competência da Agência Nacional de Águas (ANA) em outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, emitir outorga preventiva e da reserva de disponibilidade hídrica para fins de aproveitamento hidrelétricos e sua consequente conversão em outorga de direito de uso de recursos hídricos (BRASIL, 2000).

A avaliação das solicitações de outorgas em corpos hídricos de domínio estadual, são dos órgãos gestores estaduais, ou seja, no Estado da Paraíba o poder outorgante de responsabilidade da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), e para as águas de domínio da União dentro do estado, caberá à ANA, outorgar sobre esses corpos hídricos (BRASIL, 2000).

A outorga de direito de uso da água, desempenha papel muito importante sobre o desenvolvimento socioeconômico da bacia hidrográfica, pois funciona como um poderoso mecanismo de incentivo, controle ou restrição ao uso da água para as diversas atividades econômicas (SILANS, 2008).

Existe uma relação muito íntima entre a outorga e o enquadramento dos corpos d'águas, pois a solicitação de outorga pelo uso da água depende da qualidade a qual se destina o seu uso. Segundo a Lei Federal nº 9.433/97 cabe aos Comitês de Bacias Hidrográficas proporem ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes (CUNHA, 2015). Entretanto, não cabe aos comitês de bacias hidrográficas participarem do processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos.

3.2.4. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos e tem como objetivos:

- i. Dar ao usuário uma indicação do real valor da água;
- ii. Incentivar o uso racional da água;
- iii. Obter recursos financeiros para recuperação das bacias hidrográficas do País (BRASIL, 1997).

Segundo Silans (2008) a cobrança pelo uso da água bruta é uma compensação que o usuário faz à sociedade por utilizar privativamente um bem que é público. De acordo com Mendonça (2002), a cobrança não se constitui em uma novidade introduzida pela Lei Federal nº 9.433/97, pois já estava prevista no Código de Águas de 1934.

Aos corpos d'água de domínio da União, caberá à ANA, arrecadar e distribuir os recursos às respectivas Agências de Água. Aos corpos hídricos de domínio dos Estados, a operação e implementação da cobrança obedecerá às diretrizes das Políticas Estaduais de Recursos Hídricos (ANA, 2013).

Ao comitê de bacias hidrográficas compete propor os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e com base em estudos de viabilidade econômico-financeira, sugerir ao CNRH e ao CERH os valores a serem cobrados. O valor da cobrança é definido em reuniões no âmbito do comitê com a participação dos usuários, da sociedade civil e do poder público, um dos parâmetros usados para definir os valores é: “quem usa e polui mais os corpos de água, paga mais; quem usa e polui menos, paga menos” (ANA, 2013).

3.2.5. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão (BRASIL, 1997).

No âmbito nacional foi criado o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), que tem como objetivos:

- I. Reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos;
- II. Atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- III. Fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

Cabe a ANA através da articulação com os demais órgãos (Estaduais, Públicos e Privados) organizar, implantar e gerir o SNIRH. Dessa forma a informação torna-se unificada e pode ser compartilhada, transmitida e integrada com os sistemas estaduais, municipais, sociedade civil e os poderes Públicos e privados (GUIMARÃES, 2008).

O Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos utiliza os dados de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) para análise e integração espacial dos dados georreferenciados, apresentados em forma tabular ou de mapas (SILANS, 2008).

Para que a tomada de decisão seja a correta, é necessário ter acesso mais amplo e profundo sobre as peculiaridades ou problemas a serem resolvidos na região. O Sistema de Informações é um instrumento muito importante para todos os órgãos componentes do SINGREH, principalmente aos órgãos gestores dos recursos hídricos.

O comitê de bacias hidrográficas pode opinar e solicitar informações ao SNIRH referentes às bacias hidrográficas sob sua competência, no entanto, não lhe é atribuído o direito de alimentar o Sistema, cabendo essa competência a AESA de onde lhe são passadas às informações solicitadas (ANA, 2016).

3.2.6. O Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH

Criado pela Lei Federal nº 9.433/97, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) estabelece um arranjo institucional baseado em princípios organizacionais do novo modelo de gestão compartilhada do uso da água adotado pelo Brasil, conhecido como “Modelo Sistêmico de Integração Participativa”. Segundo Setti et al. (2000,

p.84), trata-se do modelo mais moderno de gerenciamento das águas, possui objetivo estratégico de qualquer reformulação institucional e legal bem conduzida.

A referida Lei em seu Art. 33 define o arcabouço institucional representado pelo SINGREH para promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos compondo-se da seguinte estrutura organizacional:

- Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH;
- Agência Nacional de Águas - ANA;
- Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal - CERH;
- Comitês de Bacia Hidrográfica - CBH;
- Órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências de relacionem com a gestão de recursos hídricos;
- Agências de Água.

Na Figura 3 apresentam-se as formas de relacionamento entre os integrantes do SINGREH, de acordo com seu âmbito de atuação.

Figura 3 - Estrutura Político-Institucional do SINGREH



Fonte: ANA (2014).

Os integrantes também podem ser caracterizados de duas outras maneiras distintas:

- a) Em relação ao domínio das águas, sejam elas da União, dos Estados e do Distrito Federal;
- b) Em relação às atribuições deliberativas (CNRH e CBH) e operacionais (Órgãos Gestores e Agências de Água).

A seguir será apresentada a revisão bibliográfica sobre os comitês de bacias hidrográficas, foco deste trabalho de conclusão de curso.

3.2.7. Os Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são órgãos colegiados locais cujas atribuições são exercidas na bacia hidrográfica sob sua jurisdição. Considerados como *Parlamentos das Águas*, têm como objetivo a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos, por meio da implementação dos instrumentos técnicos de gestão, da negociação de conflitos e da promoção dos usos múltiplos da água na bacia hidrográfica (ANA, 2013).

Os CBHs devem integrar as ações de todos os governos seja no âmbito dos municípios, dos estados ou da União, promovendo a conservação e a recuperação dos corpos d'água e garantir a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos da respectiva bacia hidrográfica (ANA, 2013).

O Comitê de Bacias Hidrográficas é formado por representantes do governo (Federal, Estadual e Municipal), representantes dos usuários de água e da sociedade civil (SILANS, 2008). Segundo a Lei Federal nº 9.433/97 é de competência do Comitê:

- Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;
- Arbitrar, em primeira instância, os conflitos relacionados a recursos hídricos na bacia;
- Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, acompanhar sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- Propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga, de acordo com o domínio destes;
- Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugere os valores a serem cobrados;
- Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (BRASIL, 1997).

Os comitês de bacias hidrográficas têm como atribuição legal o poder de deliberar sobre a gestão das águas de forma compartilhada com o poder público. Ele funciona como mediador entre os conflitos de interesses existentes entre o poder público, os usuários de água e a sociedade civil organizada. A aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia é o principal instrumento de deliberação do comitê, pois nele estão reunidas todas as informações estratégicas que o comitê precisa para implantar a gestão das águas dos demais instrumentos em sua respectiva bacia hidrográfica (ANA, 2011).

3.3. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DA PARAÍBA

Os problemas relacionados ao clima, a alta evaporação e a irregularidade de chuvas no Nordeste brasileiro, são os maiores causadores do balanço hídrico negativo nessa região do país. Devido à grande escassez periodicamente vivida no Semiárido, é extremamente importante que o gerenciamento dos recursos hídricos possua um planejamento eficaz e capaz de garantir o devido abastecimento para consumo humano, industrial e demais usos da água, sem comprometer as gerações futuras e o desenvolvimento socioeconômico local.

Como visto anteriormente a Política Nacional de Recursos Hídricos é baseada na gestão participativa descentralizada o que vem mostrando ser eficiente em atender aos diversos interesses em relação ao uso dos recursos hídricos. A partir de agora se falará sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado da Paraíba, seus instrumentos, sua atuação, seus pontos fracos e suas conquistas.

3.3.1. Política Estadual de Recursos Hídricos - Lei Estadual nº 6.308/96

A Política de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba foi instituída pela Lei Estadual nº 6.308 de 02 de julho de 1996, que apesar de ter sido criada antes, possui seus princípios e diretrizes de acordo com a Lei Federal nº 9.433/97, divergindo apenas no modelo de gestão adotado, enquanto na esfera federal a gestão é descentralizada e participativa na esfera estadual a gestão é participativa e integrada.

Alterada pela Lei Estadual nº 8.446 de 28 de Dezembro de 2007, seus princípios básicos estão definidos em seu Art. 2º (PARAÍBA, 2007):

- I. O acesso aos recursos hídricos é direito de todos e objetiva atender às necessidades essenciais da sobrevivência humana;
- II. Os recursos hídricos são um bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser tarifada;
- III. A bacia hidrográfica é uma unidade básica físico-territorial de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos;
- IV. O gerenciamento dos recursos hídricos far-se-á de forma participativa e integrada, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos desses recursos e as diferentes fases do ciclo hidrológico;
- V. O aproveitamento dos recursos hídricos deverá ser feito racionalmente de forma a garantir o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente;
- VI. O aproveitamento e o gerenciamento dos recursos hídricos serão utilizados como instrumentos de combate aos efeitos adversos da poluição, da seca, de inundações, do desmatamento indiscriminado, de queimadas, da erosão e do assoreamento (PARAÍBA, 2007).

São definidos como Instrumentos de Execução da Política Estadual de Recursos Hídricos de acordo com Lei nº 6.308/96.

- O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- O Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Os Planos e Programas Intergovernamentais

Em seu Capítulo V da Lei Estadual nº 6.308/96, está definido os seguintes Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- A Outorga de Direitos do Uso dos Recursos Hídricos;
- A Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos;
- Do Rateio dos Custos das Obras de Uso Múltiplo.

No mesmo Capítulo o Art.15 da Seção I, fala da competência do Estado sobre a autorização e concessão de outorga pelo Órgão Gestor do Sistema de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos em relação a qualquer intervenção nos cursos de água ou aquífero que impliquem na utilização, execução de obras e serviços que alterem o regime, a qualidade ou a quantidade dos recursos hídricos no âmbito estadual. A mesma seção deixa clara a isenção de autorização para a construção de barreiros ou a execução de pequenos poços, cuja capacidade e vazão serão posteriormente regulamentadas por Resoluções do CERH (PARAÍBA, 1996).

É importante salientar que a outorga não implica na alienação parcial das águas, pois as mesmas são inalienáveis, mais o simples direito de seu uso. Estando sujeitos às penalidades os que infringirem a determinação da Lei.

Na seção II, o Art. 19 define a cobrança do uso da água como um instrumento gerencial a ser aplicado pela utilização ao qual dever obedecer além dos que o CERH vier a estabelecer, os seguintes critérios:

- I. Considerar as peculiaridades das bacias Hidrográficas, inclusive o excesso ou déficit da disponibilidade hídrica;
- II. Considerar a classe de uso preponderante, em que se enquadra o corpo de água onde se localiza o uso ou derivação, o consumo efetivo e a finalidade a que se destina;
- III. Estabelecer a cobrança pela diluição, transporte e assimilação de efluentes de sistemas de esgotos outros contaminantes de qualquer natureza, considerando a classe de uso em que o se enquadra o corpo de água receptor, a proporção da carga lançada em relação à vazão natural ou regularizada, ponderando-se dentre outros os parâmetros orgânicos físicos, químicos e bacteriológicos dos efluentes (PARAÍBA, 1996).

A cobrança pelo uso da água não deve ser visto como um imposto e sim como uma tarifa de valor público. As tarifas e seus mecanismos são negociados em debates públicos no âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas sendo encaminhadas ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, sendo observadas as normas legais e aplicáveis à espécie (ANA, 2014).

3.3.2. O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos

O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos, criado pela Lei Estadual nº 6.308/96, tem como finalidade a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) em consonância com os demais órgãos e entidades federais, estaduais e municipais, com a participação da sociedade civil organizada (SILANS, 2008).

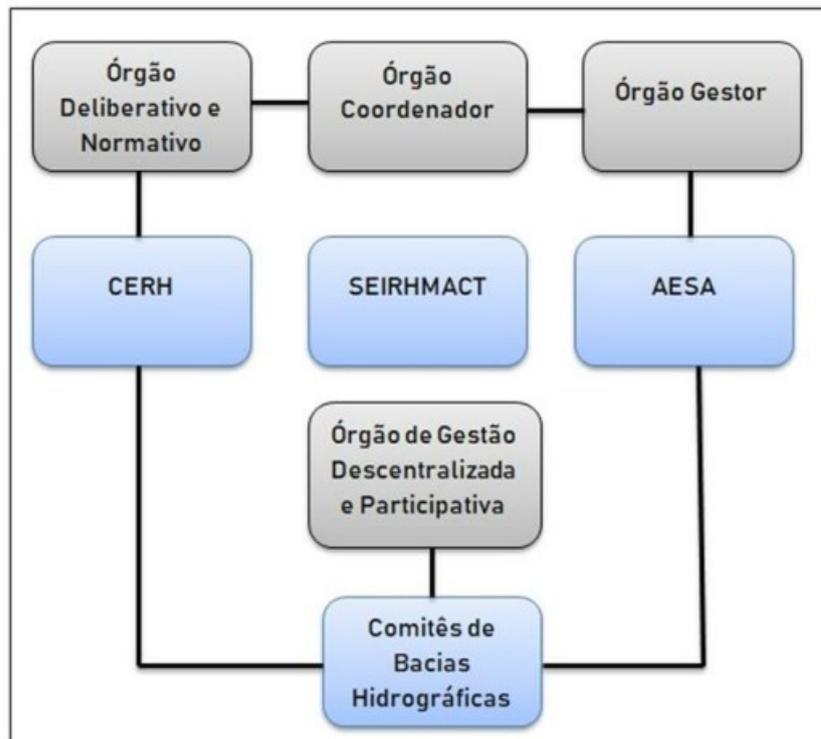
Fazem parte da estrutura do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos segundo Lei Estadual nº 8.446/2007 (PARAÍBA, 2007):

- I. Órgão de Deliberação: Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH;
- II. Órgão de Coordenação: Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia - SEIRHMACT²;
- III. Órgão de Gestão: Agencia Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA;
- IV. Órgãos de Gestão Participativa e Descentralizada: Comitês de Bacias Hidrográficas.

O quadro institucional do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba está apresentado na Figura 4.

² Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia – SEIRHMACT: órgão do primeiro nível hierárquico da Administração Direta do Poder Executivo. Possuindo natureza substantiva e responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão e execução das ações governamentais (SEIRHMACT, 2011).

Figura 4 - Estrutura institucional do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba



Fonte: SEIRHMACT (2011).

A Lei Estadual nº 6.308/96 não prevê a criação de Agências de Bacia ou Agências de Água, tendo como órgão executor dessa função a AESA, em outras palavras, a função dessas Agências está centralizada em um único órgão. O que torna a AESA o órgão gestor dos recursos hídricos e o braço executivo dos comitês de bacias hidrográficas (VIEIRA; RIBEIRO, 2007).

A AESA é uma entidade da administração pública indireta vinculada à SEIRHMACT dotada de personalidade jurídica de direito público, sob a forma de autarquia com autonomia administrativa e financeira, o que acaba deixando os comitês de bacias hidrográficas na dependência técnica do aparato estatal (VIEIRA; RIBEIRO, 2007).

A criação de uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) para servir como Agência de Bacia é um tema bastante discutido no âmbito do CBH-LS, no entanto, esse tema encontra muitos entraves políticos e legais, justamente por intervir em interesses de setores da administração pública. Um dos argumentos mais usados contra a criação de uma OSCIP é a perspectiva de baixa arrecadação com a cobrança pelo uso da água, além da existência da AESA ter plenas condições de exercer o papel de agência de bacia e ser uma entidade organizada e mantida pelo Governo.

3.3.3. O Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Estado da Paraíba, em consonância com a Legislação Estadual, tem como objetivo principal fundamentar e orientar a implementação dos demais instrumentos de gestão dos recursos hídricos previstos na Lei Federal nº 9.433/97.

Além de atender ao objetivo principal, o plano tem por objetivos específicos: i) fornecer subsídios para a implantação da gestão de recursos hídricos, de forma integrada com o uso do solo; ii) a determinação das disponibilidades e das demandas de recursos hídricos; iii) a promoção, apoio e implantação das ações destinadas a organizar e assegurar o uso múltiplo e sustentável das águas; e iv) melhorar os usos múltiplos da água, prevendo eventos extremos e o controle de processos de erosão e sedimentação (AESAs, 2006).

O PERH foi publicado no ano de 2006, no entanto sua aprovação só ocorreu no ano de 2011 pelo CERH. Seu desenvolvimento ocorreu em três etapas (RIBEIRO, 2012):

- I. Consolidação de Informações e Regionalização (caracterização das bacias hidrográficas);
- II. Cenários Alternativos do Plano (diretrizes e prognósticos);
- III. Programas e Sistemas de Gestão.

Em 29 de Setembro de 2016, com o intuito de contemplar temas como a transposição do Rio São Francisco e o Canal Vertentes Litorâneas, esta considerada como a maior obra de sustentabilidade hídrica do Estado, o Governo da Paraíba firmou convênio com a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, órgão ligado ao Ministério do Meio Ambiente, para atualizar o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba (PERH-PB), o objetivo além de contemplar as obras citadas é buscar soluções para problemas de abastecimento em várias cidades do Estado. Além de que o PERH-PB necessitava de algumas atualizações para melhor orientar as políticas e o gerenciamento dos recursos hídricos do estado paraibano (PARAÍBA, 2016).

A assinatura do convênio ocorreu por meio da Secretaria de Estado da Infraestrutura, Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia e da Agência Executiva de Gestão das Águas (AESAs), na ocasião o atual presidente da AESA afirmou que *“Com o plano, todas as secretarias terão a oportunidade de fazer a sua parte, colaborando com algo fundamental, que é a segurança hídrica, grande anseio do Governo do Estado”* (PARAÍBA, 2016).

Com a atualização do PRH os órgãos gestores dos recursos hídricos do estado da Paraíba terão a oportunidade de desempenhar, executar e administrar de forma descentralizada

e participativa os usos adequados para a oferta hídrica disponibilizada através do PISF. O gerenciamento dos recursos hídricos que virão através do Projeto de Integração do rio São Francisco merece atenção redobrada diante do cenário hídrico em que o Nordeste se encontra.

3.3.4. Planos e Programas Intergovernamentais

A Lei nº 6.308/96 em seu Art. 14 diz que cabe ao Estado promover a realização de programas por meio de parcerias e convênios com outros Poderes Públicos do âmbito Federal, Estadual e Municipal, que tenham como objetivos (PARAÍBA, 1996):

- a) Identificar as áreas de proteção e conservação de águas de possível utilização para abastecimento;
- b) Implantar a conservação e recuperação das áreas de proteção permanente e obrigatória, nas bacias hidrográficas;
- c) Tratar as águas residuais, efluentes e esgotos urbanos e industriais;
- d) Construir barragens, transposição e reversão de águas interbacias;
- e) Combater e prevenir inundações;
- f) Promover campanhas educativas visando o disciplinamento do uso dos recursos hídricos.

Segundo a Lei Federal nº 9.433/97 uma gestão de recursos hídricos descentralizada deve contar com a participação do Poder Público, setor privado, dos usuários e das comunidades. Os arranjos institucionais existem entre órgãos cujas competências estão interligadas por interesses comuns. Cada instituição exerce suas atribuições de forma harmônica com as demais evitando sobrecarga e sobreposições de competências (BRASIL, 97).

No caso dos recursos hídricos as instituições que fazem parte do SINGREH, devem ser fortalecidas através das articulações com diferentes políticas públicas e com diferentes usuários. No âmbito regional, municipal ou de bacia hidrográfica são consideradas organizações civis de recursos hídricos os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, associações regionais ou setoriais de usuários de recursos hídricos, organizações técnicas de ensino e pesquisa, organizações não governamentais e outras reconhecidas pelo CNRH ou CERH (PARAÍBA, 1996).

Através da interação entre os órgãos federal, estadual e municipal é possível atingir o principal objetivo da lei das águas que busca garantir de maneira racional e integrada a disponibilidade da água para as gerações atual e futuras (CUNHA, 2015).

3.3.5. Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos

Regida pela Lei Estadual nº 6.308/96 e alterações posteriores e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 19.260/97 o qual determina o uso da água como direito de todos para as primeiras necessidades de vida com prioridade para o abastecimento humano, sendo dever de todos zelarem pela preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos. O uso da água deverá ser compatibilizado com as políticas de desenvolvimento urbano e agrícola, sendo prioridade no combate à pobreza nas regiões sujeitas à secas.

O Decreto 19.260/97 em seu capítulo IV determina que dependerá de prévia outorga:

- I. Derivação ou captação de parcela de recursos hídricos, existentes em um corpo d'água, para consumo final ou para insumo de processo produtivo;
- II. Lançamento em um corpo d'água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos com o fim de sua diluição, transporte e assimilação de esgotos urbanos e industriais;
- III. Qualquer outro tipo de uso que altere o regime, a quantidade a qualidade da água.

Fica também estabelecido que não se exigirá outorga na captação direta, superficial ou subterrânea, cujo consumo não exceda de 2.000 l/h.

Em relação à concessão da outorga em seu Art. 12 o Decreto 19.260/97 estabelece a seguinte ordem de prioridade:

- I. O abastecimento doméstico, resultante de um serviço específico de fornecimento da água;
- II. O abastecimento coletivo especial, compreendendo hospitais, quartéis, presídios, colégios, etc.;
- III. Outros abastecimentos coletivos de cidades e demais núcleos habitacionais
- IV. O uso da água mediante captação direta para fins industriais, comerciais e de prestação de serviços;
- V. O uso da água mediante captação direta ou por infraestrutura de abastecimento para fins agrícolas, compreendendo irrigação, pecuária, etc;
- VI. Outros usos permitidos pela lei em vigor.

A outorga de direitos de uso terá o prazo máximo de vigência de 10 anos, podendo ser renovada, a critério do órgão outorgante (RIBEIRO, 2012).

3.3.6. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Regida pela Lei Estadual nº 6.308/96 e alterações posteriores e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 33.613 de 14 de dezembro de 2012 ao qual estabelece a cobrança pelo uso dos recursos hídricos no domínio do estado paraibano, devendo o sistema de cobrança ser revisado a cada 03 anos.

Estarão sujeitos à cobrança pelo uso da água bruta os seguintes usos (Art.3º):

- I. As derivações ou captações de água por concessionária encarregada pela prestação de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário e por outras entidades responsáveis pela administração de sistemas de abastecimento de água, cujo somatório das demandas, em manancial único ou separado, registradas nas respectivas outorgas, seja igual ou superior a duzentos mil metros cúbicos;
- II. As derivações ou captações de água por indústria, para utilização como insumo de processo produtivo, cujo somatório das demandas, em manancial único ou separado, registradas nas respectivas outorgas, seja igual ou superior a duzentos mil metros cúbicos por ano;
- III. As derivações ou captações de água para uso agropecuário, por empresa ou produtor rural, cujo somatório das demandas, em manancial único ou separado, registradas nas respectivas outorgas, seja igual ou superior ao valor do volume anual mínimo, estabelecido para as bacias hidrográficas;
- IV. O lançamento em corpo de água de esgotos e demais efluentes, com o fim de sua diluição transporte ou disposição final;
- V. Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Segundo o Art. 6º a cobrança pelo uso da água será efetuada pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba-AESA e os valores arrecadados, serão aplicados impreterivelmente: no financiamento dos programas previstos no Plano Estadual de Recursos Hídricos; no financiamento de ações que objetivem a otimização do uso da água e no pagamento das despesas de manutenção e custeio administrativo dos comitês de bacias hidrográficas, quando os mesmos forem instituídos.

Fica estabelecido que após consulta aos comitês de bacias hidrográficas, caberá a AESA apresentar ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos os estudos técnicos com as prioridades estabelecidas para a aplicação dos recursos oriundos da cobrança.

3.3.7. Rateio dos custos das obras de uso múltiplo

De acordo com a Lei Estadual nº 6.308/96 o rateio dos custos deverá ser aplicado às obras públicas de usos múltiplos, que deverão obedecer aos critérios e normas estabelecidos pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Os recursos provenientes do rateio dos custos serão destinados ao FERH (RIBEIRO, 2012).

A negociação do rateio dos custos entre as entidades favorecidas deverá ser precedida de permissão ou autorização de obras de aproveitamento múltiplo e o estado deverá promover programas conjuntos com outros níveis de governo, federal e municipal mediante convênios (Art. 14) (RIBEIRO, 2012).

3.3.8. Comitês Estaduais de Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba

O Estado da Paraíba possui quatro comitês de bacias hidrográficas, sendo um interestadual e três estaduais. Os CBHs da Paraíba estão representados na Figura 5.

Figura 5 - Divisão dos comitês de bacias hidrográficas no Estado da Paraíba



Fonte: ANA (2018)

Os CBHs da Paraíba e suas respectivas bacias hidrográficas são os seguintes:

- Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (CBH-PB): a bacia hidrográfica do rio Paraíba é composta pela sub-bacia do rio Taperoá e regiões do alto, do médio e do baixo curso do rio Paraíba.
- Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-Litoral Sul): tem como área de atuação o somatório das áreas geográficas das bacias dos rios Gramame e Abiaí.
- Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH-Litoral Norte): Possui como área de atuação o somatório das áreas geográficas das bacias dos rios Mamanguape, Camaratuba e Miriri;
- Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu (CBH-PPA): 60% da bacia hidrográfica pertencem ao Estado da Paraíba e os 40% restante

pertencem ao Estado do Rio Grande do Norte. O rio Piranhas-Açu é de domínio da União, uma vez que nasce na Serra de Piancó, no Estado da Paraíba, e desemboca próximo à cidade de Macau no Estado do Rio Grande do Norte, desaguando no Oceano Atlântico, na Costa Potiguar.

3.3.8.1. O Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS)

O CBH-Litoral Sul foi criado através do Decreto Estadual nº 27.562 de 04 de setembro de 2006 do Poder Executivo Estadual, como parte integrante do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e em consonância com a Lei Estadual nº 6.308/96 e atualizações na Lei Estadual nº 8.446/07 da Política Estadual de Recursos Hídricos (PARAÍBA, 2006).

De acordo com a Resolução CERH nº 03/2003 a área de atuação do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS), corresponde ao somatório das áreas geográficas das bacias hidrográficas dos rios Gramame e Abiaí, totalizando aproximadamente 1.038,6 km² de área (CERH, 2003; AESA, 2004).

O CBH-LS possui atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas em sua área de atuação. Sua organização institucional é composta por representantes do poder público federal, estadual e municipal, sociedade civil e usuários de água (TRAJANO, 2005).

Segundo o Regimento Interno do CBH-LS em seu Art. 5º, este será integrado por pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, e composto por 25 (vinte e cinco) membros titulares e respectivos suplentes, obedecendo aos seguintes percentuais por segmento (CBH-LS, 2006):

- 40% correspondem a representantes usuários de água;
- 32% correspondem aos representantes da sociedade civil;
- 16% são representantes do Poder Público Municipal;
- 8% são representantes do Poder Público Estadual;
- 4% são representantes do Poder Público Federal.

Os membros representantes são pessoas que possuem vínculo em instituições do poder público federal (Funasa, Dnit, etc), do poder público estadual (Cagepa, Emater, AESA, etc) e do poder público municipal (secretários e funcionários das prefeituras das cidades atendidas

pelas bacias hidrográficas do litoral sul), usuários de água (Coteminas, Ambev, Biosev, etc.) e sociedade civil organizada (IFPB, UFPB, ONGs, etc). A representação percentual dos membros do CBH-LS está representada graficamente na Figura 6, de acordo com seu regime interno e dos dados acima mencionados.

Figura 6 - Composição percentual dos membros do CBH-LS segundo seu regimento interno



Fonte: Adaptado de Ribeiro (2012).

O CBH-LS foi instalado em 09 de Agosto de 2007 tendo como primeira reunião a eleição de sua Diretoria Colegiada composta por um Presidente e um Secretário Geral, ou seja, uma reunião plenária. Para o presente estudo foram consideradas apenas as ATAS DAS REUNIÕES ORDINÁRIAS, sendo excluídas de análises as ATAS referentes às reuniões plenárias, tal decisão deve-se apenas a relevância de conteúdo para a pesquisa. O Quadro 1 apresenta as reuniões ordinárias realizadas pelo CBH-LS nas gestões estudadas para o desenvolvimento do presente estudo.

Quadro 1 - Reuniões Ordinárias realizadas pelo CBH-LS

GESTÃO	MANDATO	REUNIÃO	DATA
Primeira Gestão	2007	1ª Reunião Ordinária	09 de agosto de 2007
		2ª Reunião Ordinária	18 de setembro de 2007
		3ª Reunião Ordinária	05 de dezembro de 2007
	2008	1ª Reunião Ordinária	29 de janeiro de 2008
		2ª Reunião Ordinária	26 de fevereiro de 2008
		3ª Reunião Ordinária	25 de março de 2008
		4ª Reunião Ordinária	03 de junho de 2008
		5ª Reunião Ordinária	29 de agosto de 2008
	2009	1ª Reunião Ordinária	18 de março de 2009
2ª Reunião Ordinária		24 de novembro de 2009	
Segunda Gestão	2010	1ª Reunião Ordinária	29 de julho de 2010
		2ª Reunião Ordinária	19 de agosto de 2010
		3ª Reunião Ordinária	04 de novembro de 2010
	2011	1ª Reunião Ordinária	01 de abril de 2011
		2ª Reunião Ordinária	28 de junho de 2011
		3ª Reunião Ordinária	11 de agosto de 2011
	2012	2ª Reunião Ordinária	18 de dezembro de 2012
2013	1ª Reunião Ordinária	10 de dezembro de 2013	
Terceira Gestão	2014	1ª Reunião Ordinária	20 de fevereiro de 2014
		2ª Reunião Ordinária	29 de abril de 2014
		3ª Reunião Ordinária	19 de agosto de 2014
		4ª Reunião Ordinária	16 de dezembro de 2014
	2015	1ª Reunião Ordinária	03 de fevereiro de 2015
		2ª Reunião Ordinária	26 de maio de 2015
		3ª Reunião Ordinária	13 de agosto de 2015
		4ª Reunião Ordinária	10 de dezembro de 2015
	2016	1ª Reunião Ordinária	31 de maio de 2016
		2ª Reunião Ordinária	20 de setembro de 2016
3ª Reunião Ordinária		06 de dezembro de 2016	

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O CBH-LS tem como atribuição legal deliberar sobre a gestão das águas fazendo isso de forma compartilhada com o poder público e demais membros, exercendo dessa forma uma gestão participativa e compartilhada ao qual resulta em uma tomada de decisão com a aprovação de todos ou da maioria dos seus membros de forma justa e igualitária.

Considerada estratégica por se constituir na principal provedora de água para o conglomerado urbano formador da Grande João Pessoa, as bacias hidrográficas do litoral Sul são responsáveis pelo abastecimento de cerca de 70% de toda essa região (FONSECA, 2008).

O somatório das bacias hidrográficas dos rios Gramame e Abiaí encontra-se representado na Figura 7.

Figura 7 - Bacias Hidrográficas do Litoral Sul



Fonte: AESA (2011).

A bacia hidrográfica do rio Gramame localiza-se entre as latitudes 7°11' e 7°23' Sul e as longitudes 34°48' e 35°10' Oeste, no Litoral Sul do Estado da Paraíba. Limitada ao leste com o Oceano Atlântico, a oeste e norte com a bacia hidrográfica do rio Paraíba e ao sul com a bacia hidrográfica do rio Abiaí. Possui como curso d'água principal o rio Gramame, e seus principais afluentes são os rios Mumbaba, Mamuaba e Água Boa.

A bacia hidrográfica do rio Abiaí localiza-se no litoral sul do Estado da Paraíba, na divisa com o Estado de Pernambuco, entre as latitudes 7°10' e 7°30' Sul e entre as longitudes 34°48' e 35°06' Oeste. Tem como seus principais afluentes, os rios Taperubus e Cupissura e o riacho Pitanga.

Segundo o Plano Diretor dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Gramame (PDRH-Gramame, 2000), trata-se de uma região que apresenta uma série de conflitos gerados por atividades antropológicas desenvolvidas em torno e na própria bacia hidrográfica, comprometendo a quantidade e a qualidade de suas águas. A constatação crescente do aumento da contaminação nessas águas por despejos de efluentes industriais, domésticos, da construção civil e por metais pesados usados da agricultura, infelizmente é cada vez mais frequente (CORDEIRO, 2014).

Tais atividades comprometem e põem em risco, principalmente, o abastecimento das cidades abastecidas por essa bacia hidrográfica tais como de João Pessoa, Cabedelo, Bayeux, Alhandra, Caaporã, Conde, Cruz do Espírito Santo, Pedras de Fogo, Pitimbu, Santa Rita e São Miguel de Taipu (AESAs, 2011).

3.4. A RELAÇÃO ENTRE CBHs E OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Os Comitês de Bacias Hidrográficas passaram a ser a entidade democrática mais significativa na gestão das águas, reunindo representantes de diversos setores do poder público e da sociedade civil. Seu funcionamento abrange um processo decisório, normativo e específico, regido por regulamentação na qual reúne ações de suporte legal para a gestão dos recursos hídricos, através da normatização do funcionamento das políticas públicas nacional, estadual e municipal, consolidadas através de leis, decretos, portarias, instrumentos e regulamentos.

A Tabela 1 apresenta um breve resumo sobre a relação existente entre o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul e os instrumentos de gestão de recursos hídricos, segundo a legislação brasileira em vigor.

Tabela 1 - Competência dos comitês de bacias hidrográficas em relação aos instrumentos de gestão

INSTRUMENTO	COMPETÊNCIA DOS CBHs	FONTE
Planos de Recursos Hídricos	<input type="checkbox"/> Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.	Lei Federal nº 9.433/1997
	<input type="checkbox"/> Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, acompanhar a sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.	Lei Estadual nº 6.308/1996
	<input type="checkbox"/> Cabe ao Comitê decidir pela elaboração dos respectivos Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica; promover a articulação do arranjo técnico, operacional e financeiro necessário à elaboração do Plano de Recursos Hídricos da bacia; acompanhar os trabalhos durante a elaboração dos planos de recursos hídricos de bacia; aprovar os planos de recursos hídricos.	Resolução CNRH nº 145/2012
	<input type="checkbox"/> As decisões tomadas pelo Comitê deverão ser compatíveis com os planos diretores de bacias e plano estadual de recursos hídricos referentes à respectiva bacia. <input type="checkbox"/> Cabe ao comitê participar na definição das ações e programas, aprovar e acompanhar a execução do plano de bacias, compatibilizar os planos diretores de bacias hidrográficas de cursos de água tributários com o plano diretor de recursos hídricos da bacia hidrográfica de sua jurisdição, submeter obrigatoriamente os planos diretores de recursos hídricos da bacia hidrográfica a audiência pública.	Resolução CERH nº 01/2003
	<input type="checkbox"/> Aprovar o plano das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas atualizações; <input type="checkbox"/> Submeter, obrigatoriamente, os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas à audiência pública e acompanhar a execução do Plano de recursos hídricos das bacias hidrográficas do litoral sul e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.	Regimento Interno CBH-LS
Enquadramento dos corpos de água em classes e usos preponderantes	<input type="checkbox"/> Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação: (...) propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes.	Lei Federal nº 9.433/1997
	<input type="checkbox"/> Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades. <input type="checkbox"/> Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, acompanhar a sua execução e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.	Lei Estadual nº 6.308/1996

INSTRUMENTO	COMPETÊNCIA DOS CBHs	FONTE
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Após receber relatório técnico executado caberá ao comitê realizar o enquadramento de corpos de água em classes segundo seus usos preponderantes, de acordo com as respectivas legislações de recursos hídricos e ambiental. <input type="checkbox"/> As alternativas de enquadramento, seus benefícios sócio econômicos, ambientais, custos e prazos decorrentes, serão divulgados e apresentados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, sob a forma de audiências públicas realizadas e convocadas em reuniões do próprio Comitê de Bacia Hidrográfica. <input type="checkbox"/> Após selecionar a alternativa de enquadramento o Comitê a submeterá de acordo com a esfera de competência ao CNRH ou ao CERH. 	Resolução CNRH nº 12/2000
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Em seu Art. 13 determina que a cada dois anos o Comitê de bacias hidrográfica, receberá relatório técnico identificando os corpos de água que não atingiram as metas estabelecidas e as respectivas causas pelas quais não foram alcançadas, ao qual se dará publicidade. 	Resolução CNRH nº 91/2008
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Discutir e aprovar proposta do órgão gestor do meio ambiente para o enquadramento dos corpos d'águas das Bacias Hidrográficas, em classes de uso preponderantes, com o apoio de audiências públicas, assegurando o uso prioritário para o abastecimento humano. <input type="checkbox"/> Deliberar sobre a proposta de plano de utilização, conservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas, manifestando-se sobre as medidas as serem implementadas as fontes de recursos utilizadas e definindo as prioridades a serem estabelecidas. 	Regimento Interno CBH-LS
Outorga de direitos de uso de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Propor ao CNRH e aos CERHs as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes. 	Lei Federal nº 9.433/1997
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Propor ao CERH as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; 	Lei Estadual nº 6.308/1996
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Os critérios específicos de vazões ou acumulações de volumes de água consideradas insignificantes serão estabelecidos nos planos de recursos hídricos, devidamente aprovados pelos correspondentes comitês de bacia hidrográfica ou, na inexistência destes, pela autoridade outorgante. <input type="checkbox"/> Quando da ocorrência de eventos críticos na bacia hidrográfica, a autoridade outorgante poderá instituir regime de racionamento de água para os usuários, pelo período que se fizer necessário, ouvido o respectivo Comitê. 	Resolução CNRH nº 16/2001
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Os pedidos de outorga deverão ser analisados de forma articulada, quando os usos ou interferências de um mesmo empreendimento mineral ocorrerem em bacias hidrográficas 	Resolução CNRH nº 29/2002

INSTRUMENTO	COMPETÊNCIA DOS CBHs	FONTE
	distintas, considerando as prioridades dos Planos de Recursos Hídricos das bacias envolvidas, ouvidos os respectivos Comitês.	
	<input type="checkbox"/> Participar no estabelecimento dos critérios para a outorga dos direitos de uso de água nas bacias hidrográficas do Litoral Sul.	Regimento Interno CBH-LS
Cobrança pelo uso da água bruta	<input type="checkbox"/> Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos	Lei Federal nº 9.433/1997
	<input type="checkbox"/> Os critérios, mecanismos e valores a serem cobrados serão estabelecidos mediante Decreto do Poder Executivo, após aprovação pelo CERH, com base em proposta de cobrança encaminhada pelo respectivo CBH, fundamentada em estudos técnicos elaborados pela AESA. <input type="checkbox"/> Os CBHs poderão propor ao CERH mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado pelo uso de recursos hídricos, em razão de investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade e da quantidade da água e do regime fluvial, as quais resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e tenham sido aprovados pelo Comitê. <input type="checkbox"/> A periodicidade de revisão dos valores a serem cobrados, bem como da isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, será estabelecida pelo CERH, em articulação com o CBH, com base em estudos técnicos. <input type="checkbox"/> A aplicação bem como as prioridades dos recursos do FERH, deverão ser orientadas pela Política Estadual de Recursos Hídricos, baseada no Plano Estadual de Recursos Hídricos, devidamente compatibilizada com o orçamento plurianual de investimento e os recursos orçamentários do Estado destinados ao referido Fundo e definidas pelo CERH, em articulação com os CBHs.	Lei Estadual nº 6.308/1996
	<input type="checkbox"/> Compete aos CBHs: (...) Propor os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos, sempre com o propósito de responsabilizar e ampliar o universo de usuários sobre a importância dos mesmos, e sugerir os valores a serem cobrados com base em estudos de viabilidade econômico-financeira sobre o impacto de qualquer cobrança sobre as atividades e a competitividade do agronegócio e da agricultura familiar, assim como sobre a geração de empregos na região.	Lei Estadual nº 8.446/2007
	<input type="checkbox"/> Considera a Deliberação nº 01 do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul de 29 de janeiro de 2008 que estabelece os mecanismos e valores de cobrança.	Resolução CERH nº 07/2009
	<input type="checkbox"/> Aprova a implementação da cobrança e dos valores pelo uso dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas; <input type="checkbox"/> Revisão de valores quando solicitados pelo usuário; <input type="checkbox"/> Acompanhamento da aplicação dos recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos das bacias.	Deliberação nº 01/2008 do CBH-LS.

INSTRUMENTO	COMPETÊNCIA DOS CBHs	FONTE
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estabelecer os mecanismos e sugerir valores referentes à cobrança pelo uso de recursos hídricos nas bacias; discutir, propor e aprovar os projetos, programas e orçamentos a serem executados com recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. <input type="checkbox"/> Deliberar sobre quais medidas devem ser implementadas, definir as prioridades a serem estabelecidas, aprovar a aplicação dos recursos financeiros e apreciar a prestação de contas do Comitê. 	Regimento interno do CBH-LS
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	Não há relação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos com os CBHs na Lei Federal nº 9.433/1997	Lei Federal nº 9.433/1997
	Não há relação do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos com os CBHs na Lei Estadual nº 6.308/1996	Lei Estadual nº 6.308/1996
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> O CBH deverá buscar o intercâmbio e a sistematização dos dados gerados para a perfeita caracterização da bacia hidrogeológica. 	Resolução CNRH nº 15/2001
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A ANA articular-se-á com órgãos e entidades estaduais, distritais e municipais, públicas e privadas, inclusive as agências de água ou de bacias, cujas atribuições ou competências estejam relacionadas com a gestão de recursos hídricos, visando a implantação e funcionamento do SNIRH. 	Resolução CNRH nº 13/2000
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Opinar sobre o SNIRH do estado da Paraíba, em particular no que se refere às bacias hidrográficas de sua competência. 	Regimento Interno CBH-LS

3.5. ANÁLISE DE CONTEÚDO

A Análise de Conteúdo é definida por Bardin (2016) como uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação.

Segundo Freitas et al (1997) esta metodologia é uma técnica delicada que exige a satisfação da curiosidade do investigador, muita dedicação, paciência, intuição, tempo e imaginação para reconhecer o que é importante para sua pesquisa, além de comprometimento, disciplina e perseverança para decompor e contabilizar o conteúdo dos resultados ou análises.

De acordo com Minayo (2001) é “*compreendida muito mais como um conjunto de técnicas*” na qual analisa informações sobre o comportamento humano, possibilitando variada aplicação e verificação de hipóteses ou descobertas do que está por trás dos conteúdos manifestos.

Flick (2009) afirma que a análise de conteúdo desenvolve-se por meio de técnicas refinadas que envolvem a realização e a interpretação dos dados, exigindo do pesquisador habilidades de interpretação e observação ao empregar a técnica.

Para Bardin (2016), a aplicação do método de forma coerente deve ser de acordo com os pressupostos da interpretação das mensagens e enunciados. A análise de conteúdo deve partir de uma organização em torno de três etapas:

- a) Pré-análise (é a fase organizacional propriamente dita);
- b) Exploração do material (consiste essencialmente em operações de codificação ou enumeração em função de regras previamente formuladas) e;
- c) Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (fornece os resultados em forma de diagramas, figuras, planilhas ou da maneira que o pesquisador preferir).

Correia (2015) ao usar a técnica de Análise de Conteúdo em sua pesquisa, pretendia descobrir “*Quais os papéis do ator organizacional nas abordagens de processo e resultado da inovação*”, para isso a autora fez uso de referências bibliográficas e documental, além de entrevistas aos diretores executivos das ONG’s vinculados à Articulação do Semiárido (ASA). Utilizando como metodologia a Análise de Conteúdo para tratamento dos dados com o auxílio do *software ATLAS t^{ti}*, o qual permitiu a autora ampliar sua pesquisa e trabalhar com cinco dimensões de análise da inovação social.

De acordo com Correia (2015), o *software ATLAS t^{ti}*, mostrou-se extremamente eficiente no tratamento dos dados coletados, correlacionando-os e mantendo anônima a

identidade dos entrevistados, através de códigos de identificação criados automaticamente pelo próprio programa. Os resultados foram obtidos na forma de gráficos e tabelas exportados para o *Excel*, criação de redes semânticas, relatórios e contagem de palavras-chave. Segundo Correia (2015), dentre os demais *softwares* existentes no mercado, o *ATLAS ti®* é uma alternativa viável para o alcance dos objetivos propostos, por atender as três fases do processo de análise de conteúdo proposto por Bardin (2016): a) pré-análise; b) exploração de material; c) tratamento dos dados, inferência e interpretação.

O estudo realizado por Trindade (2016), com o título de “Gestão Integrada de Recursos Hídricos: papel, potencialidades e limitações dos comitês de bacias hidrográficas” pretendia discutir o papel desses grupos na gestão hídrica, suas principais contribuições e suas limitações. A literatura revelou que os comitês das bacias hidrográficas dos Rios Chapecó e Irani não estavam conseguindo desenvolver suas atribuições determinadas pela Política Nacional de Recursos hídricos, devido entre outros fatores à ausência de suporte técnico, físico e financeiro. A autora realizou entrevistas nas quais questionava os membros sobre as ações realizadas pelo comitê. Para identificar as categorias mais frequentes nas respostas dos questionários foi utilizado como método de análise o *software ATLAS ti®*, tornando possível chegar à conclusão de que a maioria dos membros referiam-se às fragilidades enfrentadas pelo comitê como principal entrave para uma melhor atuação. No entanto, a análise também evidencia a baixa participação dos membros, da sociedade civil e dos poderes (estadual e municipal); burocracia nos repasses financeiros e pouco conhecimento legal e técnico dos seus membros. Segundo a autora a pesquisa realizada trouxe à tona problemas de falta de autonomia, conhecimento e ajuda dos poderes públicos limitando os comitês de bacias hidrográficas no estado de Santa Catarina (TRINDADE, 2016).

O estudo realizado por Queiroz et al. (2011) cujo objetivo foi conhecer como os professores participantes do curso de mídias na educação fazem uso das mídias em sala de aula, utilizou a técnica de análise de conteúdo auxiliada pelo *software ATLAS ti®* para descrever e interpretar o conteúdo das experiências relatadas pelos professores escritos nos projetos de ensino dos egressos do Curso de Mídias na Educação do Estado da Paraíba.

Segundo a autora, a partir da descrição das etapas da análise de conteúdo pelo *ATLAS ti®* foi possível à criação e exemplificação de duas teias do processo de codificação e o estabelecimento de relações entre os elementos analisados. Ainda segundo a autora “o *software ATLAS ti®* correspondeu às expectativas de um bom instrumento de análise de dados, favorecendo os cruzamentos dos dados e permitindo uma análise mais profunda dos mesmos” (QUEIROZ et al., 2011).

A flexibilidade em trabalhar com o *software* também fica evidenciado no estudo realizado por Pocrifka et al. (2011), cujo objetivo da pesquisa foi comparar as análises realizadas de forma manual com as análises que utilizaram um *software* de análise qualitativo. Sua pesquisa teve como foco a política pública de inclusão digital através do Projeto UCA (Um computador por Aluno), a autora abordou alunos e professores de escolas contempladas pelo Programa do Governo Federal no Estado de Pernambuco. A metodologia consistiu em realizar a análise manual de documentos oficiais selecionados e posteriormente os mesmos documentos foram tratados utilizando o *software ATLAS ti*®. Os resultados mostraram que a análise manual apresentou superficialidade e a leitura flutuante dos documentos gerou apenas uma interpretação o que não se constituiu em uma análise propriamente dita.

Ao contrário da análise manual o *software ATLAS ti*®, apresentou profundidade nos resultados das análises dos dados dentre os quais pode-se destacar o não desvio do objetivo da análise e a apresentação dos resultados em redes ou teias semânticas e em dados quantitativos representados graficamente, facilitando a visualização e a interpretação dos dados trabalhados (POCRIFKA et al., 2011).

Para Mozzato (2011) o aumento de autores que optavam pela técnica da análise de conteúdo merecia um estudo mais aprofundando, sobre tudo no que se referia à legitimação e confiabilidade da técnica, que durante muito tempo era usada quase que especificamente em pesquisas qualitativas, mas recentemente ganhava cada vez mais adeptos e estava sendo empregada em diversas outras pesquisas, inclusive a quantitativa. “*A importância da análise de conteúdo para os estudos organizacionais é cada vez maior e tem evoluído em virtude da preocupação com o rigor científico e a profundidade das pesquisas*” (MOZZATO, 2011).

O seu experimento consistiu em analisar diversos trabalhos que utilizaram a análise de conteúdo dentre eles alguns que fizeram uso de *softwares* para a codificação dos dados.

A perspectiva de sua aplicação profícua é cada vez maior, legitimando-se nos estudos organizacionais pela forma como a técnica é utilizada. No que concerne à possibilidade de a análise de conteúdo fazer parte de uma visão mais ampla, para além da influência positivista que sofre, ficou evidente a sua potencialidade para tanto, desde que os pesquisadores trabalhem com o método de forma coerente, ética, reflexiva e flexível (MOZZATO, 2011).

Segundo Mozzato (2011) a técnica da análise de conteúdo se mostrou muito eficiente em todas as áreas ao qual foi submetida, no entanto, a autora deixa claro à necessidade do comprometimento do pesquisador ao fazer uso da técnica que exige entre outros sua atenção e imparcialidade, o que justifica o auxílio ao utilizar os *softwares* para codificação dos dados.

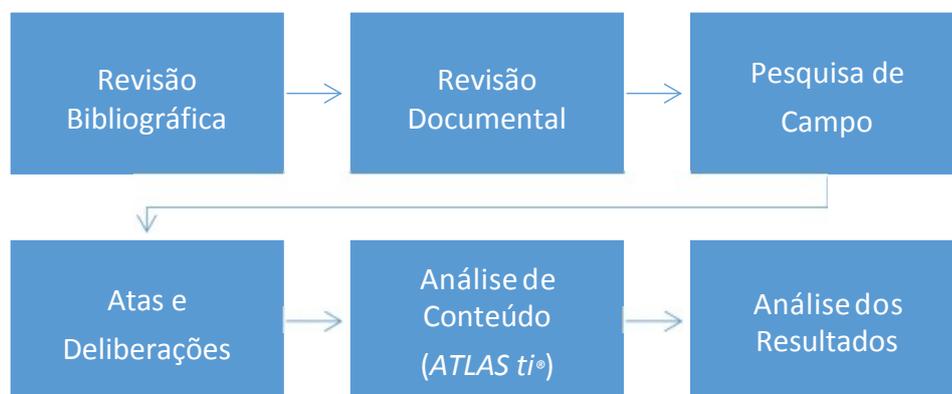
4. METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva. Qualitativa ao trabalhar com o universo de significados existentes entre os motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, que correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos (MINAYO, 2001).

Segundo Gil (2008) a pesquisa exploratória depende da intuição do explorador/pesquisador, por ser um tipo de pesquisa muito específica, geralmente assume a forma de um estudo de caso, partindo-se da compreensão de que em uma pesquisa qualitativa segue-se um movimento contínuo de fases interligadas numa dinâmica de idas e vindas, e que cada uma dessas fases preservam características e objetivos singulares, pode-se concluir que, uma pesquisa passa por três fases: a) fase exploratória ou revisão bibliográfica, na qual o objeto de estudo é amadurecido e delimita-se o problema de investigação; b) fase de coleta de dados ou revisão documental, onde são recolhidas as informações que respondem ao problema; e c) fase de análise de dados, na qual o tratamento é realizado, seja por inferência e interpretações dos dados coletados (MINAYO, 2001).

Segundo Gil (2008) as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. A Figura 8 ilustra as etapas metodológicas usadas nessa pesquisa.

Figura 8 - Etapas Metodológicas



Fonte: elaborada pela autora (2018).

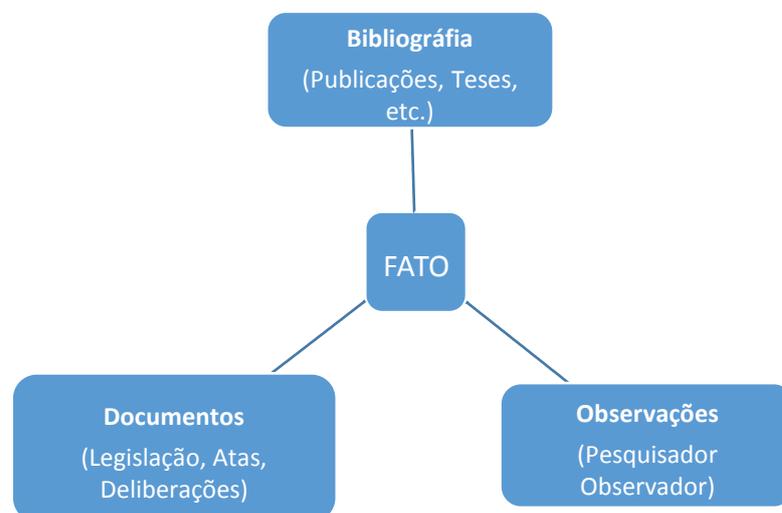
A *revisão bibliográfica* foi realizada durante todo o desenvolvimento da pesquisa, utilizando o método qualitativo exploratório ao qual permite utilizar fontes secundárias como livros, artigos, publicações, dissertações, teses, filmes e reportagens sobre gestão e gerenciamento dos recursos hídricos, comitês e bacias hidrográficas, para obter embasamento teórico e construir as dimensões de análise.

A *revisão documental* exigiu a revisão literária das Atas de reuniões do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul, suas deliberações e toda a legislação nacional e estadual que regem a política dos recursos hídricos e seus usos, além do regimento interno e das leis as quais os comitês de bacias hidrográficas estão submetidos. A revisão documental tem como ponto forte, a descrição, a precisão e a capacidade de ampla cobertura de um longo espaço de tempo (YIN, 2001).

A *pesquisa de campo* foi consolidada através da observação, não participante do pesquisador, em eventos e nas reuniões realizadas pelo Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul e inseridas nas análises dos dados.

Como o objetivo de aumentar a confiabilidade e delimitar o objeto de interesse da pesquisa, foi realizada a triangulação entre as três primeiras etapas, pois como mencionado acima, a pesquisa utilizou multimeios de coleta de dados (YIN, 2011). Pode-se entender por confiabilidade “refere-se à garantia de que outro pesquisador poderá realizar uma pesquisa semelhante e chegará a resultados aproximados” (PAIVA JÚNIOR; LEÃO; MELLO, 2011). A Figura 9 ilustra graficamente a triangulação entre esses dados.

Figura 9 - Triangulação dos Dados



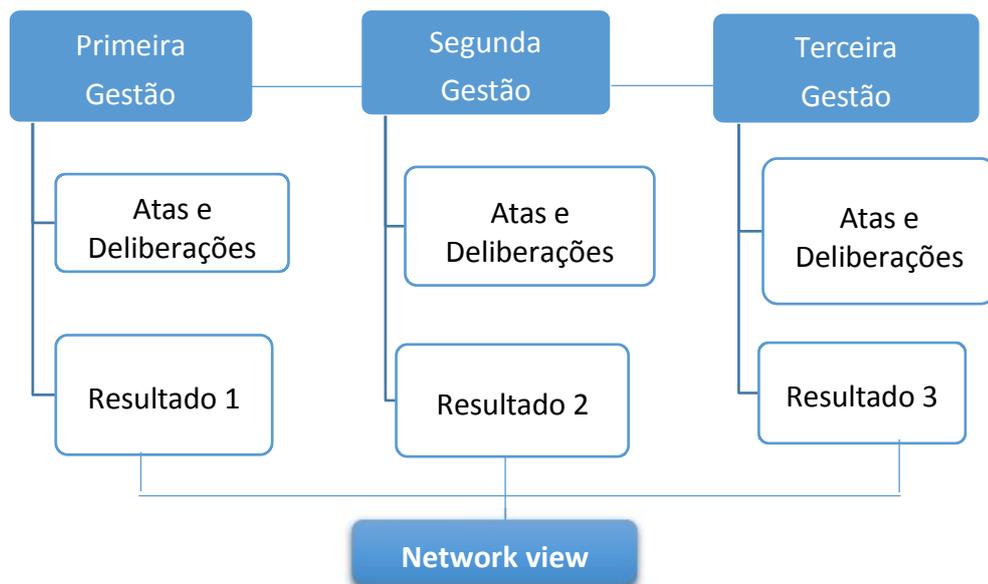
Fonte: adaptado de YIN (2011).

A *análise de conteúdo* foi realizada com o uso de um programa de computador chamado de *ATLAS ti®*, utilizado para análise e codificação dos dados. A abordagem qualitativa exige a utilização de uma metodologia sistemática capaz de descrever e interpretar o conteúdo dos instrumentos usados, exigindo do pesquisador atenção redobrada para que não haja descarte de informações que possam comprometer o resultado da pesquisa. A análise de conteúdo e o tratamento dos dados são descritos pela autora como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento (BARDIN, 2016).

A realização da análise de dados para o desenvolvimento do processo de análise de conteúdo seguiu de acordo com as etapas propostas por Bardin (2016): a) pré-análise; b) exploração de material; c) tratamento dos dados, inferência e interpretação.

Como primeira estratégia de estudo definiu-se analisar a atuação do CBH-LS em suas três primeiras gestões, buscando identificar a relação do CBH-LS com os instrumentos de gestão de recursos hídricos da Política Nacional de Recursos Hídricos (planos de recursos hídricos, enquadramento dos corpos d'água, outorga de direito de uso da água, cobrança pelo uso da água e sistema de informações). A Figura 10 ilustra a estratégia de análise adotada.

Figura 10 - Estratégia de análise por gestão

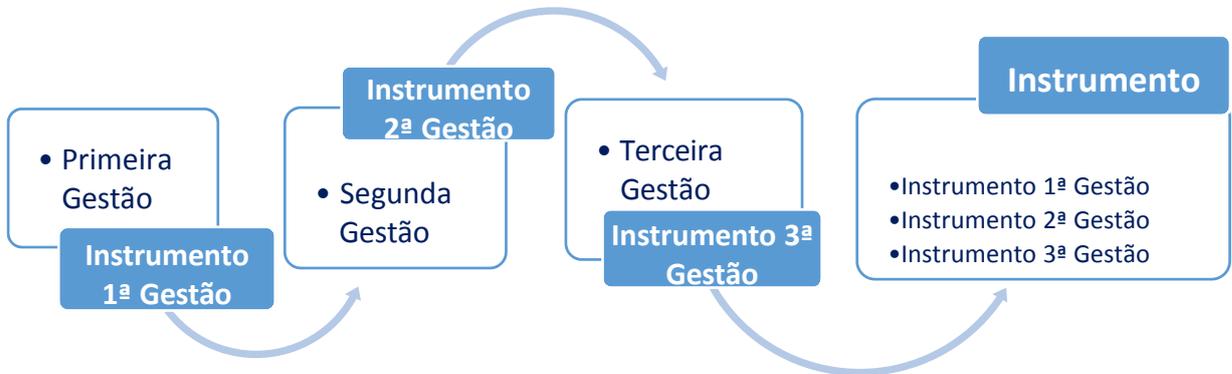


Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Primeira Gestão (2007 a 2009); Segunda Gestão (2010 a 2013) e Terceira Gestão (2014 a 2016).

Uma segunda análise foi feita buscando identificar a relação do CBH-LS e os instrumentos de gestão ao longo de todas as gestões, como forma de observar a evolução da discussão sobre os instrumentos de gestão, conforme estratégia apresentada na Figura 11.

Figura 11 - Estratégia de análise por instrumento



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

A presente pesquisa analisou 32 documentos em seu total, dos quais 29 correspondem as Atas de reuniões, 2 deliberações e o regimento interno do comitê. Todo material coletado foi dividido e analisado de acordo com as estratégias apresentadas anteriormente, ou seja, analisados por gestão e por instrumentos, e em seguida confrontados entre si. Todos os documentos são públicos e estão disponíveis para consulta no *site* da AESA.

4.1. O SOFTWARE ATLAS TI®

Graças ao desenvolvimento tecnológico em meados dos anos 80, o uso de programas de computadores em aporte a pesquisas qualitativas vem sendo bastante utilizado. Denominados de *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software* (CAQDAS), ou seja, *softwares* de análises de dados qualitativos com auxílio de computador (FLICK, 2009; FRIESE, 2014).

Os CAQDAS se tornaram ferramentas bastante úteis para os pesquisadores, graças as suas inúmeras funções e aplicabilidades, seja para o gerenciamento de dados, em pesquisas de textos, construção de mapas conceituais ou para a construção de teoria com base em atividades de codificação e recuperação. Os *softwares* mais mencionados são o *ATLAS ti*®,

HyperResearch® e o *NUD*IST/NVivo*®, todos usados na construção de teoria com base em atividades de codificação e recuperação de textos (LAGE, 2008).

O *software ATLAS ti*® é um CAQDAS desenvolvido inicialmente como parte de um projeto multidisciplinar na Universidade Técnica de Berlim na Alemanha entre os anos de 1989 e 1992. É um programa de fácil manuseio e grande flexibilidade ao qual permite ser utilizado em diferentes tipos de pesquisas. Atualmente muito utilizado em pesquisas qualitativas principalmente para a análise de dados qualitativos, onde geralmente o pesquisador trabalha com um grande volume de dados (BANDEIRA-DE-MELLO, 2006).

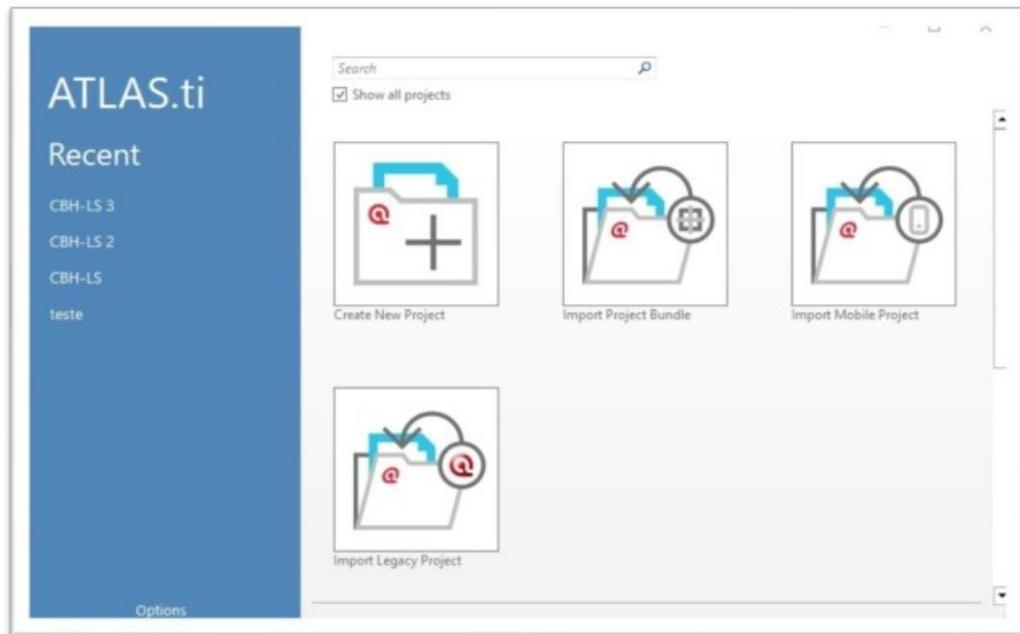
A sigla “Atlas” tem seu significado em alemão, *Archivfuer Technik, Lebenswelt und Alltagsprache* cuja tradução aceita pode ser “arquivo para tecnologia, o mundo e a linguagem cotidiana”. O “ti” advém de *text interpretation*, ou traduzindo, “interpretação de texto” ou simplesmente texto (BANDEIRA-DE-MELLO, 2006).

As últimas versões dos CAQDAS trabalham não somente com textos como também com outros tipos de dados qualitativos, como imagens, vídeos e som; permitindo ao pesquisador diversificar modos de análises e perspectivas teóricas o que representa para a pesquisa um ganho em matéria e volume de dados gerando riqueza em resultados e discussões (BARBOSA, 2006).

Para a presente pesquisa foi utilizada a oitava versão do *software*, ou seja, “*ATLAS ti*.®8”. A diferença entre as versões anteriores é nítida principalmente em sua interface. A oitava versão inovou com a criação e aperfeiçoamento de recursos dentre os quais podem ser mencionados (*ATLAS TI*®, 2017):

- A possibilidade importar projetos de outro programa ou de outros dispositivos incluindo um dispositivo móvel (Figura 12);
- Área de trabalho semelhante às de *Offices* conhecidos, tornando seu manuseio quase que intuitivo com suas principais ferramentas ilustradas e dispostas na barra de menu (Figura 13);
- A possibilidade de dois ou mais pesquisadores trabalharem simultaneamente no mesmo projeto, bastando apenas que cada pesquisador possua o programa instalado em seu próprio computador;
- Importação de dados de outros programas como o *Mendeley* (software de gerenciamento de referências bibliográficas) *sites* e demais mídias *online* ou *off-line*;
- Uso de palavras chaves associadas a códigos e referências, etc.

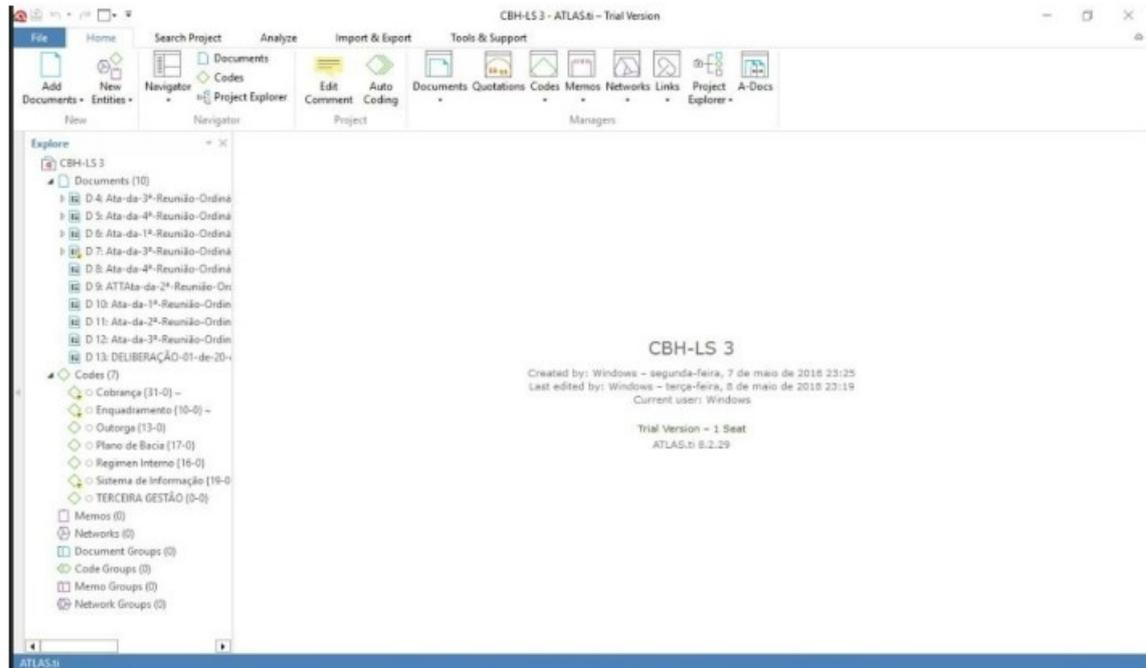
Figura 12 - Opções de criação ou importação de projetos



Fonte: ATLAS ^{ti}8 (2018).

Além dos novos recursos o *software* conta com quatro princípios norteadores da análise (BANDEIRA- DE-MELLO, 2006):

- Visualização: gerenciamento da complexidade do processo de análise, mantendo o contato do usuário com os dados;
- Integração: a base de dados e todos os elementos construídos na análise são integrados em um único projeto, a unidade hermenêutica;
- Casualidade (*serendipity*): promove a descoberta e os *insights* casualmente, isto é, sem a busca deliberada por aquilo que foi encontrado;
- Exploração: a interação entre os diferentes elementos constitutivos do programa promove descobertas e *insights* (BANDEIRA- DE-MELLO, 2006).

Figura 13 - Área de trabalho do *ATLAS ti*® 8.

Fonte: *ATLAS ti*® 8 (2018).

Torna-se necessário esclarecer que, ao contrário de programas quantitativos que resolvem equações e apresentam resultados, os softwares usados para a análise de dados qualitativos não processam e interpretam as informações, sua principal função é de suporte para às ideias do pesquisador, através da organização e da sistematicidade para o trabalho de análise (BARBOSA, 2006). Nesta pesquisa, as atividades realizadas no *Atlas ti*8 estão sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Atividades realizadas no *ATLAS ti*® 8.

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
Unidade Hermenêutica (<i>Hermeneutic unit</i>)	Reúne e gerencia todos os dados e os demais elementos de um projeto de pesquisa.
Documentos primários (<i>Primary documents</i>)	São dados primários coletados (textos, imagens, áudio etc.) Denominados Px, onde x é o número de ordem.
Citações (Quotes/quotation)	São segmentos de dados, como trechos relevantes dos documentos que indicam a ocorrência de código. A referência da citação é formada pelo número do documento primário onde está localizada, seguido por seu número de ordem dentro do documento.
Códigos (<i>Codes</i>)	São os conceitos gerados pelas interpretações do pesquisador. Podem estar associados a uma citação ou a outros códigos para formar uma teoria ou ordenação conceitual. Sua referência é formada por dois números, o primeiro refere-se ao número de citações ligadas ao código e o segundo, ao número de códigos associados. Respectivamente os dois números representam, seu grau de fundamentação (<i>groundedness</i>) e de densidade teórica (<i>density</i>).

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
Notas de análise (<i>Memos</i>)	Descrevem o histórico da pesquisa, ou seja, registram as interpretações do pesquisador, seus <i>insights</i> ao longo do processo de análise.
Esquemas gráficos (<i>Network view</i>)	Esta ferramenta auxilia a visualização do desenvolvimento da teoria e atenua o problema de gerenciamento da complexidade do processo de análise. Os esquemas gráficos são representações gráficas das associações (<i>links</i>) entre códigos. A natureza dessas relações é representada por símbolos ou por algum tipo de operador lógico pré-definido ou escolhido pelo pesquisador.
Comentários (<i>Comments</i>)	Podem estar presentes em todos os elementos constitutivos. Devem ser utilizados pelos pesquisadores para registrar informações sobre seus significados, bem como para registrar o histórico da importância do elemento para a teoria em desenvolvimento.

Fonte: Adaptado pela autora de Walter e Bach (2009).

Até o presente momento foram apresentadas as vantagens em se trabalhar com o *software ATLAS t[®]i*, tais como a grande flexibilidade de adaptação a diferentes pesquisas, a análise e o gerenciamento de diversos e diferentes tipos de documentos (texto, vídeo, áudio, etc.), a agilidade, o registro de todas as análises e a possibilidade de trabalhar com mais de um pesquisador, possibilitando a fusão das etapas realizadas por diferentes pesquisadores em um mesmo projeto.

No entanto as desvantagens existem e uma delas está relacionada ao custo para aquisição da licença de uso, pois se trata de um *software* pago, embora seja possível baixar uma versão gratuita para teste disponibilizada pelo próprio fabricante. O presente trabalho foi realizado utilizando a versão gratuita disponibilizada pelo fabricante no *site* oficial de vendas do *software*. Outra desvantagem deve-se ao tempo de aprendizagem necessário para o pesquisador conseguir operacionalizar e adaptar sua pesquisa ao programa.

Ao escolher usar um CAQDAS, o pesquisador deve saber que se mal empregado ele corre sérios riscos, tais como o distanciamento da realidade dos sujeitos da pesquisa; dificuldade em realizar as análises devido ao excesso de códigos criados pelo *software*; a automatização da interpretação entre outros (WALTER; BACH, 2009).

As representações gráficas de cada elemento citado na figura acima, assim como as redes semânticas, estão representadas nos resultados da pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados os documentos produzidos no período de 2007 a 2016, correspondentes às três primeiras gestões do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS), os resultados serão apresentados por gestão (primeira análise) e por instrumento (segunda análise).

Cada gestão possui mandato de vigência de três anos, motivo pelo qual estão representadas nessa pesquisa da seguinte forma: Primeira Gestão (2007/2009), Segunda Gestão (2010/2013), Terceira Gestão (2014/2016);

Os instrumentos de gestão dos recursos hídricos analisados são: planos de recursos hídricos, enquadramento dos corpos d'água, outorga de direito de uso da água, cobrança pelo uso da água e sistema de informações, analisados em cada um dos três mandatos.

Na primeira análise houve uma triagem dos materiais analisados (atas, deliberações e regimento interno do comitê) na qual foram separados de acordo com a gestão a que pertenciam, tendo seus resultados posteriormente confrontados entre si, para a obtenção de parecer único.

Para a segunda análise, os materiais (atas e deliberações) foram separados de acordo com os instrumentos de gestão, divididos posteriormente ao seu período de mandato correspondente. A escolha por tais instrumentos deve-se a possibilidade de compreender e entender a posição do comitê diante do gerenciamento das bacias hidrográficas, suas atitudes, deficiências, preocupações e melhorias desenvolvidas em suas gestões.

5.1. ANÁLISE DOS DADOS UTILIZANDO O *SOFTWARE ATLAS* ^{ti}®

As informações devem inicialmente ser transformadas em unidades de análise para serem trabalhadas pelo software, de acordo com Bardin (2016) apesar de dimensão variável, a unidade de análise é o menor recorte que se extrai do texto e pode ser uma palavra-chave, um objeto, um tema, etc. Têm-se como resultado desse processo, diferentes mensagens divididas em elementos menores devidamente codificados.

Dentre os recursos que o *software* possui, destaca-se o recurso de contagem de palavras, ao qual permite que o programa tabule todas as palavras em ordem alfabética bem como o número de frequência destas palavras sendo transpostas para planilhas no *Excel* (QUEIROZ, 2011). Talvez seja um dos recursos mais utilizados devido à praticidade que envolve o processo, no entanto, para utilizar tal recurso foi necessário adaptar o conteúdo aos

códigos, pois nem toda palavra isolada se refere ao contexto em que objetiva a presente pesquisa.

O recurso de palavras permite que as palavras sejam automaticamente contabilizadas ao código correlacionado. Devido ao teor do conteúdo existente no material analisado e ao recurso de contagem automática de palavras que o programa *ATLAS.ti*[®] possui, tornou-se necessário adaptar alguns termos aos códigos que são criados pelo *software*. O Quadro 3 descreve a correlação criada e adaptada pela autora entre os termos e os códigos do *ATLAS ti*[®].

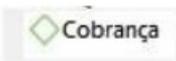
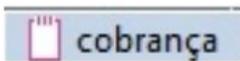
Quadro 3 - Correlação criada e adaptada pela autora entre os termos e os códigos do *ATLAS ti*[®].

Código	Palavras e termos correlacionados
Plano de Recursos Hídricos	Plano de recursos hídricos, plano diretor, plano de bacia, planejamento
Enquadramento das águas da bacia	Enquadramento de rios, classificação de rios, poluição dos recursos hídricos da bacia
Outorga pelo uso da água	Outorgas, autorização de uso da água, solicitações, controle e fiscalização sobre o uso dos recursos hídricos
Cobrança pelo uso da água	Cobrança, recursos financeiros, taxas.
Sistema de Informação	Sistema informatizado, banco de dados, <i>sites</i> , portais.

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

No Quadro 4, estão alguns exemplos das representações gráficas criadas para análise dos dados utilizados para este estudo.

Quadro 4 - Representação gráfica do software *ATLAS ti*[®] 8.

Código (Cote)	Citação (Quote)	Memorando (Memo)
		

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As atividades realizadas com a utilização do *software ATLAS ti*[®] 8 estão descritas no Quadro 5, para cada atividade criada é gerada automaticamente uma representação gráfica correspondente, dessa forma o software garante o anonimato e a ordem dos dados trabalhados.

Quadro 5 - Atividades realizadas utilizando o software *ATLAS ti*® 8

Atividade Realizada	Descrição da Atividade
Criação da unidade hermenêutica	Todos os dados textuais da coleta foram reunidos. Gerado <i>backup</i> automático.
Geração dos documentos primários	Todos os documentos são automaticamente codificados de acordo com a ordem a que são inseridos no programa, ou seja, D-x, onde x é o número de ordem.
Criação ou geração de códigos (codes)	São criados pelo próprio pesquisador de acordo com os objetivos do trabalho. Podem estar associados a citações ou grupos de códigos.
Geração das citações (quotes)	Em resumo é o processo de codificação, ou seja, são os trechos relevantes dos documentos que foram ligados a um código específico pelo pesquisador. Sua referência foi formada pelo número do documento primário onde está localizada, seguido do seu número de ordem dentro do documento.
Criação de memorandos (memos)	Semelhante a um <i>backup</i> , os memos descrevem o histórico da interpretação do pesquisador e os resultados das codificações até a elaboração final da teoria. Alguns serão interligados aos códigos e outros ficaram independentes.
Geração de comentários (comments)	Foram gerados alguns comentários relacionados aos códigos e aos memos correlacionando-os ao conteúdo dos dados utilizados.
Geração de <i>codefamily</i>	Foram geradas famílias de códigos, explicitadas através das dimensões de análise do modelo teórico proposto. Dentro das famílias (dimensões) foram associados os códigos (instrumentos).
Geração dos <i>links</i>	Os links são utilizados para gerar relação entre os códigos. A pesquisa utilizou apenas o link: <i>is associated with</i> . Não sendo necessário o uso dos demais: <i>is part of; is cause of; is a</i> .
Geração de <i>networks</i>	Foram criadas redes semânticas exibindo graficamente as associações entre os códigos e o tipo de relação existente entre eles (através dos <i>links</i>).
Contagem de palavras	Foram criadas planilhas para quantificar em número e porcentagem a frequência dos códigos nos dados analisados com o auxílio do <i>Excel</i> .

Fonte: Adaptado de CORREIA (2015).

5.2. RESULTADOS POR GESTÃO

Os resultados obtidos serão apresentados inicialmente por gestão, onde será possível observar quais instrumentos foram mais discutidos em cada uma das três gestões estudadas. Posteriormente os instrumentos serão analisados individualmente segundo sua representação gráfica nas gestões.

5.2.1. Primeira Gestão (2007 a 2009)

Recém-instituído no ano de 2006 e instalado no ano de 2007, o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul vivenciou em sua primeira gestão uma fase organizacional interna. As primeiras reuniões foram marcadas por discussões em torno da cobrança pelo uso da água, tema proposto pela AESA devido estar previsto para o ano seguinte, a implantação da cobrança pelo uso da água na Paraíba, tais discussões resultaram posteriormente na elaboração e

aprovação da Deliberação nº 01/2008 do CBH-LS, na qual determina os valores e critérios para a cobrança pelo uso da água nas bacias do Litoral Sul (RIBEIRO, 2012).

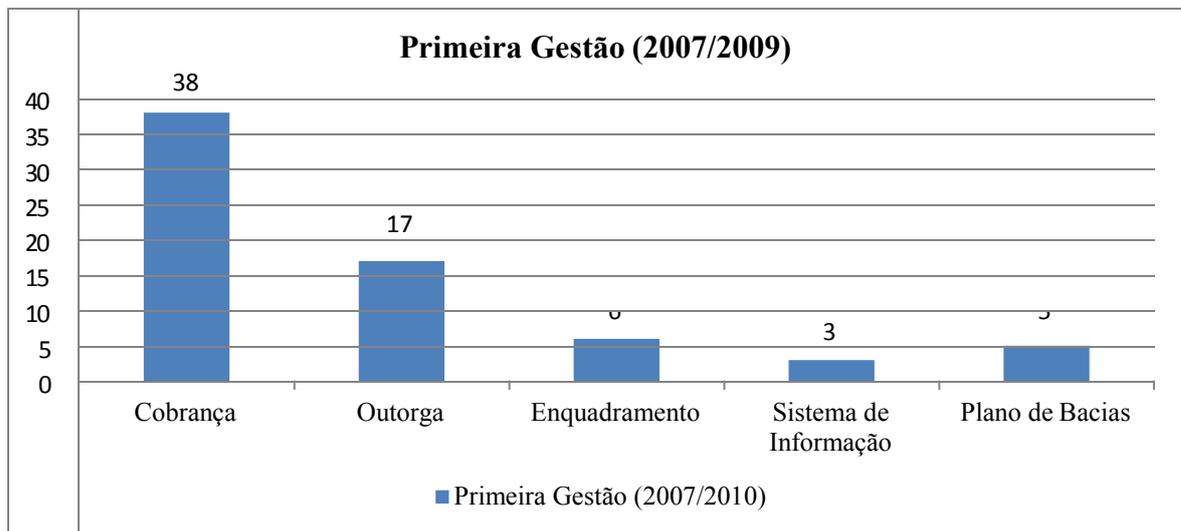
Apesar da criação e implantação da deliberação citada, ainda existiam dúvidas entre alguns dos membros que se mostravam insatisfeitos com a atuação do comitê. Eram necessários maiores esclarecimentos sobre o uso dos recursos arrecadados com a implantação da cobrança e das atribuições que lhe cabiam.

Restava ainda resolver problemas relacionados à situação em que se encontravam as bacias, rever propostas como a retomada do grupo de trabalho formado no ano de 2008, para atualizar o Regimento Interno, a realização e o monitoramento periódico de acompanhamento dos trabalhos encomendados pela Procuradoria Federal sobre a qualidade da água nas bacias e elaboração de planos de trabalho e planejamentos parados por falta de recursos (RIBEIRO, 2012).

A motivação e a importância do comitê para a gestão dos recursos hídricos foi tema discutido várias vezes em suas reuniões, no entanto, a insatisfação devida, em boa parte pela falta de conhecimento e explicação sobre alguns instrumentos tais como a outorga e a cobrança pelo uso da água, deixava alguns membros desmotivados principalmente com a AESA que detinha as informações e não repassava para o comitê.

O comitê dependente e limitado financeiramente pela AESA deixava de elaborar e implantar trabalhos relevantes para a gestão dos recursos hídricos no âmbito de suas bacias, aumentando ainda mais a insatisfação de seus membros. Os resultados da Primeira Gestão estão representados graficamente na Figura 14 e em forma de rede semântica na Figura 15.

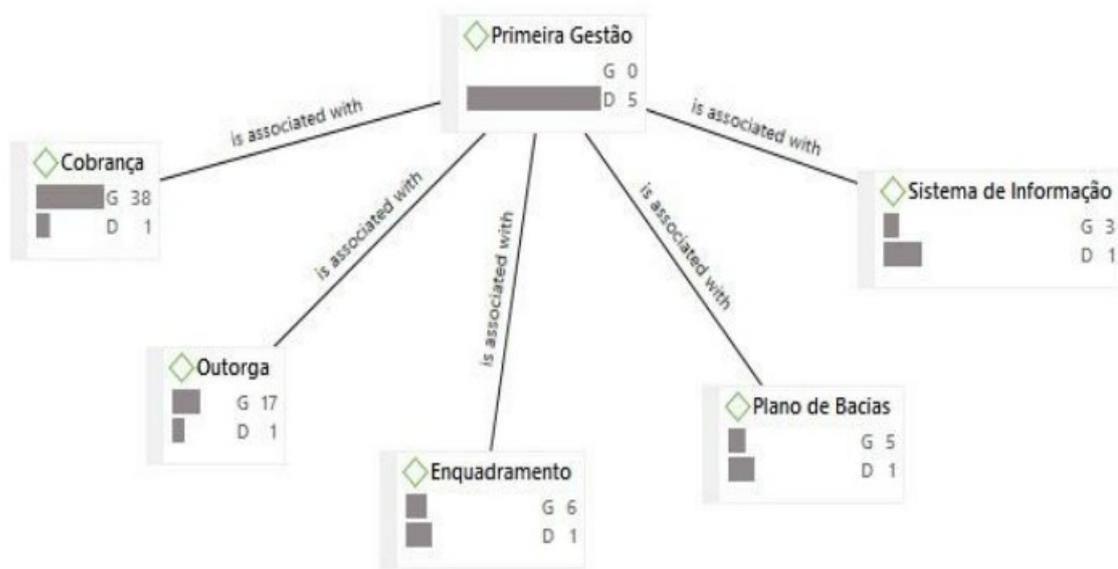
Figura 14 - Representação gráfica dos resultados da primeira gestão



Fonte: ATLAS *ti*® 8 (2018)

É possível visualizar através da Figura 14 que em sua primeira gestão o CBH-LS se destaca principalmente por discussões em torno da cobrança pelo direito ao uso da água. As dúvidas em torno do que esse instrumento representava tais como: a sua implementação, o uso dos seus recursos provenientes de sua arrecadação, a qual órgão caberia à administração dos recursos, seus valores e tantas outras mais, geravam desconforto entre seus membros que não dispunham de informações suficientes capazes de sanar as dúvidas existentes.

Figura 15 - Rede Semântica dos resultados da Primeira Gestão



Fonte: *ATLAS ti*® 8 (2018)

A rede semântica é um dos muitos recursos disponíveis pelo *software ATLAS ti*®. Através dela é possível criar *links* associativos entre os códigos gerados no programa. Na Figura 15 foram criados cinco códigos, individuais, referentes a cada instrumento analisado. Cada retângulo se refere a um código (instrumento), este por sua vez está relacionado a um código central (Primeira Gestão) por um link que indica a associação existente entre eles, no caso, “*is associated with*”. As letras G e D que aparecem em cada código referem-se a: G (*Groundedness*) indica o número de vezes em que foi mencionado ou associado aos documentos analisados; D (*density*) indica o número de códigos ao qual está vinculado. Tomando o instrumento de cobrança como exemplo, Cobrança (D1; G38), está vinculado a um código central (Primeira Gestão) e foi mencionado nos documentos analisados trinta e oito vezes, logo (D1; G38) No Quadro 6 é possível visualizar as informações citadas acima em forma de legenda. (*ATLAS TI*®.8, 2018).

Quadro 6 - Legenda da rede semântica.

<i>G (Groundedness)</i>	Indica o número de vezes em que a palavra (código) foi mencionada ou associada aos documentos analisados pelo <i>software</i> .
<i>D (density)</i>	Indica o número de códigos ao qual está vinculado ou associado.
<i>links</i> associativos	Indica a associação existente entre os códigos da rede semântica. Ex: “is associated with”

Fonte: *ATLAS ti*® 8 (2018)

5.2.2. Segunda Gestão (2010 a 2013)

A segunda gestão mostra-se mais organizada internamente do que a anterior, seus membros se tornaram mais participativos e envolvidos com as questões do comitê e passaram a questionar e solicitar mais informações da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, inclusive sobre o Projeto de Integração do Rio São Francisco.

Apesar de os instrumentos de gestão terem sido menos discutidos, na segunda gestão pode-se observar o envolvimento e a preocupação dos membros em atuar e buscar soluções para os problemas internos do CBH-LS, dentre eles, a atualização do regimento interno do comitê; a atualização do plano de bacia hidrográfica do rio Gramame; a elaboração do plano de bacia hidrográfica do rio Abiaí e a atualização da situação das outorgas existentes nas bacias hidrográficas do Litoral Sul.

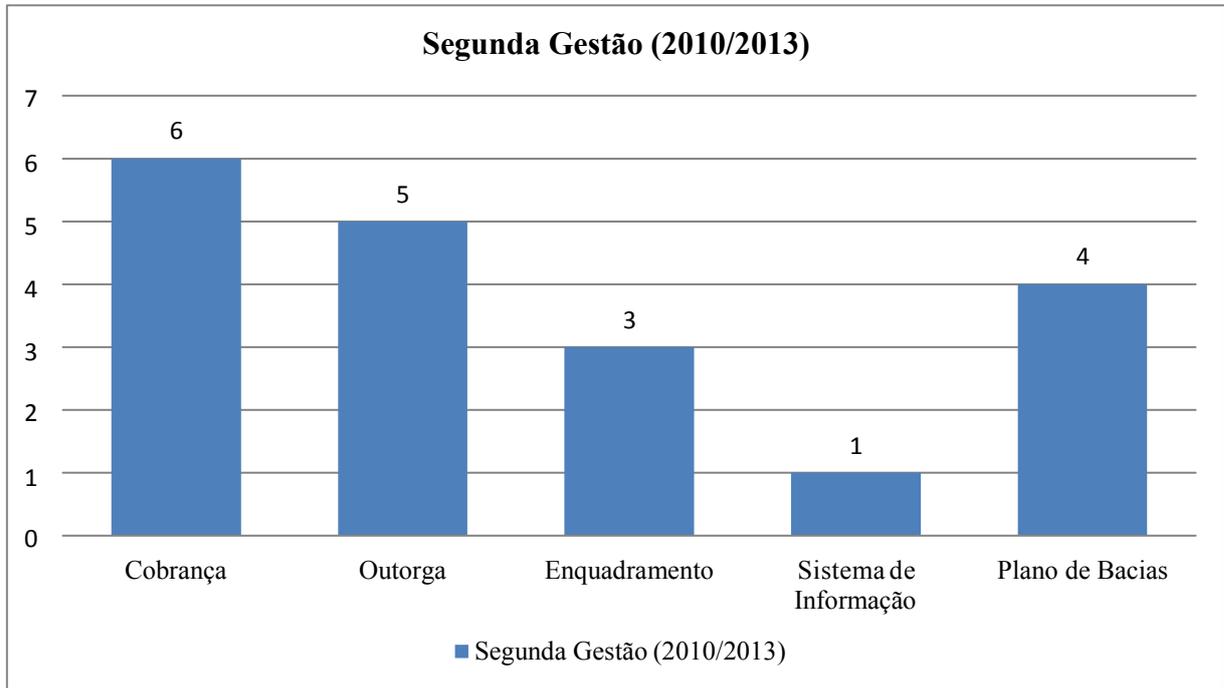
O motivo da diminuição das discussões em relação aos instrumentos pode ter se dado devido à mudança do governo estadual, que conseqüentemente ocasionou mudanças no corpo técnico da AESA. Entretanto, os membros continuaram motivados a buscar parcerias públicas ou privadas para desempenhar ações planejadas pelo comitê, mas que não são realizadas por falta de recursos.

O processo eleitoral ganhou força nessa gestão com a criação da Deliberação nº 02/10 do CBH-LS na qual define as normas, os procedimentos e os critérios para o processo de eleição e indicação dos membros, e da Deliberação nº 03/2010 onde os procedimentos a serem adotados nas Plenárias Setoriais para a eleição dos membros do comitê são definidos.

A nova gestão enfatizou a importância da interação, da troca de informações e do envolvimento do CBH-LS com os diversos níveis institucionais e com os outros comitês. A proposta de criação de um *site* do comitê foi bem recebida entre os membros que concordavam em afirmar “que os comitês são organismos ainda desconhecidos pela sociedade e pelo próprio

Governo que os criou”. Os resultados estão representados no gráfico da Figura 16 e sua rede semântica na Figura 17.

Figura 16 - Representação gráfica dos resultados da segunda gestão

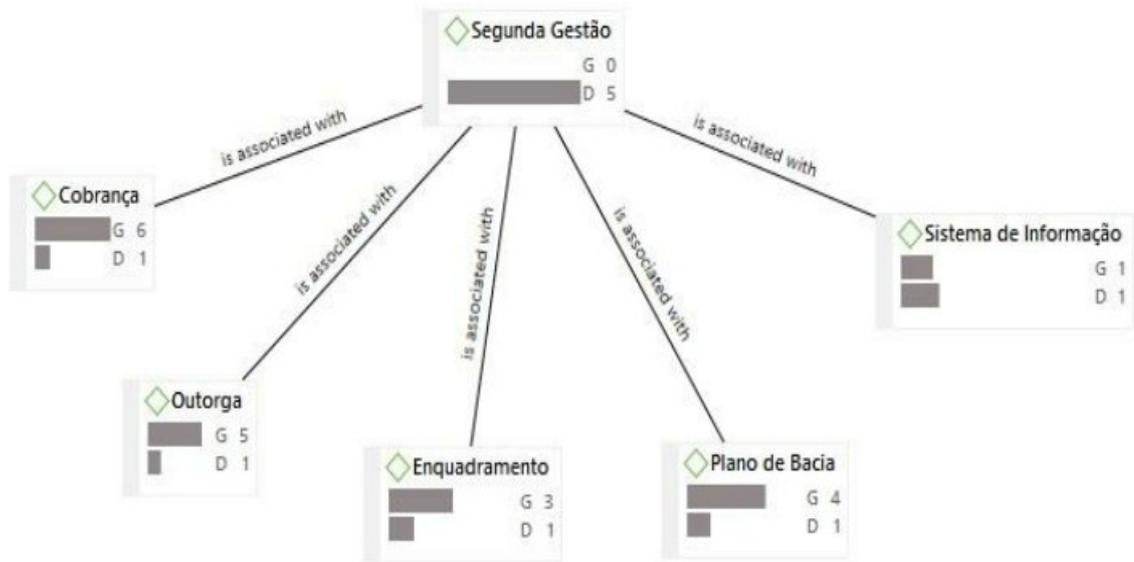


Fonte: *ATLAS ti* 8 (2018)

Através dos resultados apresentados no gráfico é possível verificar que a cobrança continuou sendo o instrumento mais discutido nas reuniões do comitê. No entanto, devemos ressaltar que de modo geral, todos os instrumentos tiveram diminuição da discussão quando comparados a primeira e a segunda gestão.

Entretanto, percebe-se em um contexto mais amplo, que a bacia recebeu maior atenção do CBH-LS que entendeu que um gerenciamento para ser eficaz não basta apenas cobrar pelo uso da água, é de suma importância que os demais instrumentos estejam em harmonia uns com os outros.

Figura 17 - Rede Semântica da Segunda Gestão



Fonte: *ATLAS ti® 8* (2018)

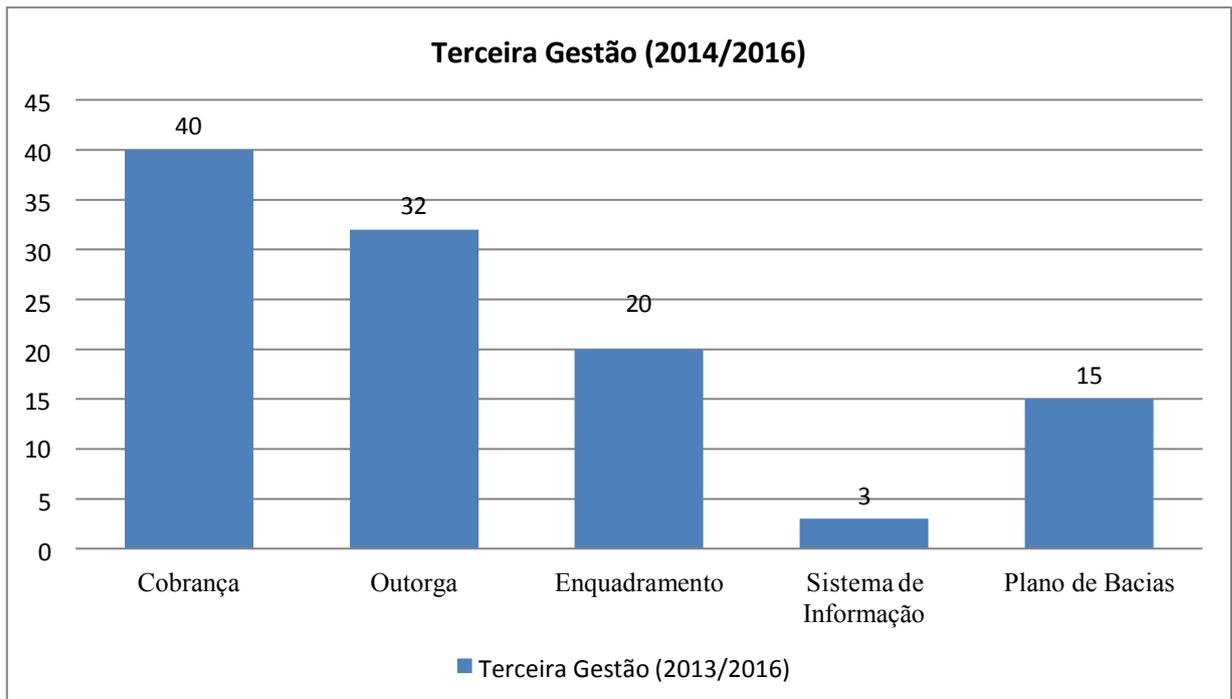
A rede semântica como explicado anteriormente é uma forma gráfica de visualizar os resultados apresentados nos gráficos. O que a diferencia além de seus links associativos que são extremamente autoexplicativos é a facilidade em visualizar e interpretar a interligação existente entre os códigos apresentados, na rede acima, segue-se os mesmos critérios utilizados na rede semântica anterior. Tomando o Instrumento mais discutido como exemplo: Cobrança (D1; G6), está vinculado a um código central (Segunda Gestão) e foi mencionado nos documentos analisados seis vezes, logo (D1; G6) (*ATLAS TI® 8*, 2018).

5.2.3. Terceira Gestão (2014 a 2016)

Sem dúvida a terceira gestão é marcada por discussões sobre as normas e o uso dos recursos arrecadados com a implantação da cobrança pelo uso da água no ano de 2015. A terceira gestão se mostra mais interessada em conhecer o comitê, seus avanços, suas fraquezas, sua situação atual, seus direitos e deveres como parte integrante do SINGREH. Seus membros agora mais envolvidos com a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e cientes da importância do comitê passaram a se organizar, a cobrar informações, a se capacitarem através de cursos oferecidos pela ANA e de oficinas oferecidas pelo próprio comitê.

As discussões em torno da implantação da cobrança e do uso dos recursos arrecadados através dela trouxeram à tona questões importantes como a interligação entre os demais instrumentos como os planos de bacia, o enquadramento dos corpos d'água e a outorga. Esse fato pode ser observado no gráfico da Figura 18 onde esses instrumentos aparecem com maior frequência depois da cobrança. A rede Semântica da terceira gestão pode ser observada na Figura 19.

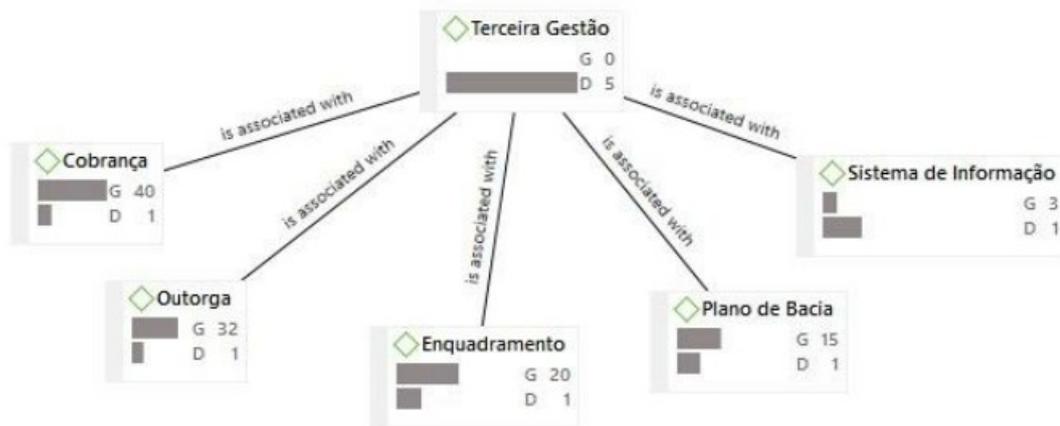
Figura 18 - Representação gráfica dos resultados da terceira gestão



Fonte: *ATLAS ti® 8* (2018)

Com a implantação da cobrança pelo uso da água em 2015, esta volta a ser o instrumento mais discutido nas reuniões do comitê. No entanto, a terceira gestão é bem mais madura que as anteriores, graças aos cursos de capacitação oferecidos pela ANA e pelas oficinas sobre os instrumentos da PNRH, seus membros estão mais habilitados e familiarizados com seus deveres como membros. A outorga aparece como o segundo instrumento mais discutido nas reuniões, o que reflete que realmente os membros estão mais cientes da interdependência existente entre os instrumentos. Para que a cobrança realmente funcione é imprescindível à atualização da situação do número de outorgas existentes no âmbito das bacias do CBH-LS.

Figura 19 - Rede Semântica da Terceira Gestão



Fonte: *ATLAS ti® 8* (2018)

Os resultados representados em forma de rede semântica ilustram os apresentados anteriormente pelo gráfico da Figura 17. Como mencionado antes, através da rede semântica é possível visualizar a interdependência existente entre os códigos e suas associações.

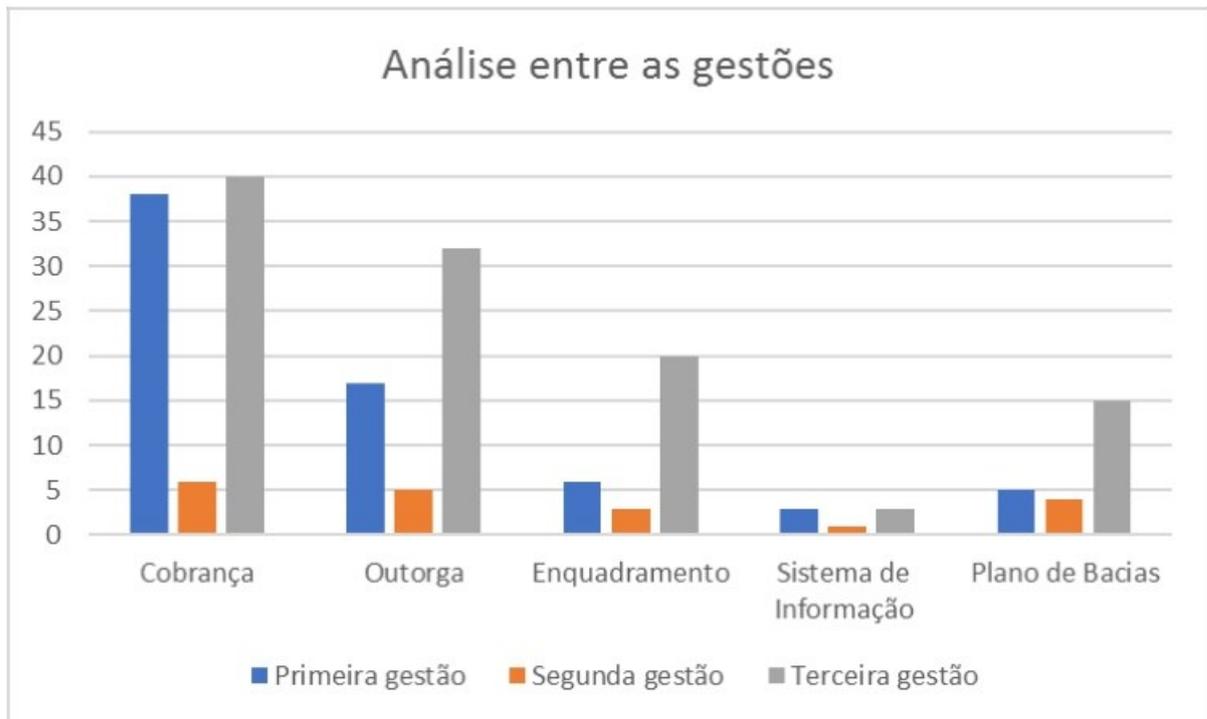
Os critérios utilizados para a criação das redes são os mesmos, as associações feitas através dos *links* também não são as mesmas, isso se deve ao fato de que em todas as redes os códigos seguem as mesmas associações devidas à interdependência existente entre eles. Tomando o Instrumento mais discutido como exemplo: Cobrança (D1; G40), está vinculado a um código central (Terceira Gestão) e foi mencionado nos documentos analisados quarenta vezes, logo (D1; G40) (*ATLAS TI® 8*, 2018).

5.2.4. Análise entre as Gestões

É possível observar através dos resultados obtidos pela análise das três gestões do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul que houve um amadurecimento nas discussões sobre os instrumentos de gestão, principalmente se comparadas a primeira e a terceira gestão (Figura 20). O envolvimento do comitê no gerenciamento dos recursos hídricos de suas bacias, sua busca por soluções através de parcerias que possibilitem o seu fortalecimento e sua divulgação entre a comunidade, demonstra que apesar das inúmeras dificuldades e de alguns pontos ainda fracos, o comitê de forma geral vem se organizando internamente e externamente, ganhando espaço (mesmo que ainda pequeno) entre os poderes públicos e privados. Os resultados do amadurecimento e do fortalecimento do Comitê das Bacias Hidrográficas do

Litoral Sul e da participação de seus membros podem ser visualizados graficamente através dos resultados apresentados nos gráficos apresentados. Os gráficos demonstram que houve aumento em torno das discussões dos instrumentos de gerenciamento dos recursos hídricos e vale salientar que de certa forma todos os instrumentos foram motivo de grandes discussões durante o período estudado.

Figura 20 - Análise dos instrumentos entre as gestões



Fonte: Elaborado pela autora (2018)

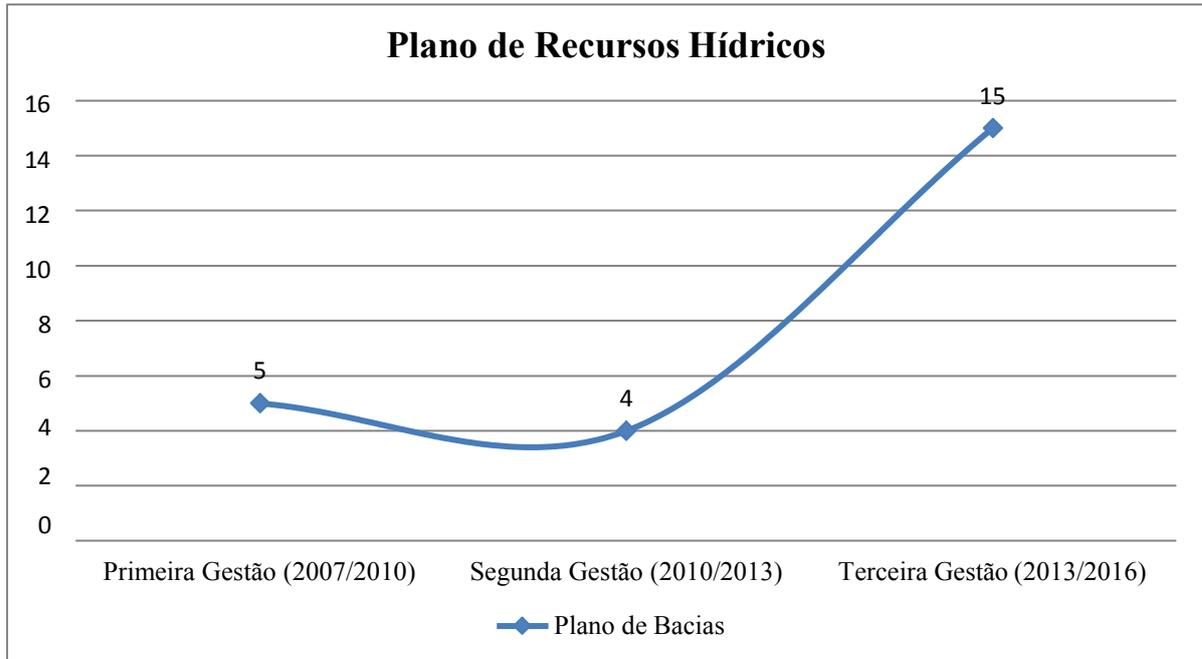
5.3. RESULTADOS POR INSTRUMENTOS

A seguir são apresentados os gráficos com os resultados da análise dos instrumentos e suas variações por gestão.

5.3.1. Planos de Recursos Hídricos

O gráfico apresentado na Figura 21 representa a variação das discussões sobre o instrumento Plano de Recursos Hídricos entre os membros nas reuniões do CBH-LS.

Figura 21 - Número de citações relacionadas a *planos de recursos hídricos*



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

De acordo com a Figura 21, verifica-se que a variação entre a 1ª gestão e 2ª gestão foi pequena em relação à apresentada na 3ª, onde é possível verificar o aumento em torno das discussões sobre esse instrumento (com 15 citações), em função da necessidade de sua atualização

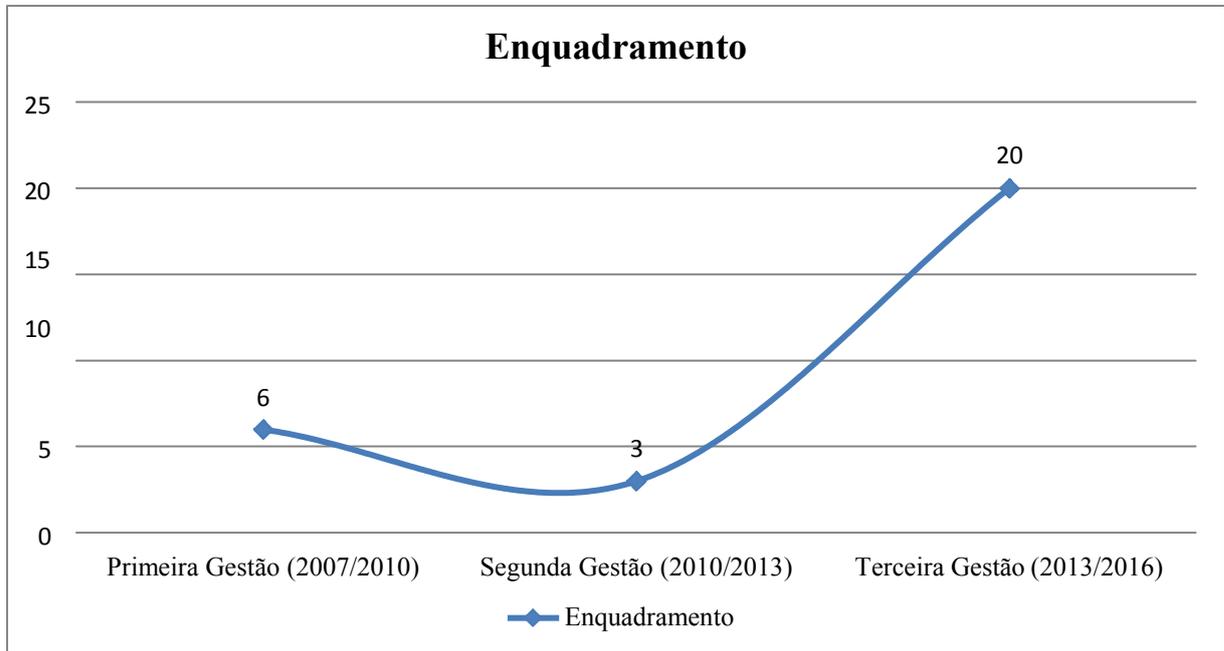
Em setembro de 2016, o Governo da Paraíba, firmou convênio com a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, órgão ligado ao Ministério do Meio Ambiente, para atualizar o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, incluindo os cenários com a transposição do Rio São Francisco e obras auxiliares, como o Canal das Vertentes Litorâneas. A assinatura do convênio ocorreu por meio da Secretaria de Estado da Infraestrutura, Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia e da Agência Executiva de Gestão das Águas (AESAs).

Em relação ao Plano de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas do Litoral Sul, o CBH-LS contribuiu para a elaboração do Termo de Referência Modelo (TDR-M) elaborado entre 2017 e 2018 por um consultor contratado pela AESA. Este TDR servirá de base para a licitação da atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Gramame e para a licitação da elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do rio Abiaí.

5.3.2. Enquadramento dos corpos d'água segundo sua classe

O gráfico apresentado na Figura 22 representa a variação das discussões sobre o enquadramento dos corpos hídricos.

Figura 22 - Número de citações relacionadas ao *enquadramento*



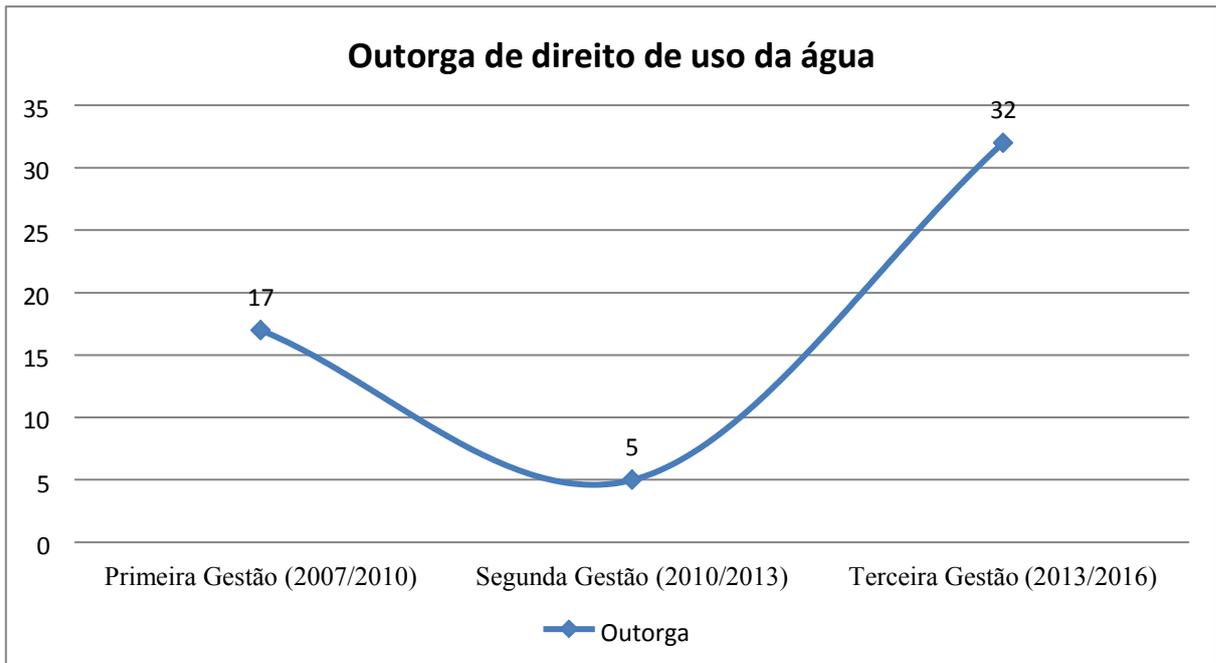
Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

As discussões sobre o enquadramento dos corpos hídricos não eram frequentes nas duas gestões iniciais. Entretanto, se tornaram mais frequentes na terceira gestão (com 20 citações) devido à condição de poluição e contaminação dos corpos hídricos da bacia, principalmente por causa da preocupação com a qualidade da água do reservatório que abastece a cidade de João Pessoa. O enquadramento ganha vez devido a sua interdependência diante dos demais instrumentos, como a outorga e a cobrança. Entretanto, não se observaram avanços significativos na implementação do enquadramento nas bacias hidrográficas do Litoral Sul.

5.3.3. Outorga de direito de uso da água

O gráfico apresentado na Figura 23 representa a variação das discussões sobre a outorga de direito de uso da água.

Figura 23 - Número de citações relacionadas a *outorga de direito de uso da água*



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Na primeira gestão a outorga foi relativamente discutida com 17 citações, diferentemente da segunda gestão com 5 citações. Houve grande discussão em torno da outorga na terceira gestão com 32 citações.

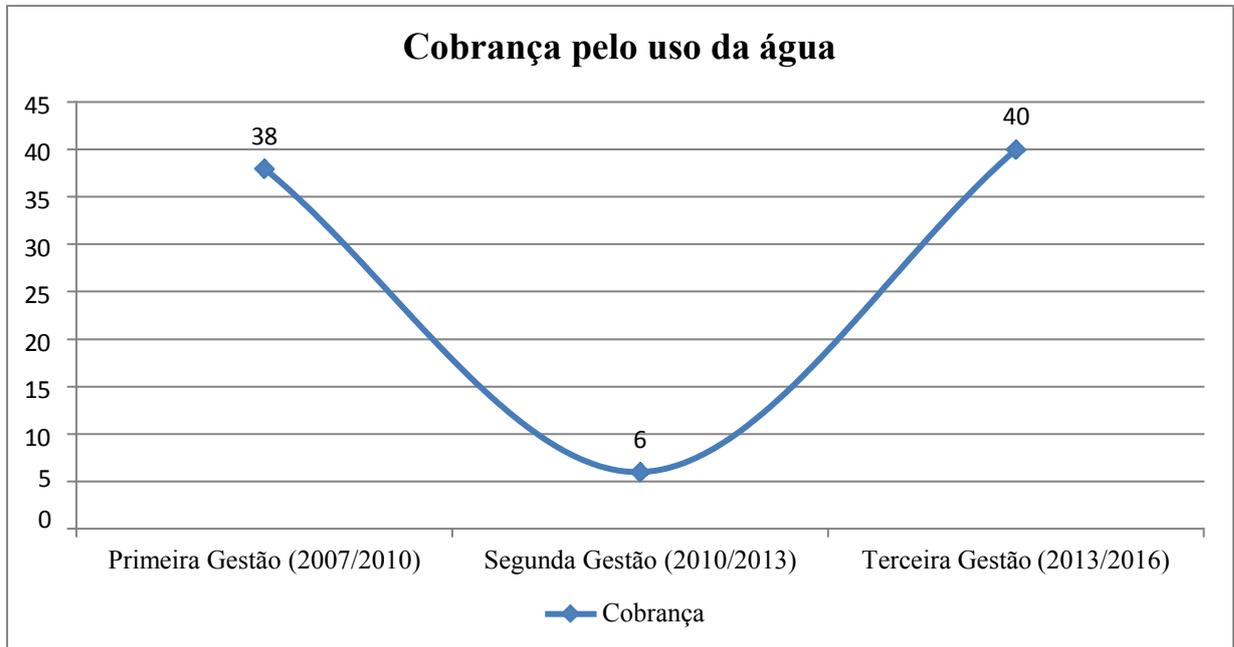
Embora a outorga de direito de uso da água faça parte da competência da AESA, cabe ao CBH-LS estar atualizado sobre o número de concessões outorgadas que fazem uso dos recursos hídricos de suas bacias. Atualmente o número de solicitações e de inadimplência de outorgas é um tema bastante discutido nas gestões do comitê, pois mesmo não cabendo ao comitê outorgar, é imprescindível ao mesmo estar ciente das outorgas vigentes e vencidas, pois impacta diretamente no valor arrecadado com a cobrança pelo uso da água.

Em relação ao que lhe compete – proposição de acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos - a gestão atual (não analisada neste trabalho) minutou uma deliberação acerca da definição do uso insignificante de poços tubulares. Todavia tal deliberação não chegou a ser aprovada.

5.3.4. Cobrança pelo uso da água

O gráfico apresentado na Figura 24 representa a variação das discussões sobre a cobrança pelo uso da água.

Figura 24 - Número de citações relacionadas a *cobrança pelo uso da água*



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

A cobrança pelo uso da água foi bem discutida já na primeira gestão (com 38 citações) em função da discussão e aprovação da Deliberação CBH-LS nº 01/2008, que determina os valores e critérios para a cobrança pelo uso da água nas bacias do Litoral Sul. Entretanto, a cobrança não se efetivou e foi bem menos discutida na segunda gestão (com 6 citações). Na terceira gestão, observa-se uma grande discussão em torno da cobrança uma vez que foi no período dessa gestão que a cobrança foi realmente efetivada em meados de 2015 por meio do envio de boletos aos usuários. Nesse período, os membros iniciaram a discussão sobre a aplicação desses recursos.

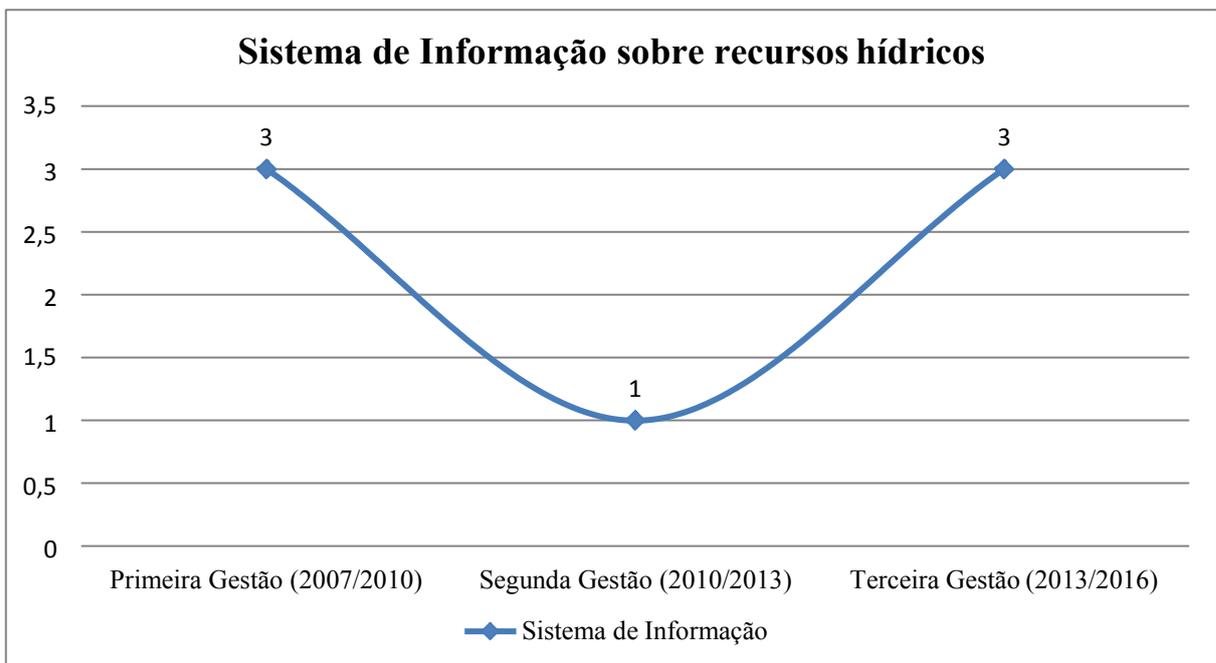
De acordo com o Plano Anual de Aplicações do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH) estimou-se para o ano de 2018 o recurso financeiro no valor de R\$ 1.205.552,69 provenientes da cobrança pelo uso da água. Com a cobrança estabelecida e implementada no Estado paraibano e com o Plano do FERH sob apreciação do CERH é bem provável que em breve aumente as discussões em torno da cobrança nos comitês de bacias, como já é notado pelo gráfico acima (FERH, 2018).

Além da cobrança pelo uso da água, o CBH-LS disporá de recursos do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês), na ordem de R\$ 50 mil por ano, para utilização em ações de mobilização, capacitação e fortalecimento do CBH-LS. O Procomitês é mais um programa de incentivo financeiro da Agência Nacional de Águas, inspirado no Progestão, e foi concebido para ser implementado em um ciclo de cinco anos. Prevê o aporte dos recursos financeiros, em parcelas anuais, que dependerão do cumprimento de metas acordadas entre representantes da ANA, da União, CBHs e órgãos gestores de recursos hídricos dos estados.

5.3.5. Sistema de Informação

O gráfico apresentado na Figura 25 representa a evolução das discussões sobre o Sistema de Informação Sobre os Recursos Hídricos.

Figura 25 - Número de citações relacionadas a *sistema de informação sobre recursos hídricos*



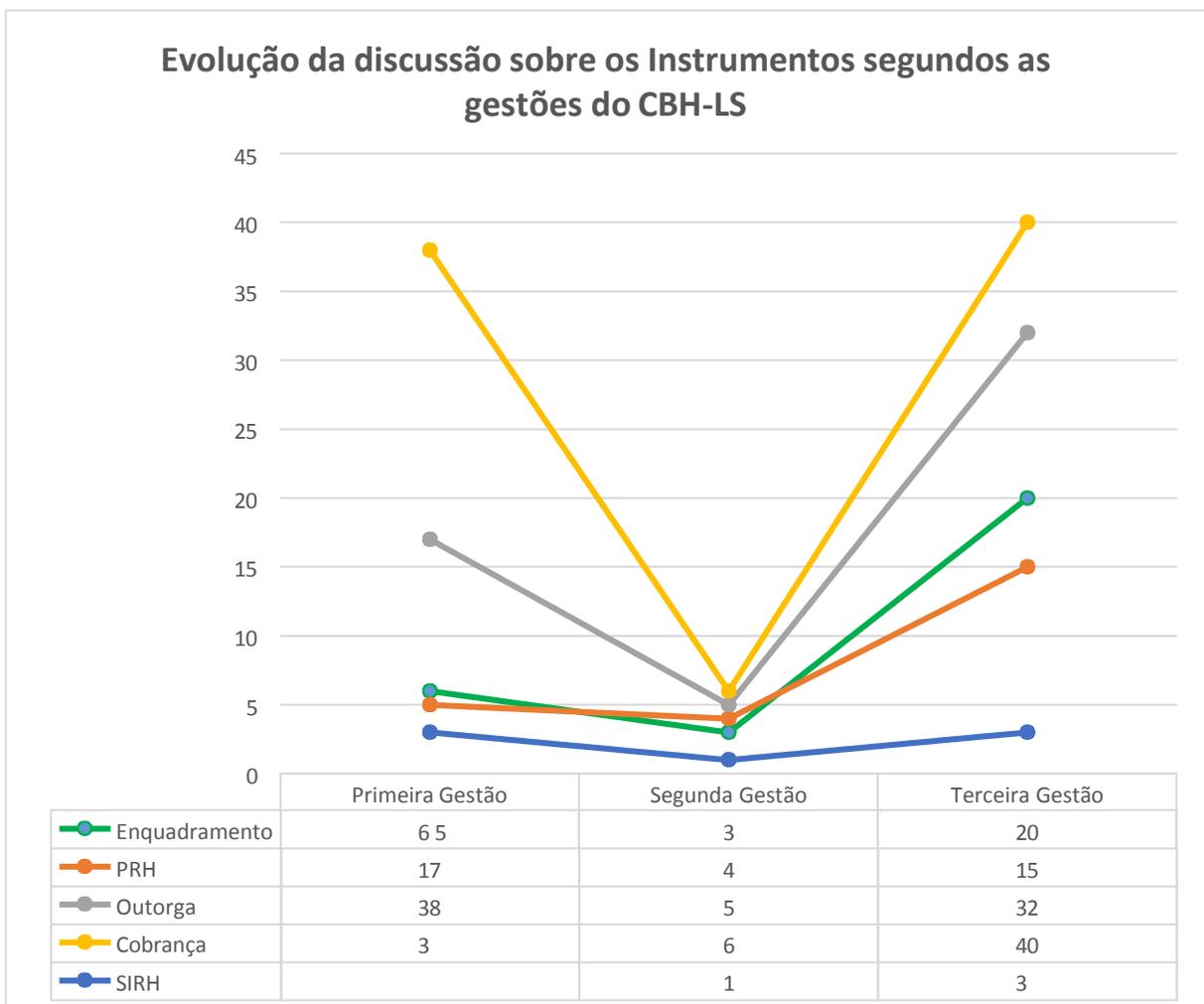
Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

Observa-se através da Figura 25 que este instrumento foi pouco discutido em todas as gestões. A implementação e manutenção desse instrumento é de responsabilidade da ANA e da AESA, cabendo ao CBH-LS solicitar e manter as agências informadas e atualizadas sobre a situação de suas bacias hidrográficas.

Recentemente, a AESA contratou a Fundação Parque Tecnológico para desenvolvimento do novo Sistema de Informação Estadual de Gestão de Recursos Hídricos - SIEGRH para agregar as funcionalidades de interesse da gestão de recursos hídricos do Estado da Paraíba. O sistema foi finalizado e entregue no início de 2018.

O gráfico da Figura 26 demonstra a evolução da discussão dos instrumentos de gestão de recursos hídricos nas diferentes gestões do CBH-LS ao qual a pesquisa se propôs a estudar. Como mostrado nas figuras anteriores não existe um padrão a ser seguido, o que pode ser notado é a evolução em que passaram todos os instrumentos de gestão considerados. O que mostra a evolução e a maturidade do CBH-LS em entender a interdependência existente entre os instrumentos. Atenta-se para a grande discussão em torno da cobrança pelo uso da água frente aos demais instrumentos.

Figura 26 - Relação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos segundo as gestões do CBH-LS



Fonte: Elaborado pela Autora (2018).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nessa pesquisa mostram um comitê de bacias hidrográficas em evolução a cada gestão. É possível observar o amadurecimento de seus membros gradativamente, através do aumento das manifestações nas reuniões, pelo interesse em conhecer e entender o funcionamento do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, pela busca de capacitação e de suas competências como membro de um CBH.

A Primeira Gestão se mostrou despreparada diante da responsabilidade que cabia ao comitê. Seus membros foram bastante pressionados e uma grande parte das discussões direcionadas a único instrumento, a cobrança pelo uso da água, que embora tenha resultado posteriormente na elaboração e aprovação da Deliberação nº 01/2008, que determina os valores e critérios para a cobrança pelo uso da água nas bacias do Litoral Sul, não serviu para sanar as dúvidas e tão pouco acabar com a insatisfação de grande parte dos membros do comitê, que solicitavam informações a AESA e não eram atendidos, o que só servia para aumentar as dúvidas, a insatisfação e conseqüentemente o desinteresse em servir ao comitê.

Na Segunda Gestão pode-se observar um comitê preocupado em se fortalecer e se organizar internamente, voltado para seu regimento interno e para a sua divulgação em redes sociais. A intenção por trás da divulgação estava voltada para a busca de parcerias com órgãos públicos ou privados, o comitê estava limitado financeiramente o que lhe impedia de realizar e participar de eventos e ações planejadas que não eram realizadas por falta de financiamento. A preocupação com a situação das bacias merece destaque nessa gestão, pois seus membros cobravam soluções e informações sobre a real situação de suas bacias e de seus referentes planos. Entretanto, os instrumentos de gestão foram menos discutidos nessa gestão.

A Terceira Gestão se apresenta como a melhor das gestões estudadas nesta pesquisa, a discussão sobre a cobrança pelo uso da água é semelhante às gestões anteriores, sendo o instrumento mais discutido nesse período, no entanto, a conscientização por parte de seus membros sobre a existência da interdependência entre os instrumentos de gestão é refletida através de membros mais capacitados e informados sobre os instrumentos de gestão e sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Percebe-se um maior interesse por parte do Comitê e de seus membros em exercerem suas competências estabelecidas pela Legislação (Federal e Estadual). A discussão em torno da criação da Agência de Bacias, órgão estabelecido por Lei Federal nº 9.433/97 e excluído pela Lei Estadual nº 8.446/07, ainda é motivo de discordâncias entre os membros, atualmente a AESA é o órgão que exerce as funções atribuídas

as Agências de Bacias, o que também não agrada a todos, por se tratar de um órgão público, logo com interesses políticos.

A análise do conteúdo em relação aos instrumentos de gestão apontou que todos os instrumentos passaram a ser mais debatidos a partir da terceira gestão. O instrumento mais discutido foi a cobrança pelo uso da água, devido à sua implantação no Estado Paraibano, cabia ao CBH-LS participar e opinar sobre valores estabelecidos para a cobrança pelo uso da água, observar a sua arrecadação e participar do planejamento de sua execução.

Através dos instrumentos de gestão é possível exercer uma política participativa e descentralizada como se propõem a Política Nacional de Recursos Hídricos, cada instrumento é dependente do outro, pode-se dizer que existe uma linha que une a todos, não adianta priorizar um e esquecer os demais. É extremamente necessário que todos estejam atualizados e em conformidade com as leis que os rege e para isso é necessário que os órgãos gestores dos recursos hídricos invistam em ações e melhorias, além de fiscalização e penalidades mais severas. As normas e diretrizes estabelecidas por leis devem ser obedecidas por todos, seja pelo usuário, pela sociedade civil, pelos poderes públicos e privados. Se a intenção da criação dos instrumentos é garantir, zelar e preservar os recursos hídricos, que essa seja a verdadeira missão adotada pelos gestores dos recursos hídricos.

Durante o período analisado por esta pesquisa, nota-se que apesar de existirem inúmeras dificuldades que envolvem o gerenciamento dos recursos hídricos das bacias do Litoral Sul, o comitê vem se esforçando a cada nova gestão, ainda há muito o que ser feito e trabalhado e nada garante que a autonomia e o fortalecimento tão desejado pelo CBH-LS será conquistado com a criação de uma Agência de Bacias, essa é uma proposta que ainda precisa ser bastante discutida e estudada.

Apesar de inúmeras dificuldades, os Comitês de Bacias Hidrográficas são ferramentas fundamentais de extrema importância do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Através do quais é possível reunir representantes de diversos setores do poder público, privado e da sociedade civil organizada, dando a todos o mesmo direito de participação e voz, na tomada de decisão nos processos de gerenciamento dos recursos hídricos do país de forma democrática, participativa e descentralizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Comitê de Bacias Hidrográficas**. s.d. Disponível em: < <http://www.aesa.pb.gov.br/>>. Acesso em 24/12/2016.

_____. **Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul**: Gestão participativa. Folheto explicativo para o V Encontro Estadual de Bacias Hidrográficas. Realizado no dia 13 de Dez de 2016. Disponível em <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2017/06/Folder-Litoral-Sul.pdf>> Acesso em 13/12/2016.

_____. **Fundo Estadual de Recursos Hídricos-FERH**. 2018. Disponível em:< <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/02/PLANO-DE-APLICA%C3%87%C3%83O-DO-FERH-2018.pdf>> Acesso em agosto/2018.

ANA - Agência Nacional Das Águas. **Conjuntura**. 2010. Disponível em<<http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>>. Acesso em 24/12/2016.

_____. **Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos**: volumes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Brasília: ANA, 2013. Disponível em< <https://capacitacao.ead.unesp.br/>>. Acesso em 10/06/2016.

_____. **Caderno de Capacitação em Recursos Hídricos**: volume: 7. Brasília: ANA, 2014. Disponível em< <https://capacitacao.ead.unesp.br/>>. Acesso em 10/06/2016.

ARAÚJO, Dannel Cláudio. **Análise de conflitos institucionais na gestão dos recursos hídricos do estado da Paraíba**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 152p, 2011. Disponível em <http://www.coenge.ufcg.edu.br/publicacoes/Public_405.pdf> Acesso em 11/02/2017.

AVRITZER, L. **Democracy and the public Space in Latin America**. New Jersey: Princeton University Press, 2002.

ATLAS. TI ®8 WINDOWS. **User manual. Version 8.2**. 2017. Disponível em:< <https://atlasti.com/2017/07/25/atlas-ti-8-windows-user-manual/>> Acesso em abril/2018.

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. da (ORG). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BARBOSA, R, J. **ATLAS ti® V5.0: apostila de treinamento**. 2006. Disponível em:< http://www2.unicentro.br/lmqqa/files/2016/05/docslide.com_.br_apostila-atlasti-50.pdf> Acesso em abril/2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. Disponível em:< <https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>> Acesso em 18/04/2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em 28/04/2016.

_____. **Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm> Acesso em 20/06/2016.

_____. **Lei Federal nº 9.984, de 17 de junho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984 .htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm)> Acesso em 21/07/2016.

CBH-LS - **Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul**. Atas das Reuniões. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/comite-de-bacias/litoral-sul/>> Acesso em 05/01/2017.

CBH-LS - **Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul**. Regimento Interno. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2017/06/Regimento-Interno-CBH-Litoral-Sul.pdf>> Acesso em maio/2016.

CBH-LS- Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul. **Deliberação nº 01 de 29 de janeiro de 2008 do CBH-LS**. Aprova a implementação da cobrança e determina valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas do litoral sul, a partir de 2008 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2017/06/DELIBERA%C3%87%C3%83O-01-de-29-de-Janeiro-2008-CBH-Litoral-Sul-CBH-Litoral-Sul.pdf>> Acesso em junho/2018.

CECH, Thomas V. **Recursos Hídricos: história, Desenvolvimento, Política e Gestão**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CEDRAZ, M. (2000). Gerenciamento dos recursos hídricos: Um tema em discussão. In: MUÑOZ, Héctor (Org). Interfaces da Gestão de recursos hídricos: desafios da lei das águas de 1997. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2ª edição, p.110-125.

CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 01, de 06 de agostos de 2003**. Estabelece diretrizes para a formação, instalação e funcionamento de Comitês de Bacias. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de água e esgotos da paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p,368-373.

CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 03, de 05 de novembro de 2003**. Estabelece áreas de atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas a serem criados em rios de domínio do Estado da Paraíba. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de água e esgotos da paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 375.

_____. **Resolução nº 05, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre a instalação e as atribuições de Câmaras Técnicas no âmbito do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Disponível em:< <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2017/07/Resolu%C3%A7%C3%A3o-N%C2%BA-05-de-05-de-junho-de-2007-CERH.pdf>> Acesso em agosto/2018.

_____. **Resolução nº 07, de 16 de julho de 2009.** Estabelece mecanismos, critérios e valores da cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, a partir de 2008 e dá outras providências. Disponível em:< <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2017/07/Resolu%C3%A7%C3%A3o-N%C2%BA-07-de-16-de-julho-de-2009-CERH.pdf>> Acesso em agosto/2018.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 12, de 19 de julho de 2000.** Estabelece procedimentos para o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de água e esgotos da paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 517-519.

_____. **Resolução CNRH nº13, de 25 de setembro de 2000.** Estabelece diretrizes para a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de Água e Esgotos da Paraíba-CAGEPA. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 516.

_____. **Resolução CNRH nº15, de 11 de janeiro de 2001.** Estabelece diretrizes para a gestão integrada das águas subterrâneas. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de Água e Esgotos da Paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 510-511.

_____. **Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001.** Estabelece critérios gerais para outorga de direito de uso de recursos hídricos. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de Água e Esgotos da Paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 505-509.

_____. **Resolução CNRH nº 29, de 11 de dezembro de 2002.** Estabelece critérios de outorga para a atividade de mineração. Legislação de Saneamento e Recursos Hídricos- Estado da Paraíba. Secretaria de estado da infraestrutura-SEIE. Companhia de Água e Esgotos da Paraíba-Cagepa. João Pessoa/Paraíba. 2006. p, 495-497.

_____. **Resolução CNRH nº 91, de 05 de novembro de 2008.** Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Disponível em:< <http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CNRH%20n%C2%BA%2091.pdf>> > Acesso em agosto/2018.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 145, de 12 de dezembro de 2012.** Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. Disponível em:< <http://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%20145.pdf>> Acesso em agosto/2018.

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS (CBH). Disponível em <<http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridParaiba.aspx>> Acesso em 12/06/2016.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções nº 357, de março de 2005.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>> Acesso em 20/06/2016.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções nº 396 de 03 de abril de 2008.** Dispõe sobre a classificação de diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=562>> Acesso em maio/2016.

CORDEIRO, Tarcisio Alves. **O Que Você Precisa Saber Sobre a Água de João Pessoa.** Editora Digital João Pessoa, 2014. Disponível em: < www.ideiaeditora.com.br> Acesso em 09/03/2017.

CORREIA, Suzanne Érica Nóbrega. **O Papel do Ator Organizacional na Inovação Social.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco. UFPE, 2015. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/16753/1/Tese_Suzanne%20Correia%20%2830.nov.2015%29.pdf> em 21/05/2018.

COSTA, M. A. M. **Reflexões sobre a política participativa das águas: o caso do CBH Velhas (MG).** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, 134p, 2008.

COSTA, M. L. M. e; RIBEIRO, M. M. R. **Viabilidade de agências de bacia em função da cobrança pelo uso da água: análise do caso do Estado da Paraíba, Brasil.** In: X SILUSBA - Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa, 2011, Porto de Galinhas-PE, Anais do X Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa, 2011.

CUNHA, C. R. M. da. **Relações Institucionais do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba: análise e proposições.** TCC. Instituto Federal da Paraíba. João Pessoa, 2015. p.77.

CUNHA, S. B.; GUERRA A. J. T. (ORG). **A questão ambiental: diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 248 p.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3ª ed. Artmed. (Obra original publicada em 1995), São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PPGG%20-%20PESQUISA%20QUALI%20PARA%20GEOGRAFIA/flick%20-%20introducao%20a%20pesq%20quali.pdf> Acesso em julho/2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Towards a water and food secure future: critical perspectives for policy-makers.** Rome, 2015. Disponível em: < <http://www.fao.org/documents/card/en/c/eb978434-dac0-4cd0-bcb3-f1f6f01773f9/>> Acesso em agosto/2018.

FONSECA, F. **Efeitos do turismo na demanda d'água da bacia do rio Gramame – estudo de caso.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB, 143p, 2008.

FREITAS, H.; CUNHA JUNIOR, M. V. M.; MOSCAROLA, J. **Aplicação de sistema de software para auxílio na análise de conteúdo.** São Paulo: RAUSP, v. 32, nº 3, p.97, jul/set. 1997. Disponível em: <http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/1997/1997_052_RAUSP_Freitas_Cunha_Moscarola.pdf> Acesso em Julho/2018.

FRIESE, Susanne. **Qualitative data analysis with ATLAS.ti.** Sage, 2014.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Lucy T. **Proposta de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável para Bacias Hidrográficas.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 253p, 2008. Disponível em <<http://www.ppe.ufjf.br/pppe/production/tesis/lucyteixeira.pdf>> Acesso em 14/10/2016.

JACINTO JÚNIOR, J. J. F.; BARBOSA, E. C. A. **Avaliação da Qualidade da Água do Rio Gramame ao Longo do seu Percurso no Município de João Pessoa/PB.** Revista Ambiental V.2, n.1, p.97-105- João Pessoa, 2015. Disponível em <http://www2.fpb.edu.br/revista/index.php/eng_amb/article/view/159/75> Acesso em 15/08/2016.

JACOBI, P. R. **Estado e educação: o desafio de ampliar a cidadania.** Educ. rev. Curitiba, n 31, 2008.

LAGE, M.C.; GODOY, A. S. **O uso do computador na análise de dados qualitativos: questões emergentes.** RAM: Ver. Adm. Mackenzie, São Paulo, V.9, n.4. junh.2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712008000400006>>. Acesso em maio/2018.

LANNA, A. E. L. **Gestão dos Recursos Hídricos no Contexto das Políticas Ambientais: a inserção da gestão das águas na gestão ambiental.** 2001, p.77-84. Disponível em <<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte2.pdf>> Acesso em 20/06/2016.

_____. **Instrumentos de Gestão das Águas: visões laterais.** In: CHASSOT, A. e CAMPOS, H. **Ciências da Terra e Meio Ambiente: Diálogos para (inter) ações no Planeta.** Editora UNISINOS, p. 231-247, 1999.

LAYRARGUES, Philippe. Pomier. **Educação para a Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais.** In. LOUREIRO, C. F. B. (Org). **SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: a educação ambiental em debate.** São Paulo. 2ªed. Cortez, 2002. p. 87-156.

MENDONÇA, A. A. J.; BICAS, A. R. R.; SARAFIEN, R. A. **A Cobrança pelo Uso da Água no Estado de São Paulo.** Monografia (Especialização). Especialização em Engenharia de Saneamento Básico (CEESB-15) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

São Paulo, 128p, 2002. Disponível em < http://escolasuperior.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/60/2016/06/Alexandre_Mendonca.pdf> Acesso em 10/03/2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2001.

MOZZATO, Anelise; GRZYBVSKI, Denize. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios**. AMPAD. RAC, Curitiba, v.15, n°4, p.731-747, jul/ago, 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n4/a10v15n4.pdf>> Acesso em julho/2018.

OLIVEIRA, C. C. de; MENDES, C. A. B. **A gestão dos recursos hídricos em bacias com conflitos de dominialidade: subsídios para a construção de um marco regulatório na Bacia do Rio Uruguai**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XI, n.51, mar 2008. Disponível em: < http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2479>. Acesso em jul 2018.

PAIVA, João Batista Dias; PAIVA, Eloiza Maria Cauduro Dias de. **Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas**. Porto Alegre, Ed. Evangraf, 2001.

PAIVA JÚNIOR, F. G. de; LEÃO, A. L. M. de S.; MELLO, S. C. B. de. **Validade e Confiabilidade na Pesquisa Qualitativa em Administração**. Revista de Ciências da Administração. v. 13, n. 31, p. 190-209, set/dez 2011.

PARAÍBA. **Decreto Estadual nº 19.260 de 31 de outubro de 1997**. Regulamenta a outorga do direito de uso dos recursos hídricos e dá outras providências. Disponível em:< http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_14.pdf> Acesso em Agosto/2018.

PARAÍBA. **Decreto Estadual nº 27.562 de 04 de setembro de 2006**. Institui o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul e dá outras providências. Disponível em <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_07.pdf> Acesso em 11/06/2016.

PARAÍBA. **Decreto Estadual nº 33.613 de 14 de dezembro de 2012**. Regulamenta a cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, prevista na Lei nº 6.308, de 02 de julho de 1996, e dá outras providências. Disponível em:< http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_02.pdf> Acesso em agosto/2018.

PARAÍBA. **Lei nº 6.308 de 02 de Julho de 1996**. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências. Disponível em < http://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pb/lei-no-6-308-96_pb.pdf> Acesso em 11/06/2016.

PARAÍBA. **Secretaria de comunicação institucional: Governo do Estado firma convênio para atualizar Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, 2016**. Disponível em< <http://paraiba.pb.gov.br/governo-do-estado-firma-convenio-para-atualizar-plano-estadual-de-recursos-hidricos-da-paraiba/>> Acesso em agosto/2018.

PARAÍBA. **Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia**: apresentação, 2011. Disponível em: < <http://paraiba.pb.gov.br/meio-ambiente-dos-recursos-hidricos-e-da-ciencia-e-tecnologia/apresentacao/> > Acesso em agosto/2018.

PARAÍBA. **Lei Estadual nº 8.446 de Dezembro de 2007**. Dá nova redação e acrescenta dispositivos à Lei nº 6.308, de 02 de julho de 1996, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e determina outras providências. Disponível em: < http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_04.pdf > Acesso em julho/2018.

PEIXINHO, Frederico Cláudio. **Gestão sustentável dos recursos hídricos**. In: XVI Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas e XVII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços. 2010. Disponível em: < http://www.cprm.gov.br/publique/media/evento_PAP003029.pdf > Acesso em 23/03/2017.

PHILIPPI JR. A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri. 2ª ed. Manole, 2004.

POCRIFKA, D.H.; CARVALHO, Ana Beatriz; VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. As contribuições do *software ATLAS ti®* para análise documental. In. X Congresso Nacional de Educação-Educere, I Seminário de internacional de representações sociais, subjetividade e educação-Sirsse. Pontifica Universidade católica do Paraná. Curitiba/PR, 2011. Disponível em: < http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6065_4018.pdf > Acesso em maio/2018.

QUEIROZ, T. L. A.; CAVALCANTE, P. S. **As contribuições do software ATLAS ti® para a análise de relatos de experiência escritos**. In. X Congresso Nacional de Educação-Educere, I Seminário de internacional de representações sociais, subjetividade e educação-Sirsse. Pontifica Universidade católica do Paraná. Curitiba/PR, 2011. Disponível em: < http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5664_4029.pdf > Acesso em maio/2018.

QUEIROZ, T. L. A. **Redes sociais: a concepção dos professores sobre as possibilidades de uso na educação**. In: X Congresso Nacional de Educação-Educere, I Seminário de internacional de representações sociais, subjetividade e educação-Sirsse. Pontifica Universidade católica do Paraná. Curitiba/PR, 2011. Disponível em: < http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5664_3948.pdf > Acesso em maio/2018.

QUINTAS, J. S. **Introdução à Gestão Ambiental Pública**. Brasília: IBAMA, 2006. Disponível em < http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/QUINTAS_Jos%C3%A9_Silva_-_Introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_Gest%C3%A3o_Ambiental_P%C3%BAblica.pdf >

RIBEIRO, M. A. de F. M. **Participação Pública em Gestão de Recursos Hídricos: uma análise do caso paraibano**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECA) da Universidade Federal de Campina Grande. p.187, 2012. Disponível em < http://www.coenge.ufcg.edu.br/publicacoes/Public_438.pdf > Acesso em 15/08/2016.

RIBEIRO, Cristina Bernardes. **A importância dos comitês de bacia na gestão dos recursos hídricos**. 2006. 114 f., il. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de Brasília,

Brasília, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/5754> > acesso em 24/12/2016

SEIFFERT, B. E. M. **Gestão Ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2ª ed. São Paulo. Atlas, 2011, p.54.

SEMARH- Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais do Estado da Paraíba. 2000. **Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Gramame**. João Pessoa: Convênio SEMARH/SCIENTEC, v.1, 2,3 e anexos.

SETTI, A. A; LIMA, W. F. J; CHAVES, M. G. A; PEREIRA, C. I. **Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos**. 2ª ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas. 2001.

SILANS, A. M. B. P. **Gestão dos Recursos Hídricos**. In: ANDRADE, M. O. **Meio Ambiente e Desenvolvimento: Bases para uma Formação Interdisciplinar**. João Pessoa. Editora Universitária da UFPB, 2008. p. 233-266.

SILVA, A. J. da. **Estudos Econômicos do Saneamento Básico: Ações para Adequação do Saneamento Ambiental no Brasil**. 2010. Disponível em <<http://www.ceset.unicamp.br/~ajsilva/ST017/Texto%202.pdf>> Acesso em 20/06/2016.a

SILVA, Gerson L. Almeida. **Participação Social no Governo Federal**. Secretaria Geral da Presidência da República, Brasília, 2010.

SILVA, Tarciso Cabral da; SILANS, Alain Marie Bernard P. de; GADELHA, Carmem Lúcia M. (Orgs). **Bacia do Rio Gramame: hidrologia e aspectos ambientais para gestão dos seus recursos hídricos**. João Pessoa. Ed. UFPB, 2002.

TRAJANO, D. M. A. **Relatório Final de Consultoria: ProÁgua Semi-árido**. Julho, 2015. Disponível em <<http://paraiba.pb.gov.br/meio-ambiente-dos-recursos-hidricos-e-da-ciencia-e-tecnologia/>> Acesso em 10/07/2017.

TRINDADE, Larissa de Lima: **Gestão Integrada de Recursos Hídricos: papel, potencialidades e limitações dos comitês de bacias hidrográficas**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2016. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173815/344113.pdf?sequence=1>> Acesso em 06/06/2018.

VIEIRA, Zedna M.C.L.; RIBEIRO, Márcia M. R.: **A gestão de Recursos Hídricos no Estado da Paraíba: aspectos legais e institucionais**. In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. São Paulo/SP, 2007. Disponível em <http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/Cobranca0/CobrancaDocumentos/Agestaoderecursos-hidricosnoestadodaPB_aspectoslegaiseinstitucionais.pdf> Acesso em 20/09/2018.

WALTER, Silvana Anita; BACH, Tatiana Marceda: **Adeus Papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do Atlas.ti**. Paraná, 2009. Disponível em <<http://sistema.semead.com.br/12semead/resultado/trabalhosPDF/820.pdf>> Acesso em: 25/05/2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre. Bookman, 2001.

YIN, R. K. **Qualitative Research from start to finish**. New York: The Guilford Press, 2011.