

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS
DOUTORADO EM RECURSOS NATURAIS**

**Participação Pública na gestão de recursos hídricos
no Brasil e em Portugal**

TESE DE DOUTORADO

Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro
Campina Grande – PB

Participação Pública na gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito a obtenção do Título de Doutor em Recursos Naturais.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Márcia Maria Rios Ribeiro

Orientadora no exterior: Prof^ª. Dr^ª. Marta Pedro Varanda

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

- R484p Ribeiro, Maria Adriana de Freitas Mágero.
Participação pública na gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal / Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro. – Campina Grande, 2016.
221f. : il. color.
- Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2016.
"Orientação: Profa. Dra. Márcia Maria Rios Ribeiro, Profa. Dra. Marta Pedro Varanda".
Referências.
1. Gestão de Recursos Hídricos - Brasil e Portugal. 2. Participação Pública. 3. Organismos Colegiados. 4. Instrumentos de Gestão. I. Ribeiro, Márcia Maria Rios. II. Varanda, Marta Pedro. III. Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande (PB). IV. Título.
- CDU 556.18(81+469)(043)

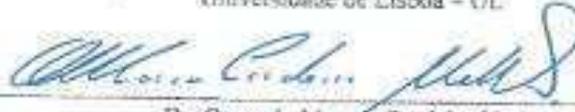
María Adriana de Freitas Mágero Ribeiro

Participação Pública na gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal

Banca Examinadora


Dra. Márcia Maria Rios Ribeiro
Unidade Académica de Engenharia Civil – UFCG


Dra. Marta Pedro Varanda
Instituto Superior de Economia e Gestão – ISEG
Universidade de Lisboa – UL


Dr. Oscar de Moraes Cordeiro Netto
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – Universidade de Brasília – UNB


Dra. Livia Szobel Bezerra de Miranda
Unidade Académica de Engenharia Civil – UFCG


Dra. Lúcia Santana de Freitas
Unidade Académica de Administração e Contabilidade – UFCG


Dra. Rosires Casão Curi
Unidade Académica de Engenharia Civil – UFCG

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus amados pais José Alexandre (*in memoriam*) e Edite de Freitas pelo sacrifício destinado a minha formação.

Ao meu amado Fábio Mágero por todo amor, paciência e presença constante em minha vida.
Aos meus queridos irmãos Luciene e Luciano e sobrinhos amados Tatiana, Rita, Gabriela, José Lucas e Maria Luísa pelo apoio e carinho.

A minha companheira Nina.

A minha orientadora Márcia Ribeiro por todo aprendizado na construção da pesquisa, por cada ensinamento, incentivo e paciência durante todos esses anos de convivência.

A minha orientadora no exterior Marta Varanda pela disponibilidade, dedicação e estímulo na construção do conhecimento.

As minhas queridas Dayse Luna e Itamara Taveira por todo carinho e amizade nesta longa caminhada.

Aos amigos Alcides Amorim, Oriana Brás, Andrea Carla e Mirella Motta pela gentileza em ajudar sempre.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais pelas aulas esclarecedoras.

Aos meus colegas de turma: André, Luis Jorge, Maria Helena, Ruth e Mariana pela amizade, em especial, minha querida Telma.

Aos amigos queridos: Luana, Sara, Clarissa, Silvânia, Tiago, Isabel, Suzana e Helena com quem pude compartilhar momentos de carinho e amizade durante a pesquisa em Portugal.

Aos colegas do Laboratório de Hidráulica pelo apoio durante o desenvolvimento da tese.

Aos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, aos membros do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo, à Administração de Região Hidrográfica do Alentejo pela disponibilidade na realização das entrevistas.

A CAPES/CNPQ pelo suporte financeiro desta pesquisa, através de concessão de bolsa de pós-graduação no Brasil e em Portugal.

Ao Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa pelo acolhimento durante o período do doutorado sanduíche.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Muito Obrigada!

Participação Pública na gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal

A participação pública pode ser definida como um processo pelo qual diferentes atores colocam os problemas e soluções, onde metodologias e ferramentas são capazes de promover a criação de espaços coletivos de reflexão e diálogo, visando à construção e o conhecimento comum. Esta abordagem leva em conta o cenário específico onde o processo e as alternativas ocorrem em um contexto político, social e econômico. O acesso à informação na participação é essencial para a construção de sensibilização do público, principalmente nas questões relacionadas à água. As informações são necessárias, pois são capazes de fornecer aos envolvidos a oportunidade de expressar as suas preocupações e permite que as autoridades públicas tenham conhecimento sobre tais preocupações, garantindo que as decisões sejam implementadas de forma mais equitativa possível. Com a implementação da Lei Federal 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) houve um grande impulso ao processo de gestão das águas no Brasil. A Lei Federal introduziu um novo paradigma à gestão hídrica, destacando-se o princípio da descentralização da administração de recursos hídricos, com a participação dos governos, dos usuários e das comunidades no processo de tomada de decisões. Os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) foram criados, com o objetivo de articular as questões relacionadas à gestão dos recursos hídricos destacando a atuação das entidades envolvidas, em nível de bacia hidrográfica. No Estado da Paraíba, a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), estabelecida pela Lei 6.308/96 (alterada em 2007, pela Lei 8.446/07, para adequação às diretrizes da PNRH), também adota a gestão participativa como fundamento. Em Portugal, a Lei 58/2005 adaptou para a legislação nacional a Diretiva 2000/60/CE da União Europeia. Em 2009, no seguimento desta lei, o governo descentralizou a sua gestão criando 8 regiões hidrográficas, a cargo de órgãos autônomos intitulados Administrações de Região Hidrográfica (ARH). Foram também criados 5 Conselhos de Região Hidrográfica, com funções de órgãos consultivos das respectivas administrações. Neste contexto, o presente estudo avalia e compara a atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e do Conselho de Recursos Hídricos do Alentejo, nas discussões dos instrumentos de gestão, ressaltando as semelhanças e dificuldades intrínsecas ao processo de implantação das políticas participativas. Em Portugal, a gestão das águas apresenta características de centralização, os Conselhos de Região Hidrográfica serviram, em grande parte, como espaços de prestação de informações da administração para os outros segmentos representados. As lacunas observadas no caso português são refletidas pelo modelo de gestão *top-down*, em que raras questões podem ser inseridas às discussões. Para o caso brasileiro, ainda são necessários ajustes no modelo de gerenciamento das águas, no sentido de promover à participação mais ativa dos membros, o fortalecimento das bases locais, através da aprendizagem social e, conseqüentemente, a independência desses espaços públicos tornando, a gestão dos recursos descentralizada e participativa.

Palavras-chave: participação pública, organismos colegiados, instrumentos de gestão.

Public participation in water resources management in Brazil and Portugal

Public participation can be defined as a process by which different actors pose problems and solutions and methodologies and tools, able to promote the creation of collective spaces for reflection and dialogue, aimed at building and common knowledge. This approach takes into account the specific scenario where the process and alternatives occur in a political context, social and economic. Access to information on participation is essential to building public awareness, especially on issues related to water. The information is necessary, as they are able to provide those involved the opportunity to express its concerns and enable public authorities are aware of such concerns, ensuring that decisions are implemented in a more equitable manner possible. With the implementation of Federal Law 9433/1997, which established the National Water Resources Policy (PNRH) was a big boost to the water management process in Brazil. Federal Law introduced a new paradigm for water management, especially the principle of decentralization of water management, with the participation of governments, users and communities in the decision-making process. Committees of Watershed (CBHs) were created with the objective of coordinating issues related to water resources management highlighting the role of the entities involved in watershed level. In the state of Paraíba, the State Water Resources Policy (PERH), established by Law 6.308/96 (as amended in 2007 by Law 8.446/07, in compliance with the guidelines of PNRH) also adopts participatory management as the foundation. In Portugal, Law 58/2005 adapted into national law Directive 2000/60 / EC of the European Union. In 2009, following this law, the government has decentralized its management creating eight river basin districts, in charge of autonomous bodies entitled Regional Hydrographic Administration (ARH). They were also created five Councils River Basin, with advisory bodies functions of their administrations. In this context, the present study evaluates and compares the performance of the Basin of the Paraíba River Committee and the Board of Water Resources of Alentejo, in discussions of management tools, highlighting the similarities and difficulties inherent to the implementation of participatory political process. In Portugal, water management features centralization features, the River Basin Councils served largely as spaces to provide management information to the other represented segments. The gaps observed in the Portuguese case are reflected by the model of top-down management, where rare issues can be inserted into the discussions. For Brazil, are still necessary adjustments in the water management model to promote the more active participation of members, the strengthening of local bases through social learning and hence the independence of these public spaces making, management the decentralized and participatory resources.

Keywords: public participation, collective bodies, management tools.

1. INTRODUÇÃO	15
2. QUADRO TEÓRICO	19
2.1 Participação Pública	19
2.2 Participação Pública e a Gestão de Recursos Hídricos.....	30
2.3.1 Gestão de recursos hídricos no Brasil.....	38
2.3.2 Gestão de recursos hídricos em Portugal.....	42
3. METODOLOGIA	49
3.1 Caracterização da pesquisa.....	49
3.1.1 <i>Análise Qualitativa</i>	51
3.1.2 <i>Análise Quantitativa</i>	52
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	54
4.1 Caracterização da Área de Estudo I – Brasil	54
4.1.1 <i>Caracterização física da bacia hidrográfica do rio Paraíba (Brasil)</i>	54
4.1.2 <i>Gestão de Recursos Hídricos no Estado da Paraíba</i>	60
4.2 Caracterização da Área de Estudo II (Portugal)	70
4.2.1 <i>Caracterização física da região hidrográfica do Alentejo (Portugal)</i>	70
4.2.2 <i>Gestão de Recursos Hídricos na Região do Alentejo</i>	77
5. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	80
5.1 Fonte e Técnica de Coleta de dados	80
5.2 Análise Qualitativa	82
5.2.1 <i>Análise do Conteúdo</i>	82
5.3 Análise Quantitativa	87
5.3.1 <i>Aplicação do Questionário</i>	87
5.4 Análise Quali-Quantitativa.....	90
5.4.1 <i>Análise de Redes Sociais (Social Network Analysis – SNA)</i>	90

<i>Método Comparativo</i>	93
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	95
6.1 Análise dos Instrumentos de Gestão no CBH-PB	95
6.1.1 <i>A cobrança pelo uso da água</i>	95
6.1.2 <i>Os Planos de Recursos Hídricos</i>	96
6.2 Análise dos Instrumentos de Gestão no CRH-Alentejo	97
6.2.1 <i>A Taxa de Recursos Hídricos</i>	97
6.2.2 <i>Os Planos de Recursos Hídricos</i>	98
6.3 Análise Qualitativa	100
6.3.1 <i>Análise do Conteúdo</i>	100
6.4 Análise Quantitativa	111
6.4.1 <i>Aplicação do Questionário</i>	111
6.4.1.1 Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba	111
6.4.1.2 Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo	119
6.5 Análise Quali-Quantitativa	133
6.5.1 <i>Análise de Redes Sociais</i>	133
6.5.1.1 Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba	138
6.5.1.2 Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo	152
7. CONCLUSÕES	173
REFERÊNCIAS	179

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Níveis de participação pública e suas respectivas descrições.	24
Figura 2 – Degraus de uma escada de Participação Cidadã.	25
Figura 3 – Etapas da metodologia participativa	29
Figura 4 – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).	39
Figura 5 – Abrangência dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil.	42
Figura 6 – Organograma do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional.	44
Figura 7 – Perspectiva histórica da gestão de recursos hídricos em Portugal	46
Figura 8 – Quadro institucional dos órgãos responsáveis pela gestão das águas em Portugal e respectiva reestruturação.	47
Figura 9 – Procedimentos metodológicos utilizados.	51
Figura 10 – Localização da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.	55
Figura 11 – Potencialidades e Disponibilidades hídricas da bacia hidrográfica do rio Paraíba.	57
Figura 12 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Alto Curso do rio Paraíba.	58
Figura 13 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Médio Curso do rio Paraíba.	59
Figura 14 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Baixo Curso do rio Paraíba.	59
Figura 15 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da sub-bacia do rio Taperoá.	60
Figura 16 – Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGERH.	62
Figura 17 – Câmaras Técnicas (CTs) do CERH-PB.	63

Figura 18 – Organograma da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba.	64
Figura 19 – Divisão dos comitês de bacia hidrográfica – Resolução CERH 03/03.....	66
Figura 20 – Divisão dos comitês de bacia hidrográfica após instalação do Piranhas-Açu. ...	66
Figura 21 – Delimitação das regiões hidrográficas de Portugal, com destaque para a Região Hidrográfica do Alentejo (RH6) e (RH7).....	71
Figura 22 – Divisão geográfica da Região do Alentejo.	72
Figura 23 – Situação das bacias hidrográficas/rios (Agosto de 2015).	75
Figura 24 – Volumes Armazenados por região hidrográfica (106 m ³)	76
Figura 25 – Estrutura do Procedimento de Análise.....	80
Figura 26 – Níveis de Análise utilizados neste trabalho.	81
Figura 27 – Divisão do Questionário aplicado aos membros dos organismos de bacia.....	90
Figura 28 – Etapas necessárias à Análise de Redes Sociais.....	93
Figura 29 – Descrição da utilização do método comparativo.	94
Figura 30 – Perfil dos entrevistados quanto ao gênero.....	111
Figura 31 – Distribuição dos entrevistados em relação aos segmentos sociais.....	111
Figura 32 – Grau de instrução e respectivas áreas de formação dos membros dos CBHs...112	
Figura 33 – Motivações destacadas pelos membros dos Comitês.....	112
Figura 34 – Aspectos que poderiam ser melhorados no CBH-PB.	113
Figura 35 – Introdução de discussões nos Comitês de Bacias Hidrográficas.	114
Figura 36 - Avaliação das discussões sobre a cobrança pelo uso da água.	115
Figura 37 – Quanto à perspectiva da implementação da cobrança pelo uso da água.....	116
Figura 38 – Quanto à importância da cobrança como instrumento de gestão.....	116
Figura 39 – Motivação em participar do CRH-Alentejo.	120
Figura 40 – Opinião dos membros quanto às melhorias na gestão de recursos hídricos (distribuídos por segmentos).	121

Figura 41 – Contributos ao trabalho desenvolvido na instituição.	122
Figura 42 – Grau de importância dado pela instituição que o conselheiro representa (distribuído por segmentos).	123
Figura 43 – Influência na tomada de decisão na região hidrográfica do Alentejo.	124
Figura 44 – Melhorias ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Alentejo.	124
Figura 45 – Discussões trouxeram benefícios ao Programa de Medidas.	125
Figura 46 – Prioridade do CRH-Alentejo na sua área de atuação.	125
Figura 47 – Aspectos que faltaram nas reuniões do CRH-Alentejo.	127
Figura 48 – Informações sobre a TRH pela administração.	127
Figura 49 – Etapas para aplicação da Análise de Redes Sociais.	134
Figura 50 – Aplicação da Análise de Redes Sociais.	135
Figura 51 – Rede de Discussão entre os conselheiros no CBH-PB.	139
Figura 52 – Rede de Afinidade entre os conselheiros no CBH-PB.	144
Figura 53 – Rede de Discordância entre os conselheiros no CBH-PB.	149
Figura 54 – Rede de Discussão entre os conselheiros no CRH-Alentejo.	153
Figura 55 – Rede de Afinidade entre os conselheiros no CRH-Alentejo.	159
Figura 56 – Rede de Discordância entre os conselheiros no CRH-Alentejo.	165

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Vantagens e Desvantagens para a participação cidadã e para o governo	22
Tabela 2 – Princípios para a concepção e avaliação dos processos de participação pública .	26
Tabela 3 – Primeiro passo: problematizar a demanda	28
Tabela 4 – Principais aspectos da pesquisa qualitativa e quantitativa	50
Tabela 5 – Características da pesquisa qualitativa	52
Tabela 6 – Características da pesquisa quantitativa	53
Tabela 7 – Características Hidroclimatológicas da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.	56
Tabela 8 – Preços unitários para a cobrança pelo uso da água.	69
Tabela 9 – Volumes anuais isentos da cobrança pelo uso da água bruta.	70
Tabela 10 – Características geográficas da região do Alentejo	72
Tabela 11 – Características Hidroclimatológicas da Região do Alentejo	74
Tabela 12 – Tipo de intervenção por categoria de membros do CRH do Alentejo	79
Tabela 13 – Temas das intervenções nas reuniões do CRH do Alentejo	79
Tabela 14 – Etapas cronológicas da análise do conteúdo	83
Tabela 15 – Elaboração das Categorias de Análise	86
Tabela 16 – Resumo dos resultados da Avaliação do Processo de Participação Pública.	131
Tabela 17 – Aspectos das Redes analisadas	135
Tabela 18 – Análise das medidas nas Redes Sociais	136
Tabela 19 – Centralidade da Rede de Discussão (Grau de saída)/Grau de entrada*	141
Tabela 20 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discussão*	142
Tabela 21 – Closeness (Aproximação) na rede de discussão*	142
Tabela 22 – Centralidade da rede de afinidade (Grau de saída)/Grau de entrada*.	145

Tabela 23 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Afinidade*	146
Tabela 24 – Closeness (Aproximação) na rede de afinidade*	147
Tabela 25 – Centralidade da rede de discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.*	150
Tabela 26 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discordância*	151
Tabela 27 – Closeness (Aproximação) na rede de discordância*	151
Tabela 28 – Centralidade da Rede de Discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.*	155
Tabela 29 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discussão*	156
Tabela 30 – Closeness (Aproximação) na rede de discussão	157
Tabela 31 – Centralidade da rede de afinidade (Grau de saída)/Grau de entrada.	160
Tabela 32 – Betweenness (Intermediação) da rede de afinidade*	162
Tabela 33 – Closeness (Intermediação) na rede de afinidade	163
Tabela 34 – Centralidade da rede de discordância (Grau de saída)/Grau de entrada*	166
Tabela 35 – Betweenness (Intermediação) da rede de discordância	167
Tabela 36 – Closeness (Aproximação) na rede de discordância*	168
Tabela 37 – Resumo da Análise de Redes Sociais.	171

LISTA DE SIGLAS

AESA	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ARH	Administração de Região Hidrográfica
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CRH	Conselho de Região Hidrográfica
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CF	Constituição Federal
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
FERH	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OSCIP	Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIB	Produto Interno Bruto
PNAS	Programa Nacional de Águas Subterrâneas
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
SEIRHMACT	Secretaria de Estado de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente
SIGERH	Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

1. INTRODUÇÃO

A abordagem participativa surge como uma maneira de garantir práticas mais igualitárias, sugerindo uma mudança qualitativa na gestão. A participação pública ativa procura uma renovação da democracia e da sociedade baseada na possibilidade e na vontade de "pessoas comuns" que assumem responsabilidades por assuntos comuns, incluindo a produção de formas de regulamentar, por exemplo, a proteção da natureza (NIELSEN, 2009).

Chompunth e Chomphan (2012) afirmam que a participação ativa assume um papel central no caminhar para uma sustentabilidade mais democrática visto que, se espera que as soluções encontradas, façam parte dos processos de tomada de decisão e imprimam a tônica de que a natureza é um bem comum que deve ser preservado.

Quando se fala em participação pública (PP) não significa que este conceito esteja associado à simples informação ou consulta de opiniões, mas sim tomar uma decisão compartilhada após o conhecimento, em que seja possível instituir realidades sustentáveis, onde os cidadãos podem sentir-se envolvidos e responsáveis (VILLASANTE, *et al.*, 2012).

Segundo Roberts (2012) a participação resulta em fortes propostas de planejamento, que são mais suscetíveis de serem implementadas. A autora acrescenta diversos pontos, considerados como retornos adicionais – que podem ser esperados com a participação pública – entre os quais: o conhecimento dos processos e das questões locais; a identificação dos valores dos cidadãos na comunidade e as melhorias da confiança no governo.

Em nível geral, a participação pode ser definida como a prática de consultar e envolver os membros interessados na definição da agenda, tomada de decisão, e as atividades de formação de políticas de organizações ou instituições responsáveis pelo desenvolvimento de políticas (ROWE e FREWER, 2004).

Evidencia-se, portanto, a importância no envolvimento da sociedade nas decisões relacionadas aos recursos hídricos, como ferramenta para promover a boa governança e a responsabilidade na tomada de decisão. Definida como unidade de gestão, a bacia hidrográfica é palco de diversos conflitos, os quais estão relacionados à articulação territorial, envolvendo diferentes atores, diversas escalas e interesses.

No Brasil, a promulgação da Lei Federal 9.433/97 impulsionou o processo de gestão das águas no Brasil, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Segundo Costa (2009), a Lei das

Águas trouxe inovação e modernidade à gestão dos recursos hídricos, através da inserção dos princípios e fundamentos, objetivando a real implantação dos instrumentos de gestão. Jacobi (2004) enfatiza a adoção de uma gestão participativa e integrada, como princípios norteadores, seguindo os modelos de gestão mais avançados, e a proposta de uma política descentralizada, com um processo decisório aberto aos diferentes atores vinculados aos usos da água, de maneira a garantir a sustentabilidade desses usos.

Em Portugal, a Diretiva Quadro da Água 2.000/60/CE (DQA), e a Lei nacional 58/2005 promoveram o conceito de gestão integrada dos recursos hídricos, implicando em que seja devidamente contemplada a componente de participação ativa do público nos processos de tomada de decisão. Em 2009, no seguimento desta lei, o governo descentralizou a sua gestão, criando 8 regiões hidrográficas, que foram instituídos como órgãos autônomos, intitulados Administrações de Região Hidrográfica (ARH). Foram também criados 5 Conselhos de Região Hidrográfica, com funções consultivas das respectivas administrações. Os Conselhos de Região Hidrográfica foram compostos por elementos da administração pública e elementos representativos dos utilizadores da água e da sociedade em geral, e funcionaram trimestralmente entre 2009 e 2012.

Nesta linha, considera-se fundamental a avaliação dos processos participativos desenvolvidos no Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (Brasil) e no Conselho de Recursos Hídricos do Alentejo (Portugal), ressaltando as semelhanças e dificuldades intrínsecas ao processo de implantação das políticas participativas de gestão hídrica, avaliando de que forma as discussões entre os atores sociais produziram modificações para o aprimoramento da gestão das águas e como essas mudanças contribuíram para um melhor entendimento sobre comportamento dos atores sociais frente às dificuldades nos espaços de discussão.

1.2 Objetivos da Tese

Objetivo Geral

Analisar comparativamente o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e o Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo sobre a forma como os mecanismos participativos produziram mudanças na política pública da água; e em que medida os organismos colegiados promoveram transformações nos processos de decisão e implementação dessa política.

Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar e comparar o modelo de participação pública na gestão hídrica brasileira considerando o caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, no Estado da Paraíba.
- ✓ Caracterizar e comparar o modelo de participação pública na gestão hídrica portuguesa à luz da atuação das Administrações de Regiões Hidrográficas do Alentejo e do sistema de gestão hídrica vigente.
- ✓ Analisar a participação na implementação dos instrumentos de gestão hídrica (cobrança pelo uso da água/taxa de recursos hídricos e planos de recursos hídricos) no Brasil e em Portugal.
- ✓ Identificar as relações entre os membros/organismos colegiados, descrevendo as influências sobre o comportamento dos seus membros a partir da análise de redes sociais.

1.3 Estruturação da Tese

Capítulo 1 – Introdução: O primeiro capítulo se refere a uma introdução ao tema de pesquisa. Nele apresentam-se os aspectos relacionados à participação pública e à gestão de recursos hídricos no Brasil e em Portugal, com ênfase aos organismos colegiados e suas relações no Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos.

Capítulo 2 – Quadro Teórico: Refere-se ao enquadramento conceitual desenvolvido como fundamentação à pesquisa, que se baseia em dois componentes principais do estudo que são a participação pública e a avaliação destes processos, com ênfase às metodologias e aos tipos de participação de participação pública.

Capítulo 3 – Metodologia: Apresenta a estratégia metodológica seguida, a caracterização da pesquisa: Análise Qualitativa: parte à obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Análise Quantitativa: está centrada na objetividade.

Capítulo 4 – Caracterização da área de estudo: Informações sobre a caracterização física e da gestão dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e da Região Hidrográfica do Alentejo.

Capítulo 5 – Procedimentos e Análises: Fonte e Técnica de coleta de dados; Análise Qualitativa: Análise do Conteúdo; Análise Quantitativa: Aplicação do Questionário e Análise Quali-Quantitativa: Análise de Redes Sociais.

Capítulo 6 – Análises e Discussão dos resultados: Apresenta, conforme estabelecido nos objetivos geral e específicos deste trabalho, sobre os resultados das interpretações das opiniões dos participante; as características do processo de participação pública, posicionamento dos atores sociais e suas relações nos organismos de bacia.

Capítulo 7 – Conclusões: Análise dos principais aspectos desenvolvidos na pesquisa, avaliando as semelhanças e diferenças nos dois modelos de gestão das águas, sugerindo melhorias ao processo de participação pública.

2. QUADRO TEÓRICO

2.1 Participação Pública

A importância da participação da população na gestão pública tornou-se um discurso recorrente, pois sugere o aperfeiçoamento da democracia participativa, permitindo a democratização dos processos de tomada de decisão. Dores (2009) ressalta que o princípio da democracia participativa se caracteriza pelas formas de poder menos hierarquizados, em que o trabalho em parceria predomina e enquadra formatos de participação que promovem as discussões com diversos atores em igualdade de circunstâncias, o debate e o espírito de intervenção, a integração dos interesses de todos os atores-chave e a tomada de decisão com base no consenso. Jacobi e Barbi (2007) afirmam que a luta por espaços para aumentar a participação pública no Brasil é um dos aspectos mais desafiadores para alcançar a democracia. Espera-se que, nas questões públicas, os atores envolvidos (“*stakeholders*”) participem ativamente para que sejam atendidos os interesses sociais.

Ganuza *et al.* (2010) define a participação como um processo pelo qual diferentes atores colocam os problemas e soluções, e que metodologias e ferramentas são capazes de promover a criação de espaços coletivos de reflexão e diálogo, visando a construção e o conhecimento comum. Esta abordagem leva em conta o cenário específico onde o processo e as alternativas ocorrem em um contexto político, social e econômico. Para Steelman & Ascher (1997) os múltiplos objetivos da participação foram, primeiramente, reconhecidos durante os anos 1960. Burke (1968) apontava para o dilema entre a demanda por conhecimentos especializados e a entrada de profissionais. Arnstein (1969) apontou os múltiplos papéis que o público pode desempenhar, estes variaram de manipulação da opinião pública ao controle da decisão. A participação passou a significar mais do que apenas o voto e pôde incluir a participação em audiências públicas. Após a Segunda Guerra Mundial fez surgir diversas formas mais participativas de influência na formulação de políticas (BERRY *et al.*, 1993; MILBRATH;1981; ROSENBAUM, 1978)

Arnstein (1969) afirma que a participação pública se refere à redistribuição de poder que permite os cidadãos serem deliberadamente incluídos no futuro. Entre os objetivos que podem ser alcançados através da participação pública Pahl-Wostl *et al.* (2008) ressaltam a importância da informação e a educação das partes interessadas, através da aprendizagem social. O papel da

informação no processo de participação pública é o alicerce essencial para o sucesso da mesma, pois pode influenciar os debates públicos, oferecendo subsídios para apoiar as decisões e a construção da opinião pública (HERNÁNDEZ-MORA; BALLESTER, 2011). De acordo com André (2006) o objetivo principal que podem ser alcançado com a participação pública está vinculado ao sucesso da boa governança, capaz de fortalecer as comunidades locais.

O desconhecimento das bases teóricas da participação está fortemente associado com a sua apropriação recente como instrumento das políticas públicas setoriais para o alcance de determinados objetivos, desta forma não comporta mais do que uma construção fragmentada do conceito de cidadania, levando a uma série de equívocos do envolvimento social no âmbito da gestão pública (VEIGA, 2007).

A participação do público e das partes interessadas demonstrou ter o potencial para melhorar a qualidade e a legitimidade pública de decisões. Da mesma forma, tem o potencial de motivar uma gama diversificada de participantes a aprender uns com os outros, e pode até mesmo simplificar a implementação de políticas públicas GOVERNAT (2010).

Ferreira *et al* (2004) destacam que a importância da participação assenta, por um lado, na promoção da co-responsabilização comunitária de forma a contestar a preocupação exclusiva com a salvaguarda de interesses e valores isolados. Através da PP é possível compreender as propostas de desenvolvimento do território, facilitando a cooperação social no processo de desenvolvimento.

Os conflitos são entendidos como persuasivos e como uma interação recíproca entre os atores. Eles surgem se os atores estão dentro de uma arena em competição por recursos, ou se eles lutam pelo reconhecimento dos seus recursos. Desta forma, os conflitos estão diretamente ligados aos interesses dos atores (SAUER, 2008). O paradoxo do conflito é que ele é ao mesmo tempo a força que pode romper as relações de distância e a força capaz de conectar. Esta dupla natureza do conflito faz com que seja um conceito importante para estudar e compreender. É uma característica inevitável e necessária das relações, o desafio nos processos de gestão não é a eliminação do conflito, mas sim, como efetivamente resolver o conflito quando ele surge. Entende-se como pode haver o conflito destrutivo, se a partir da experiência pessoal, observar os aspectos negativos do conflito. UNDESA/UDP (2010) afirma que por outro lado, o conflito pode ter um lado positivo, que constrói relacionamentos, cria coalizões, estimula a comunicação, fortalece as instituições e cria novas ideias, regras e leis, estas são as funções de conflito.

Wallensteen (2011) argumenta que o conflito é formado por três partes: a incompatibilidade, a ação e os atores, que sugerem uma situação social na qual dois ou mais atores tentam adquirir. A

maneira como o conflito é enfrentado se torna fundamental para a reflexão em relação aos acontecimentos do cotidiano e no relacionamento pessoal. O direcionamento em torno do conflito é consequência das experiências, da personalidade de cada indivíduo, da cultura e da natureza em que se encontra. O conflito pode ser visto de maneiras diferentes, conforme a posição que cada ator envolvido se encontra, como por exemplo, o stress, cansaço, a ansiedade ou medo. Porém, os estilos de conflitos podem variar de acordo com a dinâmica do sistema, que pode ser ainda mais poderoso do que as considerações sobre os traços individuais de como se reage ao conflito.

Swanström e Weissmann (2005) afirmam que a distinção entre gestão de conflitos e resolução de conflitos é, no entanto, necessária como ponto de partida. Os autores destacam que a resolução do conflito se refere à resolução das incompatibilidades subjacentes ao conflito e a aceitação mútua de cada parte, enquanto a gestão do conflito diz respeito à medida que limita e/ou contém um conflito sem necessário resolvê-lo.

Encontrar uma solução para o progresso em todas as dimensões do conflito é uma maneira de entender o desafio central que se enfrenta em conflitos mais significativos. Destaca-se que a resolução total do conflito ocorre apenas quando há resolução ao longo das três dimensões: cognitiva, emocional e comportamental. Embora tal encerramento não aconteça muitas vezes devido a não ordenação necessária à resolução do conflito. Um dos maiores desafios é encontrar uma maneira de atender às necessidades dos jogadores em um nível adequado de profundidade. Outro aspecto importante é lidar com as diferentes dimensões de forma racional, abordado as três dimensões adequadamente.

Acselrad (2004) afirma que os conflitos socioambientais ocorrem quando são envolvidos grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significado do território. São originados quando pelo menos um dos grupos sofre ameaças quanto à continuidade das formas sociais de apropriação do seu meio.

O envolvimento dos grupos sociais nas questões ambientais deve ser bem conduzido, para que não ocorram lacunas no processo de planejamento e, conseqüentemente, eventuais conflitos de difícil solução. De acordo com Steelman e Ascher (1997) o envolvimento do público pode contribuir para a criação de uma política mais informada, fornecer uma base para a governança e promover o empoderamento nas relações sociais, psicológicas e políticas. No entanto, os autores também acrescentam que o público pode não ser particularmente competente, interessado, ou conhecedor do seu papel e, conseqüentemente, são geradas preferências inconsistentes, levando os tomadores de decisão a dados confusos sobre como devem basear suas políticas.

As inadequações percebidas em muitos programas que incorporaram a participação pública foram parcialmente atribuídas ao mau planejamento ou ao desenho do programa (RIEDEL, 1972; CUPPS, 1977; BERRY, *et al.*, 1993. Rosenbaum (1978) ressalta algumas falhas causadas pela falta de experiência com o envolvimento do público. Os decisores e planejadores de políticas locais foram responsáveis pela interpretação e operacionalização da participação pública, no entanto, a pouca experiência e apreciação para a complexidade da participação resultou no insucesso do processo.

Conforme Irvin e Stansbury (2004) o aumento da participação no processo decisório produz benefícios importantes, pois a colaboração entre os cidadãos no processo político fornece mudanças sociais e ambientais positivas. Porém, a participação pode se tornar ineficaz, em consequência das dificuldades relacionadas ao bem-estar dos *stakeholders* no engajamento dos processos políticos, acrescenta-se também o desperdício de potencial nestes processos, implicando em um gasto significativo de recursos e energia. Os autores apresentam as vantagens e desvantagens da participação no processo de elaboração de políticas, tanto para a participação cidadã quanto para o governo (Tabela 1).

Tabela 1 – Vantagens e Desvantagens para a participação cidadã e para o governo

	Vantagens para a participação cidadã	Vantagens para o governo	Desvantagens para a participação cidadã	Desvantagens para o governo
Processo de Decisão	Aprender e informar os representantes do governo (Educação)	Aprender e informar os cidadãos (Educação)	Demorado	Demorado
	Persuadir e esclarecer o governo	Persuadir os cidadãos; construir a confiança e aliviar a ansiedade ou hostilidade.	Inútil se a decisão for ignorada	Dispendioso
	Adquirir habilidades para a cidadania ativista	Construir alianças estratégicas Ganhar legitimidade das decisões		Pode criar mais hostilidade contra governo
Resultados	Quebrar o impasse; alcançar resultados.	Quebrar o impasse; alcançar resultados.	Pior decisão política se opondo fortemente, influenciado por grupos de	Perda de controle na tomada de decisão
	Ganhar algum controle sobre processo político	Custos evitar litígios		Possibilidade de má decisão que é politicamente impossível ignorar

	Vantagens para a participação cidadã	Vantagens para o governo	Desvantagens para a participação cidadã	Desvantagens para o governo
Processo de Decisão	Aprender e informar os representantes do governo (Educação)	Aprender e informar os cidadãos (Educação)	Demorado	Demorado
	Persuadir e esclarecer o governo	Persuadir os cidadãos; construir a confiança e aliviar a ansiedade ou hostilidade.	Inútil se a decisão for ignorada	Dispendioso
	Adquirir habilidades para a cidadania ativista	Construir alianças estratégicas Ganhar legitimidade das decisões		Pode criar mais hostilidade contra governo
	Melhores decisões políticas e de implementação	Melhores decisões políticas e de implementação	interesse	Menos orçamento para implementação de projetos reais

FONTE: Irvin & Stansbury (2004)

As várias considerações permitem destacar as condições ideais para a implementação da participação cidadã na tomada de decisões, bem como as condições em que o processo de participação cidadã pode ser ineficaz. Da mesma forma destaca-se a abordagem mais informada para orientar os decisores políticos na escolha de um processo de tomada de decisão apropriada para as necessidades específicas de uma comunidade.

✓ *Níveis da participação pública*

A participação pública reúne procedimentos destinados a consultar, envolver e informar o público, permitindo que as pessoas afetadas por uma decisão possam contribuir com essa decisão (SMITH, 1983; ROWE e FREWER, 2000). Entre as diversas questões levantadas que precisam ser respondidas sobre a participação pública, uma delas é a análise das garantias de que a PP pode ser direcionada para resultados, capazes de melhorar a maneira de resolver conflitos, e ainda quais as consequências efetivas as partes interessadas.

Compreende-se que a participação é tida como potencialmente facilitadora das práticas institucionais. Neste sentido Rowe e Frewer (2000) afirmam que há uma variedade de métodos para a realização da PP, que vão desde aqueles que provocam a entrada sob a forma de opiniões (por

exemplo, pesquisas de opinião e grupos focais) até aqueles que provocam sentenças e decisões a partir da qual a política pode ser derivada (conferências de consenso e os júris de cidadãos).

A Associação Internacional de Participação Pública (IAP2) desenvolveu um quadro de Participação Pública para demonstrar os possíveis níveis de engajamento das partes interessadas. Este quadro apresenta o crescente nível de impacto público a partir da "informação" até o "empoderamento" dos atores envolvidos (IAP2, 2014). Esta representação inclui cinco níveis crescentes de engajamento do público, referindo-se aos dois primeiros passos como “participação” e os outros três passos como “engajamento”. A descrição do quinto nível de participação pública “empoderamento” determina a diferença significativa entre o poder de decisão relacionado aos demais níveis. A Figura 1 apresenta estes níveis de participação pública e suas respectivas descrições.

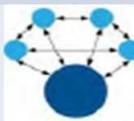
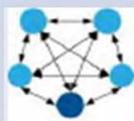
Níveis	INFORMAÇÃO	CONSULTA	ENVOLVIMENTO	COLABORAÇÃO	EMPODERAMENTO
					
Objetivos	Fornecer equilibrada e objetiva informações para compreensão do público.	Obter feedback sobre a análise, alternativas e / ou decisões.	Trabalhar com o público e assegurar aspirações que devem ser consideradas.	Envolver-se com o público em cada aspecto da decisão, incluindo o desenvolvimento de alternativas	Criar estruturas de governança estruturas e delegar tomada de decisões e / ou trabalhar diretamente com o público.
Compromisso	Manter o público informado	Ouvir e reconhecer as preocupações do público.	Trabalhar com o público para trocar informações, ideias e preocupações.	Procurar aconselhamentos e inovações	Trabalhar com o público Implementar acordos e decisões.
Descrição	Participação A primeira participação pública: Informar e consultar, normalmente ocorrem quando um decisão já foi feita, e o governo deseja comunicar qual a decisão para o público, ou buscar opiniões sobre a decisão.		Engajamento A terceira e quarta participação pública: Envolvimento e Colaboração, incluem o compartilhamento de informações dentro e através das comunidades durante o processo de tomada de decisão.		Empoderamento As decisões são tomadas em conjunto entre o governo e da comunidade.

Figura 1 – Níveis de participação pública e suas respectivas descrições.

Fonte: Adaptado de International Association for Public Participation's Public Participation Spectrum.

Brown (2014) propõe um mapa de avaliação da participação, que permite a comparação e diferenciação entre os processos de governança participativa e ainda destaca escalas com diferentes

graus de heterogeneidade da participação. Sans (2010) e Vasconcelos (2004) apresentam também os níveis de participação, os quais variam de uma escala de participação ativa a uma participação passiva. A Agência de Avaliação Ambiental do Canadá (CEEA, 2008) destaca os níveis de participação pública, que variam entre: informação, consulta, envolvimento e colaboração. Tais níveis são capazes de afetar as atividades usadas em um processo, ao mesmo tempo em que oferecem benefícios apropriados para alcançar resultados positivos na participação pública.

Arnstein (1969) ressalta oito níveis de participação capazes de auxiliar na análise da participação pública. Para efeito ilustrativo, as oito fases de participação estão dispostos em forma de uma escada, onde cada degrau corresponde ao nível de poder do cidadão em decidir sobre os resultados. Esta análise é organizada em um padrão de escada com cada degrau, que corresponde à extensão do poder dos cidadãos na determinação de um planejamento e/ou programa. A Figura 2 apresenta os oito níveis de participação e suas respectivas descrições.

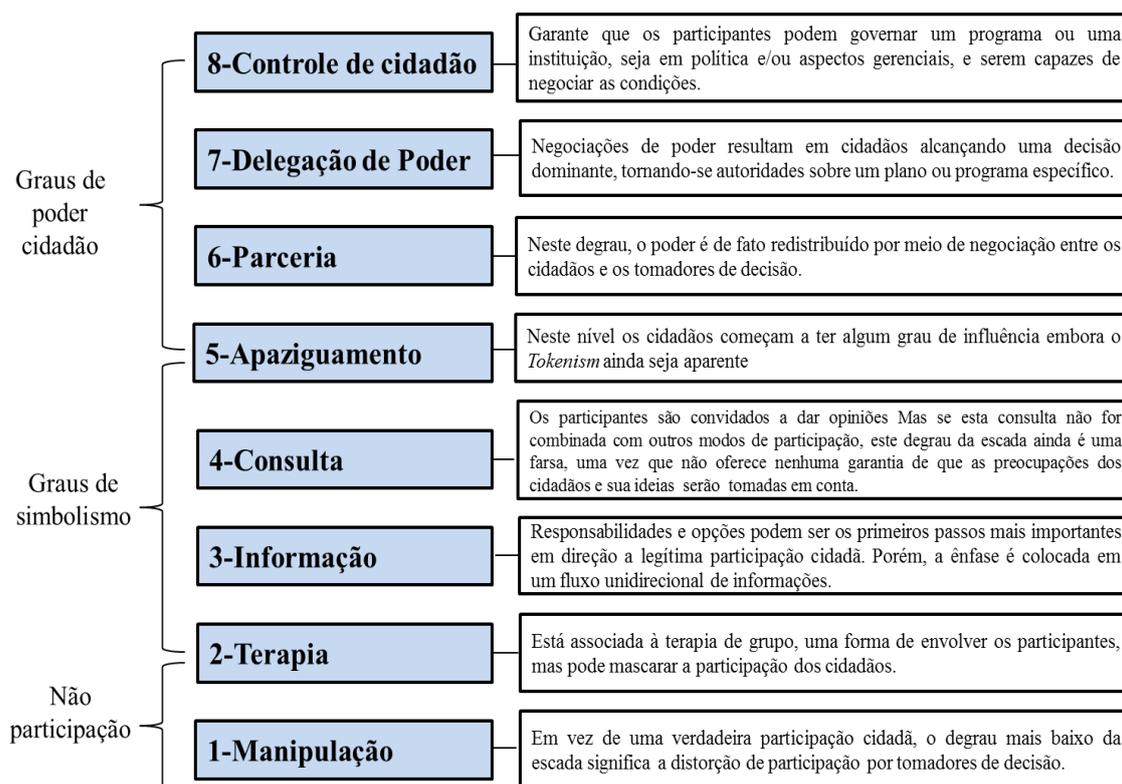


Figura 2 – Degraus de uma escada de Participação Cidadã.

Fonte: Adaptado de Arnstein (1969).

Este quadro é organizada em graus, que correspondem à extensão do poder dos cidadãos na determinação de um planejamento e/ou programa. Os dois degraus (1 e 2) *Manipulação* e *Terapia*

apresentam os níveis de "não-participação", e descrevem a participação genuína. Os degraus (3 e 4) *Informação e Consulta* enfatizam os níveis de "simbolismo", os quais permitem que os participantes possam se expressar e serem ouvidos. Mas estas condições não garantem que suas opiniões sejam tomadas em conta. O nível (5) *Pacificação* representa um simbolismo com nível superior, porém, os tomadores de decisão mantêm a continuação do direito de decidir. A *Parceria* nível (6) permite a negociação e o envolvimento com os tomadores de decisão. Nos degraus mais altos (7), *Delegação de Poder* e (8) *Controle Cidadão*, os cidadãos não obtêm a maioria dos assentos na tomada de decisão, ou o poder de gestão completo, mas possuem um maior grau de poder na participação cidadã (ARNSTEIN, 1969).

Hilliker e Kluz (2001) apresentam as descrições sumárias que fornecem uma visão geral das técnicas de participação pública disponível. Tais métodos possuem um objetivo específico e, quando aplicados de forma adequada, podem trazer benefícios significativos para a organização ou política de implementação.

Abelson *et al.* (2003) analisam o envolvimento das partes interessadas, examinando suas origens dentro da teoria democrática. Uma revisão sistemática reuniu e avaliou aspectos da participação pública sob duas considerações importantes: (i) estudos empíricos de participação e de métodos de consulta pública, práticas e avaliação; (ii) a teoria e quadros conceituais em relação à concepção e avaliação da participação do público. Os autores descrevem os princípios para a concepção e avaliação de processos de participação pública. A Tabela 2 apresenta os princípios da participação pública e em seguida as respectivas definições e características destes princípios.

Tabela 2 – Princípios para a concepção e avaliação dos processos de participação pública

Representação	Procedimentos	Informações	Resultados/Decisões
Legitimidade e igualdade no processo de seleção	Grau de controle cidadão; Estabelecimento de regras; Informações	Características: Acessibilidade Legibilidade Seleção e Apresentação	Legitimidade e responsabilidade: Tomada de Decisão; Comunicação das decisões; Cidadania mais informada
Amostra da representação: Geográfica Demográfica	Deliberações Credibilidade/Legitimidade do processo	Quem escolhe a informação Interpretação	Conquista de consenso sobre a decisão

Representação	Procedimentos	Informações	Resultados/Decisões
Política Inclusão X Exclusão	O público está envolvido em aspectos significativos do processo de tomada de decisão? Quem está ouvindo?	Adequação de tempo fornecido para considerar, discutir e desafiar a informação	Melhores (ou diferentes) decisões

Fonte: Adaptado de Abelson *et al.* (2003).

✓ **Representação:** Incluem alguns critérios sobre a forma como as questões de representação podem ser avaliadas e enfatizam a medida em que diferentes tipos de representação podem ser alcançados (por exemplo, geográfica, demográfica ou política). Processos de consulta são avaliados de acordo com os critérios que enfatizam, tanto o acesso a uma consulta, como a clareza e a legitimidade na seleção.

✓ **Procedimentos:** Esta etapa inclui a avaliação dos procedimentos de consulta, que são aspectos fundamentais no processo de avaliação, ou seja, se são legítimos, razoáveis, sensíveis e justos. Alguns pontos são considerados importantes nesta fase, por exemplo, a legitimidade e os princípios de capacidade de resposta são avaliados por considerar questões tais como: (1) *O público é envolvido em aspectos significativos do processo de tomada de decisão, como a definição da agenda ou em apenas pequenas decisões?*; (2) *Em que nível da organização é que a participação ocorre? (isto é, quem está ouvindo, responde para o público?)*. As avaliações em processos deliberativos devem considerar os seguintes aspectos: (1) *O tempo previsto foi suficiente para a discussão?* (2) *Os participantes têm a oportunidade de desafiar as informações apresentadas?* (3) *Houve o respeito mútuo e a preocupação com os outros?*

✓ **Informação:** Refere-se às decisões sobre o que e como a informação é selecionada. São apresentados e interpretados elementos cruciais de qualquer processo de consulta.

✓ **Resultados:** Considera o conjunto de potenciais resultados do processo de participação pública. Podem incluir: legitimidade e responsabilidade, no contexto da tomada de decisão. Os elementos considerados incluem uma avaliação da medida em que a contribuição do público foi incorporada as decisões finais.



Metodologias participativas

As metodologias participativas, à primeira vista, podem parecer ideias abstratas. Basicamente esta ideia está associada ao envolvimento das pessoas e a verificação dos resultados após diversos procedimentos de análise. No entanto, a participação é complexa, precisamente não se refere simplesmente à inclusão de pessoas nas discussões. Ganuza *et al.*, (2010) ressaltam que para a utilização de metodologias participativas deve-se sempre haver uma lógica por trás, ressaltando o que é necessário saber antes e quais os resultados esperados. Isto implica em um processo com início, meio e fim, com propostas que visem melhorar a situação inicial observada.

Desta forma, Ganuza *et al.* (2010) apresentam uma sequência de etapas para aplicação de uma metodologia, baseada nos aspectos relevantes que envolvem a participação e as ferramentas utilizadas, entre elas a análise de redes sociais.

Primeiramente, observa-se a demanda inicial específica, com a análise e discussão dos aspectos mais complexos que se deseja melhorar na participação, ou seja, a reivindicação ou o motivo inicial, na tentativa de identificar quais são as demandas que preocupam cada um dos atores envolvidos. Obviamente, nem todos os atores estarão ligados ao problema da mesma forma, nem as mesmas expectativas ao desempenhar o mesmo papel.

Em seguida dimensionar, verifica-se a função de cada um dos intervenientes no processo. Nesta etapa, são elaboradas as primeiras reuniões, em que o objetivo é avançar na definição do problema e ainda são elaborados alguns questionamentos iniciais que poderão auxiliar no direcionamento das etapas seguintes (Tabela 3).

Tabela 3 – Primeiro passo: problematizar a demanda

Perguntas que devem ser respondidas nesta fase	Quais resultados devem ser obtidos?	Como deve ser feito?
De onde se deve partir?	Preocupação comum, papel de cada ator; Propósito do processo. Acordos mínimos para começar a trabalhar (tempo, recursos)	Primeiras reuniões entre a equipe técnica e atores contatados ("negociação inicial")
Qual tema/problema deve ser abordado?		
Quais as ferramentas?		
Quais são os problemas?		

Fonte: Adaptado de Ganuza (2010).

Na terceira etapa são observadas quais são as ideias que os atores pensam, que características os agentes envolvidos apresentam (institucional a que pertence, feminino, masculino,

associado diretamente, envolvido ou não). Nesta fase a revisão de literatura poderá auxiliar, além dos dados secundários relacionados ao tema, bem como entrevistas com especialistas, consulta à legislação vigente, trabalhos de campo, que será capaz de direcionar para uma maior aproximação dos atores.

Uma das fases mais importantes desta fase é a elaboração do Plano de Trabalho, em que serão abordadas as seguintes características: discussão com os atores envolvidos; revisão do trabalho, aprovação das propostas acordadas e por último a definição para o desenvolvimento do Plano de Ação. Algumas questões são observadas nesta fase: Quais são os atores que estão relacionados com a questão/problema abordado?; Quais são as suas posições? A Figura 3 apresenta as três etapas da metodologia participativa construída em Ganuza *et al.* (2010).

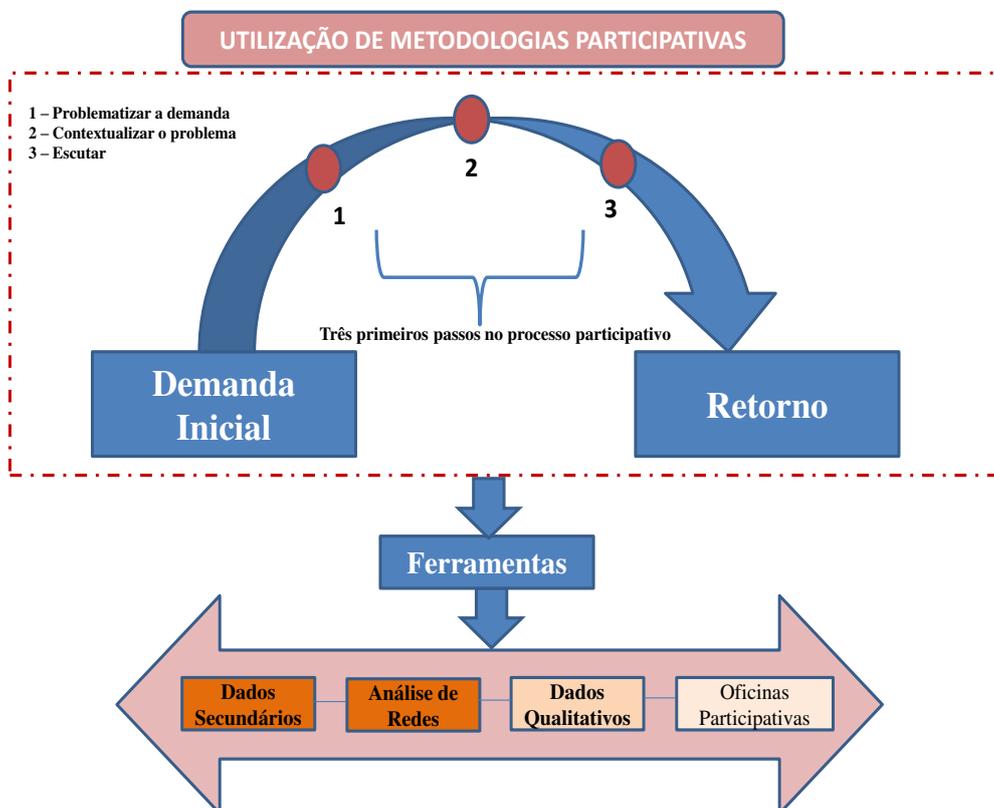


Figura 3 – Etapas da metodologia participativa

Fonte: Adaptado de Ganuza *et al.* (2010).

Após a definição das três etapas importantes no desenvolvimento da metodologia, verifica-se a utilização de uma grande variedade de ferramentas. A seguir são descritas as principais ferramentas utilizadas no procedimento de análise:

1. **Dados secundários:** Características dos atores, pesquisas de opinião, programas públicos, regras vinculativas e leis relacionadas ao tema.
2. **Análise de redes:** Oferecem um quadro relacional entre atores e suas redes.
3. **Dados Qualitativos:** Permitem considerar as relações de sentido associado com a maioria dos elementos significativos do problema.
4. **Oficinas participativas:** Fornecem um diagnóstico feito pelos envolvidos.

2.2 Participação Pública e a Gestão de Recursos Hídricos

A participação é considerada uma questão-chave para a gestão integrada e adaptável da água (Pahl-Wostl e Hare, 2004; Kastens *et al.*, 2007; Mouratiadou e Moran, 2007; Jingling *et al.*, 2010). O acesso à informação na participação é essencial para a construção de sensibilização do público, principalmente nas questões relacionadas à água. As informações são necessárias, pois são capazes de fornecer aos envolvidos a oportunidade de expressar as suas preocupações e permite que as autoridades públicas tenham conhecimento sobre tais preocupações, garantindo que as decisões sejam implementadas de forma mais equitativa possível. Diversos autores destacam a importância da participação na gestão de recursos hídricos, entre eles: Fracalanza *et al* (2013); Abers e Keck (2013); Campos (2007); Mouratiadou e Moran (2007); entre outros.

Estas discussões podem estar pautadas em torno dos instrumentos de gestão e/ou às questões ambientais intrínsecas às respectivas bacias hidrográficas. Dentre os benefícios de tais discussões, destaca-se o aperfeiçoamento das decisões e maior aceitação pública, aprimorando a qualidade das alternativas, devido a uma quantidade significativa de conhecimentos disponíveis. Desta forma, há menos grupos insatisfeitos e aumenta-se a probabilidade de concretizar acordos alcançados durante as negociações (HIRJI; DAVIS, 2009).

Os argumentos das partes interessadas e participação do público pode ser dividido em dois grupos principais: (i) argumentos normativos; que incluem democracia reforçada e direitos básicos humanos; (ii) argumentos funcionais, que incluem implementação eficaz de políticas, capacitação e aprendizagem (Webler e Renn, 1995; Franzén *et al.*, 2015). A participação do público tem sido cada vez mais reconhecida como importante na gestão dos recursos naturais, o qual enfatiza o estabelecimento da Convenção das Nações Unidas de Aarhus em 1998 (Convenção de Aarhus, 1998).

O papel cada vez maior da participação no processo político se manifestou em várias diretivas, como por exemplo, a Diretiva-Quadro da Água da União Europeia, enfatizando a necessidade de participação pública, no desenvolvimento de planos de gestão de bacia hidrográfica (HIRSCH *et al.*, 2010). A Comissão Europeia determina que os processos de participação precisam envolver questões de como deve ser envolvidas as partes interessadas, em que fase do processo, e, como devem ser envolvidos.

A União Europeia tem destacado a consulta pública, especialmente sobre as questões ambientais, nas suas políticas e documentos, como por exemplo, a Convenção de Aarhus, que garante a participação na tomada de decisão, reconhecendo o direito dos cidadãos a ter acesso às informações e à justiça em questões ambientais (FLORIN, 2013). A Diretiva Quadro da Água da União Europeia dá suporte à participação pública na gestão da água, o que se refletiu também na legislação portuguesa. No Brasil, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) instituída pela Lei 9.433/1997, assegura o envolvimento de alguns segmentos como, os Usuários de Água, a Sociedade Civil e o Poder Público.

Apesar do modelo de gestão de recursos hídricos estar baseado em uma maior participação do público, percebe-se ainda a necessidade em incentivar a preparação da sociedade para este compromisso (SANTOS, 2005). A participação pública nas políticas de gerenciamento dos recursos hídricos deve ser entendida como a concretização da democracia, distinguindo o seu uso como ferramenta das ações e programas governamentais que não acrescentam significado quanto ao seu uso, impossibilitando a prática da cidadania.

Diversos estudos sobre a participação dos *stakeholders* na gestão dos recursos hídricos têm analisado a utilização de métodos e ferramentas para melhorar o desempenho da gestão dos recursos hídricos (Jonsson *et al.*, 2005; Mouratiadou e Moran, 2007; Newig *et al.*, 2008; De Stefano, 2010; Franzén *et al.*, 2011; Franzén *et al.*, 2015).

Franzén *et al.* (2015) apresentam um estudo sobre duas microbacias adjacentes no sul da Suécia. No estudo é apresentado como os recursos institucionais afetam as modalidades de organização e a participação das partes interessadas. Na Suécia, a implementação da DQA implicou uma reorganização da gestão da água com a introdução dos Conselhos de Água em nível local. No entanto, com o objetivo de alcançar uma estratégia em longo prazo para alcançar as metas de qualidade da água, os municípios precisavam assumir um papel ativo nestes Conselhos. O estudo identificou quatro fatores importantes sobre arranjos institucionais, são eles: (I) uma organização deve ser capaz de envolver as principais partes interessadas e estarem comprometidas com o

alcance e os objetivos dos Conselhos de Água; (II) os arranjos institucionais precisam compreender a flexibilidade e possuir a sensibilização para incluir *stakeholders* relevantes; (III) uma liderança clara para dirigir o processo no intuito de realizar os objetivos específicos e avaliar os resultados; (IV) um envolvimento voluntário de agricultores/irrigantes a participar na implementação das medidas e contribuir com o conhecimento e experiências sobre as condições locais.

Mouratiadou e Moran (2007) destacam a questão da participação pública no contexto da Bacia do Rio Pinios na Grécia. Este estudo utiliza mapeamento cognitivo distorcido, uma forma de qualitativa ligada a percepções das partes interessadas. O Mapeamento Cognitivo distorcido tem sido utilizado para obter das partes interessadas as percepções do público sobre o estado atual das águas e da aceitabilidade da aplicação de princípios econômicos em recursos hídricos. Com base nessas percepções o estudo descreve a percepção do público e das partes interessadas na recuperação total dos custos dos serviços de água e oferece uma perspectiva sobre a potencial contribuição do mapeamento cognitivo distorcido em gestão de bacia hidrográfica participativa.

Brody (2003) avaliou a participação das partes interessadas e destacou que a participação melhorou a qualidade dos planos locais e descobriu que a presença dos *stakeholders* específicos aumentou, significativamente, a sua qualidade.

✓ *Participação pública: modelos de gestão de recursos hídricos*

A participação pública pode ser definida como um processo em que os indivíduos, grupos e organizações optam por um papel ativo na tomada de decisões que os afetam (Wandersman (1981); Rowe *et al.* (2004); Milani (2008); Reed (2008); Ducker e Morgan (2012); Diegues (2012). Dias (2002) acrescenta que a participação permite que os atores comuns possam ser incorporados aos processos de formulação, tomada de decisão e implementação das políticas públicas. As distintas tipologias de participação foram desenvolvidas para compreender as diferenças entre as abordagens e os métodos associados, bem como compreender os contextos em que elas são mais apropriadas. Entre os tipos de participação, a literatura apresenta: Tipologia com base em diferentes graus de participação (Arnstein (1969); Goetz e Gaventa (2001); Lawrence (2006)); Tipologia apresentada como uma roda de participação (Davidson (1998); (Rowe e Frewer, 2000)). Tipologia baseada em uma estrutura teórica: normativa e/ou participação pragmática (Thomas (1993), Beierle (2002)). Tipologia com base nos objetivos para os quais a participação é utilizada (Tippett *et al.*, (2007). Reed (2008) destaca que estas tipologias podem ser utilizadas a priori para escolher o tipo de

participação desejada ou podem ser usadas post-hoc, para categorizar o tipo de participação que ocorreu.

Jacobi (2002) comenta sobre as seguintes formas de participação: i) Participação consultiva – a qual não interfere diretamente no processo de decisão, que ocorre tanto na fase de planejamento e/ou na fase de definição e implantação de políticas públicas. Implica o compartilhamento do poder decisório sobre processos de gestão e formulação de políticas; ii) Participação resolutiva/fiscalizadora - implica intervenção no curso da atividade pública, representando participação no processo decisório ao interferir diretamente no modus operandi da administração pública. Nesse tipo de participação, pressupõe-se o envolvimento dos atores no controle e na possibilidade de ações corretivas e/ou reorientadoras da gestão da coisa pública.

As informações discutidas nos espaços de participação pública são capazes de fornecer aos envolvidos a oportunidade de expressar suas opiniões e permite que as autoridades públicas tenham conhecimento sobre tais preocupações. Diversos autores destacam a importância da participação na definição dos sistemas de gestão de recursos hídricos: Hirsch *et al.* (2010); Perkins (2010); GoverNat (2010); Hernández-Mora e Ballester (2011); Fracalanza *et al.* (2013); Abers e Keck (2013). Apesar das experiências de referência no mundo terem servido para balizar a adoção da prática de participação pública, encontram-se hoje diferentes situações envolvendo a institucionalização dessa prática, com formatos e níveis variados, apresentando resultados e dificuldades diversos (VASCONCELOS *et al.*, 2011). A literatura aponta que os autores oscilam entre a indicação do potencial democrático, bem como o caráter inovador dos espaços participativos e o ceticismo sobre a natureza da participação na tomada de decisão (BISWAS, 2008; (PERKINS, 2010; (VEIGA e MAGRINI, 2013).

Booth e Halseth (2011) afirmam que desde os anos 1990 a literatura sobre a participação pública tem crescido. Após 40 anos de pesquisa e prática, vários autores afirmam que ainda não há um consenso claro sobre o que são "bons" processos de envolvimento do público. Embora que na legislação de alguns países se verifique a abordagem participativa, há poucas discussões em torno da cobrança pelo uso da água e o processo participativo (BERRETA, 2013).

✓ *Participação pública: modelos de cobrança pelo uso da água*

O papel dos representantes nas discussões sobre a cobrança pelo uso da água é de grande importância e deve ser em benefício dos interesses dos representados na tomada de decisão.

Contudo, nos espaços participativos nem sempre os representantes defendem e encaminham os interesses coletivos. Desta forma, a qualidade da representação e a ampliação do debate nas questões relacionadas aos recursos hídricos ficam prejudicadas.

A cobrança tem um papel fundamental na gestão dos recursos hídricos. É o instrumento de caráter econômico que tem como finalidade controlar e minimizar a escassez através da precificação da água bruta. A cobrança é muitas vezes promovida por seus efeitos de incentivo e pode promover duas consequências positivas: a eficiência no uso e a eficiência na distribuição dos recursos hídricos (FREITAS e FRACALANZA, 2012; OECD, 2012; DINAR *et al.*, 2015).

Há duas particularidades distintas no processo de implementação da cobrança pelo uso da água, uma delas é a característica mais descentralizada (*bottom-up*) – em que há o envolvimento dos atores sociais na discussão das estruturas da cobrança, configurando um modelo de gestão descentralizado. E em outros casos, a definição da cobrança não é aberta à apreciação dos membros dos comitês, caracterizando um procedimento centralizado de gestão (*top-down*).

O papel dos representantes neste processo é de grande importância e deve ser em benefício dos interesses dos representados na tomada de decisão. Porém, nos espaços participativos nem sempre os representantes defendem e encaminham os interesses coletivos. Desta forma, a qualidade da representação e a ampliação do debate nas questões relacionadas aos recursos hídricos ficam prejudicadas. E em outros casos, a definição da cobrança não é aberta à apreciação do público, caracterizando um procedimento centralizado (*top-down*). Perkins (2010) destaca que os processos onde há o engajamento do público, patrocinado pelo governo – em que os termos e limites do debate são definidos previamente pelas autoridades – são fundamentalmente mais conservadores do que no contexto onde a organização é iniciada pela comunidade.

No Brasil, as instituições participativas aparecem como uma das maiores inovações que ocorreu na democracia desde os anos 1980. Os atores estão envolvidos na discussão e na possibilidade de ações corretivas em relação aos instrumentos de gestão, o processo decisório é determinado através da votação, diminuindo o controle governamental. Com a implementação da Lei Federal 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), houve um grande impulso ao processo de gestão das águas no Brasil. A Lei Federal introduziu um novo paradigma à gestão hídrica, destacando-se o princípio da descentralização da administração de recursos hídricos, com a participação dos governos, dos usuários e das comunidades no processo de tomada de decisões. O modelo brasileiro é inovador na medida em que, alavancado pelo conceito de desenvolvimento

sustentável, tenta incorporar diferenças regionais em um cenário de distribuição irregular dos recursos hídricos e de demanda hídrica (VEIGA e MAGRINI, 2013). Ao longo dos 19 anos de promulgação da Lei Federal, diversos CBHs foram instalados no Brasil, na esfera federal (em bacias hidrográficas sob o domínio da União (inseridas em dois ou mais Estados) e estadual (em bacias hidrográficas sob domínio estadual)).

No que concerne ao instrumento da cobrança, a lei define como seus objetivos: reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

A lei das águas da França data de 1964 (Lei 64.1245/64) tendo sido atualizada em 1992. Em 2003, a Lei das Águas de 1992 é revisada e influenciada pela Diretiva Quadro da Água (DQA), promovendo o maior envolvimento do público nas questões relativas à água. Uma das principais características da experiência francesa é a extensa participação dos usuários de água nas discussões. Aos comitês de bacia são delegadas as funções de arrecadação e destinação dos recursos. Os primeiros anos de gerenciamento das águas foram marcados por tensões e impasses técnicos e jurídicos relativos à cobrança. Inicialmente o setor agrícola não foi inteiramente inserido no processo de cobrança. Este segmento iniciou sua participação apenas em 1986, quando resolveram aderir ao sistema, de forma quase simbólica, para poder se beneficiar da política de financiamento das agências de bacia (MARTINS, 2008; BRUN, 2010; 2014). Veiga (2007) afirma que a descentralização francesa é considerada inacabada, pois há sempre a reivindicação de melhores condições para a execução dos serviços transferidos do Estado para as coletividades territoriais, bem como são observadas superposições de papéis, principalmente, relacionados às fragilidades econômicas que dificultam determinadas coletividades cumprirem suas funções. Yang *et al.*, (2013) acrescenta que o sistema francês cometeu alguns erros fundamentais, decorrentes de uma série de desastres ambientais, durante as fases de desenvolvimento industrial, que são caros e complexos para corrigir.

Na Alemanha o gerenciamento dos recursos hídricos está previsto em lei desde 1957 através do Federal Water Acta ("Wasserhaushaltsgesetz"), com revisão em 1976. O planejamento de gestão das águas passou por uma revisão, graças à transposição da Directiva-Quadro da Água para o direito nacional em 2002. Vários tipos de planos das águas foram introduzidos na Lei da água alemã, substituídos pelo planejamento estabelecido pela Directiva-Quadro da Água (ALBRECHT, 2013; HERING *et al.*, 2010). Com base no princípio do "poluidor-pagador", a cobrança pelo uso da

água no sistema alemão existe na forma de taxa federal de esgoto instituída em 1976 e aplicada inicialmente em 1981. Os usuários urbanos e industriais que lançam seus efluentes nos rios pagam a taxa – arrecadada pelos estados – com o objetivo de serem incentivados a melhorarem a qualidade dos seus efluentes (CASTRO, 2012).

O exemplo mais relevante do gerenciamento das águas alemão é a experiência da bacia do rio Ruhr. A partir da criação da Ruhr Water Dam Association foi estabelecido que todos os associados (empresas industriais e comerciais, municípios e comunidades) seguiriam a decisão acertada em assembleia, fixando a cobrança pelo uso e pela poluição (BODE e ALBRECHT, 2003). De acordo com Reis *et al.* (2013), países como Alemanha e França destacam-se quanto ao processo de gerenciamento da água, em função da ação da sociedade civil. Os autores acrescentam que no modelo de gestão alemão é possível a integração entre indústrias, municípios e os demais usuários da sociedade civil, assegurando a participação de todos os segmentos interessados no processo de decisão.

Em Portugal, a Lei 58/2005 adaptou para a legislação nacional a Diretiva 2000/60/CE da União Europeia. Em 2009, no seguimento desta lei, o governo descentralizou a sua gestão criando 8 regiões hidrográficas, a cargo de órgãos autônomos intitulados Administrações de Região Hidrográfica (ARH). Foram também criados 5 Conselhos de Região Hidrográfica, com funções de órgãos consultivos das respectivas administrações. Através do Decreto-Lei 45/94, os Conselhos de Bacia Hidrográfica constituíram órgãos consultivos de planeamento regional, tendo sido consultados para aprovação dos planos de gestão de bacia hidrográfica de 2002. Em 2012, a lei 58/2005 foi revista e a gestão da água em Portugal foi re-centralizada, passando a ser tutelada pela (APA – Agência Portuguesa do Ambiente). Extinguiram-se assim as Administrações de Região Hidrográfica enquanto institutos públicos com autonomia, mantendo-se como departamentos regionais da APA. A gestão das águas em Portugal não passou por um processo de descentralização e, embora tenham sido criados os conselhos de bacia e os planos de recursos hídricos, as decisões continuaram centralizadas (VEIGA, 2007). O autor ainda destaca que são considerados o envolvimento social e as contribuições da sociedade civil, desde que não contrariem os interesses da administração central.

A administração da água no Equador foi promulgada em 1972 com a Lei das Águas equatoriana, que apresenta como principal evolução o reconhecimento da água como bem nacional. O Decreto Presidencial 1088/08, criou um órgão específico para a Gestão dos Recursos Hídricos (Secretaria Nacional de Água) e algumas diretrizes estão relacionadas ao desenvolvimento de uma

gestão integrada dos recursos hídricos, com uma visão sistêmica e sustentável. Dourado Júnior (2011) afirma que o princípio da participação não se encontra amplamente materializado na legislação de gestão de recursos hídricos no Equador. A participação aparece de forma pouco incentivada, quando comparado aos sistemas de países como, por exemplo, o Brasil e a Venezuela. Em relação à cobrança pelo uso da água, a mesma ocorre de maneira bastante tímida e a participação se opera, em momentos mais urgentes, como em face de possível contaminação, ou na concessão de autorizações de uso.

A Política das águas australiana foi instituída em 1992, que determina a cooperação entre os governos estaduais e territoriais, estabelecendo um acordo sobre o quadro estratégico para a reforma política da água. Em 2004, a Iniciativa Nacional de Águas - (NWI) foi assinada, sendo executada pela Comissão Nacional de Águas. A Lei da Água em 2007 (alterada em 2008) foi estabelecida em decorrência da pior seca enfrentada pela Bacia do Murray-Darling. A gestão dos recursos hídricos passa a ser integrada, considerando a bacia como um todo, em vez de uma base estadual ou territorial (CONNELL, 2011; VEIGA & MAGRINI, 2013; HORNE e O'DONNELL, 2014). O controle constitucional de água australiano recai sobre os estados constituintes. Algumas mudanças ocorreram com a gestão da água na Bacia Murray-Darling, mas, na essência, os estados são responsáveis por quaisquer preços praticados pelos usuários de água (CRASE *et al.*, 2015; PAWSEY e CRASE, 2013).

O princípio da participação pública no planejamento da água na Austrália é visto através de três principais iniciativas de política nacional: Quadro da Reforma da Água (Conselho Governamental da Austrália); os Princípios Nacionais para o fornecimento de água (Conselho de Gestão de Recursos e Agricultura da Austrália e Nova Zelândia) e da Iniciativa Nacional de Águas (Conselho Governamental da Austrália). Embora estas três iniciativas tenham sido os pilares da reforma da nacional da água, Tan *et al.* (2012) destacam que não há diretrizes nacionais para dar efeito ao papel da participação pública na reforma da água australiana, em consequência, pouco se contribui para o processo de tomada de decisão e os resultados desejados não são transparentes para todas as partes interessadas.

Os modelos de gestão associados à participação das partes interessadas são capazes de aprimorar tanto o nível de envolvimento dos organismos colegiados quanto à qualidade das decisões ambientais, o que reflete nas diferentes formas de participação nas questões relacionadas à cobrança pelo uso da água. De acordo com Avritzer (2012) há na literatura uma variedade de estudos capazes de descrever a genealogia e o processo de implementação das estruturas

participativas, no entanto houve poucas tentativas de comparar e avaliar o funcionamento destes mecanismos participativos em diferentes contextos políticos e institucionais, bem como analisar o respectivo impacto sobre as políticas públicas.

2.3.1 Gestão de recursos hídricos no Brasil

O Código das Águas foi instituído pelo Decreto 24.643/34, trata-se de marco para o cenário da gestão das águas no Brasil. Este Código procurou acolher às demandas de um país que se urbanizava e era palco de importantes transformações econômicas, sociais e políticas. O uso das águas era assegurado, de forma gratuita, para as necessidades humanas, garantindo o abastecimento humano (SILVESTRE, 2008). A década de 1970 surge com a necessidade de conscientização em relação às questões hídricas e a consequente proteção das águas. As pressões ambientais, somadas aos conflitos decorrentes do uso da água apontam para a redução dos impactos e o controle do lançamento dos efluentes industriais. Surge também neste período a ideia de que avanços nas áreas de abastecimento de água e esgotamento sanitário resultariam na redução das taxas de mortalidade (SILVA, 2010).

A Constituição Federal de 1988 foi um marco na transferência de domínio das águas. O termo “publicização” marca o contexto no qual a União passa a ter responsabilidades sobre os recursos hídricos em geral e os Estados e o Distrito Federal têm responsabilidade conjunta (PONTES *et al.*, 2007). A propriedade estatal das águas (CF/88, art.20, III e 26, I) estabelece uma esfera de domínio federal e estadual das águas. A Carta Magna determina, também, pelo artigo 21, XIX, como competência da União, “*instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direito de seu uso*”. As instituições participativas no Brasil aparecem como uma das maiores inovações que ocorreu na democracia brasileira desde os anos 1980, e tem como princípio a ação conjunta entre Estado e sociedade civil, bem como a partilha de responsabilidades na concepção e gestão de políticas públicas (FREITAS e FRACALANZA, 2012).

Na década de 1980, o modelo tecnocrático de desenvolvimento do regime militar deu lugar a uma forte atitude pública anticentralista e antiautoritária, compartilhada por duas correntes de opinião contraditórias, e até antagônicas. Por um lado, o modo liberal radical de pensar, que era a favor de conter a autoridade pública para livrar as forças de mercado da sociedade civil da

“ineficiência do estado”; e por outro lado, os promotores radicais da democracia participativa, como único veículo “verdadeiro” da emancipação dos cidadãos (ABERS e KECK, 2013). De acordo com (OECD, 2015) no final da década de 1990, quase 40.000 conselhos ou comitês participativos foram sido criados em todo o país como a “essência” do Brasil na alvorada da democracia recém-instalada.

Com a implementação da Lei Federal 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), houve um grande impulso ao processo de gestão das águas no Brasil. A Lei Federal introduziu um novo paradigma à gestão hídrica, destacando-se o princípio da descentralização da administração de recursos hídricos, com a participação dos governos, dos usuários e das comunidades no processo de tomada de decisões.

As propostas da PNRH não são aplicadas pelo fato de que ao mesmo tempo em que tem, como elemento central, a ideia de gestão descentralizada, a mesma concentra nas mãos das entidades governamentais e afins o poder decisório e a tomada das decisões mais relevantes (MONTARINI, 2006; ALOVISI JÚNIOR, 2012). Barros e Barros (2009) destacam também que a PNRH apresenta alguns conflitos quanto a sua própria transferência do modelo francês de gestão para o *modus operandi* no Brasil. A seguir a Figura 4 apresenta o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos brasileiro.



Figura 4 – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).
Fonte: Adaptado de ANA (2014).

Conforme estabelecido pela Lei 9.433/97, no Brasil os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) devem se configurar como espaços democráticos e funcionar como fóruns de descentralização do processo de tomada de decisão, incluindo as comunidades locais nas discussões sobre as questões ambientais. Assim, os CBHs são locais privilegiados para se estabelecer a negociação e resolução de conflitos, em torno das múltiplas demandas por recursos hídricos. Os Comitês podem atuar em diferentes limites geográficos: Comitê Interestadual (quando abrange bacias hidrográficas cujas áreas se expandem em mais de um estado); Comitês Estaduais (cuja área de atuação restringe-se ao limite de uma ou mais bacias hidrográficas inseridas no território de um único estado). Esses recortes espaciais são coincidentes com as possibilidades de abrangência dos Planos de Recursos Hídricos (ANA, 2015).

O Artigo 38 da Lei Federal determina no âmbito de sua área de atuação, as competências dos Comitês de Bacia, dentre elas:

I – promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II – arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III – aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV – acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V – 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 direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI – estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII – estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

De acordo com Mody (2004) diversas lições foram aprendidas em relação às dificuldades de funcionamento dos CBHs, as quais podem ser decorrentes do contexto socioeconômico, cultural e climático. Gonçalves, *et al.*, (2011) ressaltam que os comitês apresentam muitas dificuldades para colocar em prática a responsabilidade de deliberar sobre os usos futuros das águas numa bacia hidrográfica. Esta questão pode ser ilustrada, entre outros aspectos, pelo fato de as leis de recursos hídricos brasileiras, bem como os seus processos de discussão, serem relativamente recentes, ou seja, muitos membros dos comitês de bacia e demais especialistas em recursos hídricos ainda precisam desenvolver ações prévias de formação e capacitação para a efetiva execução da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

Frank (2010) analisa 14 comitês brasileiros (sob domínio federal e estadual) e conclui que, embora essas entidades de bacia sejam fóruns privilegiados para construção de soluções sustentáveis, em nível da bacia, não existe qualquer abordagem metodológica para lidar com a complexidade na gestão dos recursos hídricos, a qual permita que os atores – com o seu conhecimento diversificado – possam ser incluídos na sua respectiva gestão de Bacia Hidrográfica. De acordo com Malheiros *et al.*, (2013) a situação atual da gestão de recursos hídricos no Brasil tem sido objeto de vários estudos e de eventos em diversos pontos do país, no entanto, poucos estudos abordaram a questão da participação dos atores envolvidos nos comitês e sua contribuição para a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica

Veiga e Magrini (2013) destacam que, embora o modelo de gestão das águas brasileiro apresente grande progresso, em algumas regiões hidrográficas, os instrumentos concebidos no modelo do país ainda estão em fase incipiente de execução, indicando maiores esforços. As autoras acrescentam que a gestão por bacias hidrográficas foi subordinada à divisão administrativa do país, com a criação dos modelos federais e estaduais de gestão. No entanto, ainda existe uma necessidade para este modelo ser mais eficaz e garantir o sucesso global no gerenciamento dos recursos hídricos. De acordo com (ANA, 2015) a partir de 1997, com a Lei das Águas, houve aumento considerável no número de CBHs instalados em rios de domínio estadual, passando de 29, naquele ano, para 194, em 2013, cobrindo, atualmente, quase 30% do território nacional. Em 2013, foram instalados 20 novos CBHs nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Norte e Santa Catarina (Figura 5). Embora 214 comitês de bacias de rios estaduais e nove comitês de rios da União já estejam instalados, os resultados destas experiências são diversos, apresentando avanços maiores ou menores.

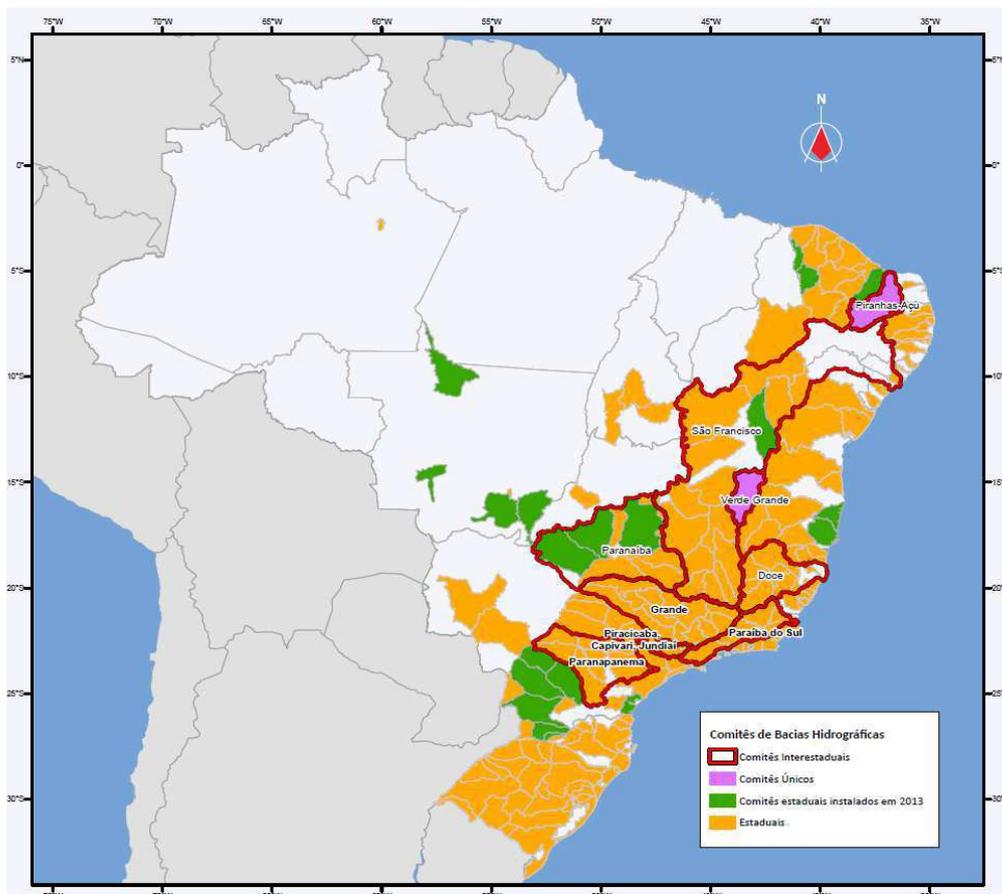


Figura 5 – Abrangência dos comitês de bacias hidrográficas no Brasil.

Fonte: ANA (2015).

A importância da participação dos diversos atores em um comitê de bacias hidrográficas tem por base fortalecer processos de negociação e a construção de parcerias, e de se evitar a marginalização de grupos de usuários (MALHEIROS *et al.* 2013). Para a formação do grupo participativo verificam-se a máxima diversidade de representação, a boa vontade dos *stakeholders* para cooperar, e o número total de participantes (HARMONICOP, 2005). Nestes fóruns, o processo de negociação é mais demorado, porém as decisões tendem a ser mais sustentáveis por serem definidas em consenso (PORTO e PORTO, 2008).

2.3.2 Gestão de recursos hídricos em Portugal

A gestão de recursos hídricos em Portugal se inicia a partir em 1884 e durante os anos de regime autoritário (ditadura militar – 1926-33; Estado Novo – 1933-74), consolida-se um modelo de gestão baseada no desenvolvimento de infraestruturas hídricas e o controle dos cursos d’água, para

a geração de energia elétrica e aproveitamentos hidroagrícolas principalmente a partir da década de 40 (FREITAS e SILVA, 2000). O gerenciamento e planejamento integrados dos recursos hídricos só começam a ser efetivamente equacionadas em Portugal a partir da década de 1970, constatando-se então enormes carências de regulamentação, informação e capacidade institucional. Pato (2013) afirma que a primeira formulação de planejamento transversal dos recursos hídricos é instituída no início da década de 1970 através da figura jurídica dos planos de ordenamento das albufeiras de águas públicas, prevalecendo até então uma visão setorial do aproveitamento dos recursos hídricos nacionais.

A partir da Lei de Bases do Ambiente (Lei n° 11 de 1987) ocorre a ampliação do debate sobre o novo paradigma ambiental resultando em importantes regulamentações para a gestão das águas em Portugal. A Lei destaca em seu Artigo 2° o Princípio Geral: *I – Todos os cidadãos têm direito a um ambiente humano e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao Estado, por meio de organismos próprios e por apelo a iniciativas populares e comunitárias, promover a melhoria da qualidade de vida, quer individual, quer coletiva. II – A política de ambiente tem por fim otimizar e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento auto-sustentado.*

Este período é marcado por uma visão integrada do planejamento dos recursos hídricos na escala da bacia hidrográfica e seus resultados são mais perceptíveis a partir de 2001, com a publicação do Plano Nacional da Água (PNA) e da primeira geração dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH).

Em 1990, através do Decreto-Lei n° 70/90 foi possível observar as instabilidades que o sistema institucional de gestão do domínio hídrico foi sofrendo, criando o Instituto Nacional da Água (INAG), dito sucessor da Direção-Geral dos Recursos Naturais, assim como as Administrações de Recursos Hídricos (ARHs), na qualidade de serviços desconcentrados do INAG, e os respectivos Conselhos Regionais da Água (CRHs), de âmbito consultivo. Tal legislação ficou notoriamente aquém dos propósitos enunciados e nunca chegou a ser regulamentada, o que comprometeu a operacionalidade do diploma (LEITÃO e HENRIQUES, 2002). Em 1993 foi instituído o Decreto-Lei n° 190/93 que destaca as cinco Direções Regionais do Ambiente e Recursos Naturais (DRARN). Estas direções regionais do ambiente e recursos naturais são serviços desconcentrados do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais (MARN), com atribuição de autonomia administrativa, aos quais competem no âmbito das respectivas regiões, garantir a

execução da política e objetivos nacionais relacionados ao meio ambiente, recursos naturais e consumidor, em coordenação com os serviços centrais do Ministério.

Outros decretos puderam disciplinar o planejamento dos recursos hídricos, em que foram acrescentados: o regime jurídico de utilização da água e o regime econômico e financeiro (Decretos-Lei nº 45/94, 46/94 e 47/94). De acordo com Leitão & Henriques (2002) do ponto de vista institucional, a evolução posteriormente que ocorreu se abreviou à sucessiva alteração da designação e do âmbito de intervenção dos organismos regionais, primeiramente, para direções regionais do ambiente (DRA) e, em seguida, para direções regionais do ambiente e do ordenamento do território (DRAOT). O Decreto Lei nº 45/1994 (Artigo 2º) estabelece que o planejamento deve observar a participação envolvendo agentes econômicos e as populações diretamente interessadas. A Figura 6 apresenta um esquema do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

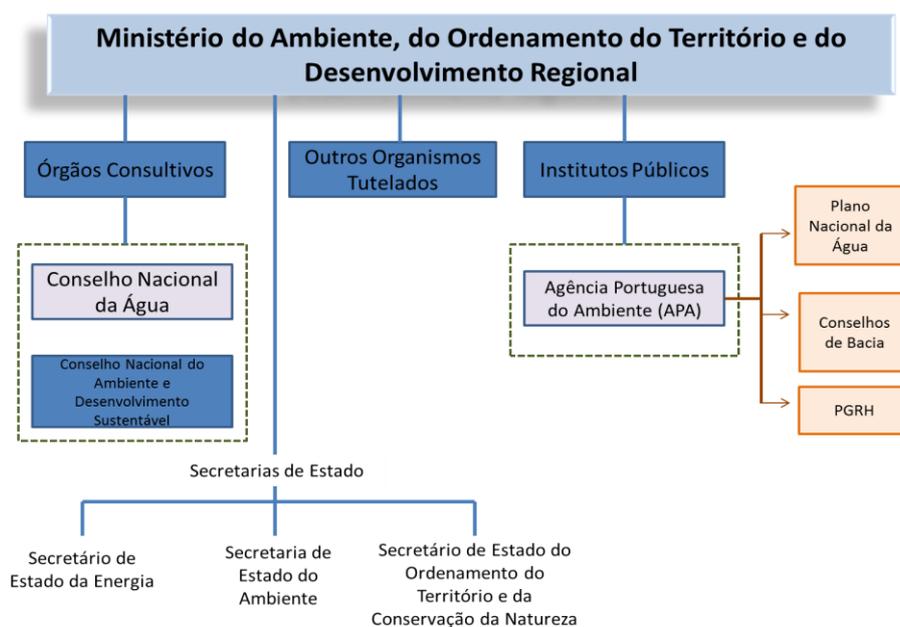


Figura 6 – Organograma do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional.

Fonte: Adaptado de MAOTDR (2015).

A Diretiva Quadro da Água (DQA) 2.000/60/CE, do Parlamento Europeu determina as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas, revelando preocupação quanto à informação e a consulta ao público, ao estabelecer (art.14) que “*os Estados-Membros incentivarão a participação ativa de todas as partes interessadas na execução da presente diretiva, especialmente na elaboração, revisão e atualização dos planos de gestão de bacia hidrográfica*”.

Em Portugal, a Lei 58/2005 (Lei da Água), regulamentada pelo Decreto-Lei 208/2007, determinou o quadro institucional para a gestão sustentável das águas em nível nacional, atribuindo a autoridade nacional da água ao INAG (Instituto da Água), estabelecendo a responsabilidade e administração da gestão das águas nas Administrações de Região Hidrográfica (ARHs), entidades descentralizadas e criadas como institutos públicos, dotados de autonomia financeira e administrativa, bem como de patrimônio próprio (BRITO *et al.*, 2008).

A política ambiental chegou ao país, em verdade, marcada, sobretudo pela influência externa, primeiro proveniente das efemérides, e depois através das leis e diretivas europeias (SCHMIDT, 2008). A autora acrescenta que a adesão de Portugal à Comunidade Europeia acelerou o quadro jurídico-institucional e trouxe apoios financeiros e tecnológicos, no entanto percebe-se que foram criadas dois tipos de resistências: uma resistência chamada de *zigue-zague político*: relacionado ao baixo compromisso por parte dos representantes, não permanecendo uma linha de ação contínua em decisões importantes; e a outra resistência caracterizada por *medidas ambientais importadas*: sejam elas oriundas das altas hierarquias políticas internas para a base ou, então, da influência direta dos países vizinhos para Portugal, sem uma efetiva participação e amadurecimento social para com a questão, sem base social de apoio. Outros momentos e formatos de participação pública e de informação da sociedade podem ser considerados formas essencialmente passivas de participação e realizadas de “cima pra baixo” (DURÃO *et al.*, 2012; Vasconcelos, *et al.*, 2011).

Conforme o relatório do MAOTDR (2008), estas entidades concretizam um modelo efetivo de descentralização, representando um elemento contributivo para a política de desenvolvimento regional. A Figura 7 apresenta um quadro simplificado dos elementos mais relevantes do percurso histórico, no domínio das instituições e da política de recursos hídricos em Portugal (BRITO *et al.*, 2008).



Figura 7 – Perspectiva histórica da gestão de recursos hídricos em Portugal

Fonte: Brito *et al.*(2008).

Com a mudança do governo em 2011, houve uma reestruturação das instituições de governo da água. O Decreto-Lei 7/2012 aprovou a Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, instituiu a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), I.P. A Agência Portuguesa resulta da fusão da Agência Portuguesa do Ambiente, do Instituto da Água, I. P., das Administrações de Região Hidrográfica, I. P., da Comissão para as Alterações Climáticas, da Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos e da Comissão de Planeamento de Emergência do Ambiente. Atualmente, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) é responsável pela gestão da água em Portugal. A APA é encarregada de realizar as funções da Autoridade Nacional de Gestão da Água de acordo com as disposições estabelecidas na Lei da Água. APA também define a execução de políticas, planos, coordena o uso da água e gerencia as regiões hidrográficas para atingir os objetivos estabelecidos pela Água (ARAÚJO, *et al.*, 2015).

As Administrações de Região Hidrográfica (ARHs) foram extintas enquanto institutos públicos com autonomia, mantendo-se como departamentos regionais da APA, I.P. (Decreto-Lei 130/2012). Os Conselhos de Região Hidrográfica continuam a ser mencionados enquanto órgãos consultivos, no entanto, o artigo 12º que definia as suas competências foi revogado. Estes Conselhos não voltaram a reunir desde 2012. A Figura 8 apresenta o quadro institucional (após a

Lei nº 58/2005) dos órgãos responsáveis pela gestão das águas em Portugal e suas respectivas reestruturações.

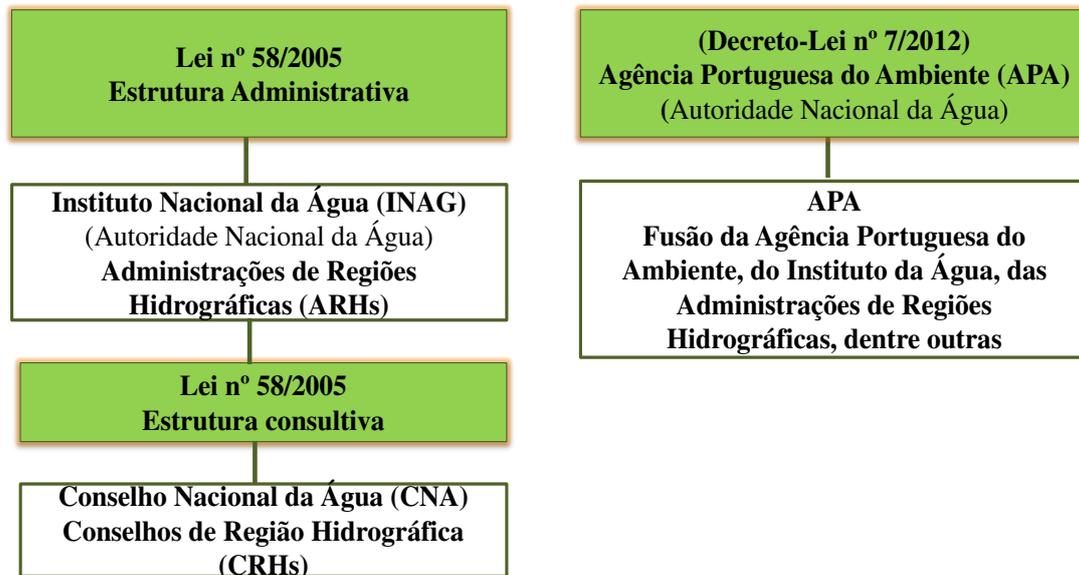


Figura 8 – Quadro institucional dos órgãos responsáveis pela gestão das águas em Portugal e respectiva reestruturação.

Fonte: Elaborada pela autora.

A Diretiva Quadro de Água (DQA) dá relevo à participação pública na gestão da água, o que se refletiu também na legislação portuguesa. Em 2009, no seguimento desta lei, o governo descentralizou a sua gestão, criando 8 regiões hidrográficas, a cargo de órgãos autónomos, intitulados Administrações de Região Hidrográfica (ARHs). Foram também criados 5 Conselhos de Região Hidrográfica, com funções de órgãos consultivos das respetivas administrações. As Administrações de Regiões Hidrográficas (ARHs) foram criadas com o intuito de introduzir um novo paradigma na gestão dos recursos hídricos por bacia hidrográfica, colaborando com a construção de uma perspectiva de gestão integrada dos recursos hídricos, baseada na cooperação com os diferentes usos, assegurando a proteção da qualidade do recurso e a valorização da biodiversidade. Até então existiam, desde 1994 (Decreto-Lei 45/94), Conselhos de Bacia Hidrográfica, correspondentes às várias bacias do país. Estes constituíram órgãos consultivos de planeamento regional, tendo sido consultados para aprovação dos planos de gestão de bacia hidrográfica de 2002. Entre as competências dos CRHs destacam-se:

- a) *Apreciar e acompanhar a elaboração do plano de gestão da bacia hidrográfica e os planos específicos de gestão das águas, devendo emitir parecer antes da respectiva aprovação;*
- b) *Formular ou apreciar a proposta de objetivos de qualidade da água para a bacia hidrográfica;*
- c)

Dar parecer sobre a proposta de taxa de recursos hídricos; d) Pronunciar-se sobre questões relativas à repartição das águas; e) Apreciar as medidas a tomar contra a poluição; f) Formular propostas de interesse geral para uma ou mais bacias da região hidrográfica; g) Dar parecer sobre o plano de atividades e o relatório e contas da ARH; h) Dar parecer sobre o plano de investimentos públicos a realizar no âmbito da respectiva região hidrográfica; i) Dar parecer sobre outros programas e medidas que o diretor da ARH submeta à sua apreciação.

Apesar do seu caráter inovador, da riqueza dos processos que geraram e das expectativas que criaram, bem como do investimento considerável que foi feito, os Conselhos de Região Hidrográfica foram muito pouco estudados e avaliados. Em um momento em que existe grande consenso em torno da importância da participação pública para a boa governação e para uma gestão mais sustentável da água (Global Water Partnership, 2010), é essencial avaliar os processos já decorridos.

A gestão das águas em Portugal foi desenvolvida de forma centralizada, passando por diversas reformas ao longo de quase um século (VEIGA, 2007). De acordo com Vasconcelos & Fonseca (2006), Portugal tem uma legislação vasta e atualizada, no que se refere ao acesso e à liberdade de informação, porém, nem sempre parece ser convenientemente aplicada pela administração pública, fato que pode estar associado à falta de clareza dos diplomas legais, ou à falta de conhecimentos dos recursos humanos para conseguirem colocar em prática, eficazmente, os procedimentos de participação pública (DORES, 2009).

Em junho de 2015 a Agência Portuguesa do Ambiente – Administrações das Regiões Hidrográficas e o Ministério de Agricultura em conjunto com o Governo espanhol organizaram várias sessões de informação e participação pública sobre as propostas dos Planos da parte espanhola e portuguesa das Regiões Hidrográficas do Minho-Lima, Douro, Tejo e Guadiana. O objetivo é informar ao público, promovendo a sua participação sobre a perspectiva de ambos os lados da bacia, em relação ao planeamento dos recursos hídricos, com destaque para os aspetos transfronteiriços e os objetivos e medidas comuns que devem ser implementados (CADDC, 2015).

3. METODOLOGIA

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho, com o intuito de identificar as alternativas para o aperfeiçoamento da participação pública nos países em estudo, incluindo o aprimoramento do sistema de gestão hídrica como estrutura capaz de solucionar conflitos.

3.1 Caracterização da pesquisa

De acordo com Hymann (1967) a pesquisa descritiva pode ser definida como um fenômeno e registra a maneira que ocorre e a pesquisa experimental, quando há interpretações e avaliações na aplicação de determinados fatores ou simplesmente dos resultados já existentes dos fenômenos.

De maneira geral, diversos autores classificaram como partes de uma pesquisa: a população como o conjunto a que se pretende estudar e indivíduo uma peça deste conjunto. Diehl (2004) apresenta duas estratégias da pesquisa como: *pesquisa quantitativa* – aquela que faz uso da quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, utilizando-se técnicas estatísticas, objetivando resultados que evitem possíveis distorções de análise e interpretação, possibilitando maior margem de segurança e *pesquisa qualitativa* – como a descrição da complexidade de determinado problema, em que é necessária a compreensão e a classificação dos processos dinâmicos vividos em grupos, permitindo o entendimento das mais variadas particularidades dos indivíduos.

Minayo (1994) enfatiza que as relações entre abordagens qualitativas e quantitativas garantem: a) as duas metodologias não são incompatíveis e podem ser integradas num mesmo projeto; b) que uma pesquisa quantitativa pode conduzir o investigador à escolha de um problema particular a ser analisado em toda sua complexidade, através de métodos e técnicas qualitativas e vice-versa; c) que a investigação qualitativa é a que melhor se coaduna ao reconhecimento de situações particulares, grupos específicos e universos simbólicos. A pesquisa quantitativa procura encontrar o que funciona melhor ou quais as variáveis melhor explicam um determinado resultado, enquanto a pesquisa qualitativa se esforça para explorar completamente as interações do dia-a-dia, quais os significados individuais destes eventos para as pessoas envolvidas (LAPAN *et al*, 2011).

Tashakkori e Teddlie (2003) defendem a utilização de métodos mistos de forma integrada e complementar, devido aos desafios da interferência do ensino como ferramenta de investigação.

Acrescentam que a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa necessariamente se complementam, e que nenhuma delas é suficiente por si só. Gelo *et al*, (2008) destacam que a melhor maneira de ultrapassar este debate é promover um conjunto de investigações metodologicamente integradas e empiricamente baseadas, orientadas para as práticas, em um conjunto de investigações baseadas na pesquisa de métodos mistos. Percebe-se, um número cada vez maior de autores que recomendam a ultrapassagem do debate entre metodologia quantitativa e metodologia qualitativa e adotam um novo posicionamento que instituíram por métodos mistos (*mixed methods research*) (Tashakkori e Teddlie (2003); Onwuegbuzie e Leech (2005); Gelo, *et al* (2008); Pearce (2012); Augusto, (2014)).

A utilização em conjunto da pesquisa qualitativa e quantitativa admite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. As vantagens na integração da análise qualitativa e quantitativa estão relacionadas ao esclarecimento de todos os passos da pesquisa, e ainda na oportunidade de prevenir a interferência da subjetividade do pesquisador no processo de conclusão. De acordo com Fonseca (2002) a Tabela 4 apresenta os principais aspectos da pesquisa qualitativa e da pesquisa quantitativa.

Tabela 4 – Principais aspectos da pesquisa qualitativa e quantitativa.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Enfoque na interpretação do objeto	Menor	Maior
Importância do contexto do objeto pesquisado	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Quantidade de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

Fonte: FONSECA (2002).

Este estudo possui natureza qualitativa e quantitativa que se propõe a desenvolver uma noção da forma como os membros dos organismos colegiados se relacionam, bem como os conflitos decorrentes na construção do processo de participação pública. A Figura 9 detalha os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, descrevendo seguintes pontos definidos na metodologia: caracterização da pesquisa, fonte e técnica de coleta de dados, caracterização dos atores e definição da amostra, métodos de análise.

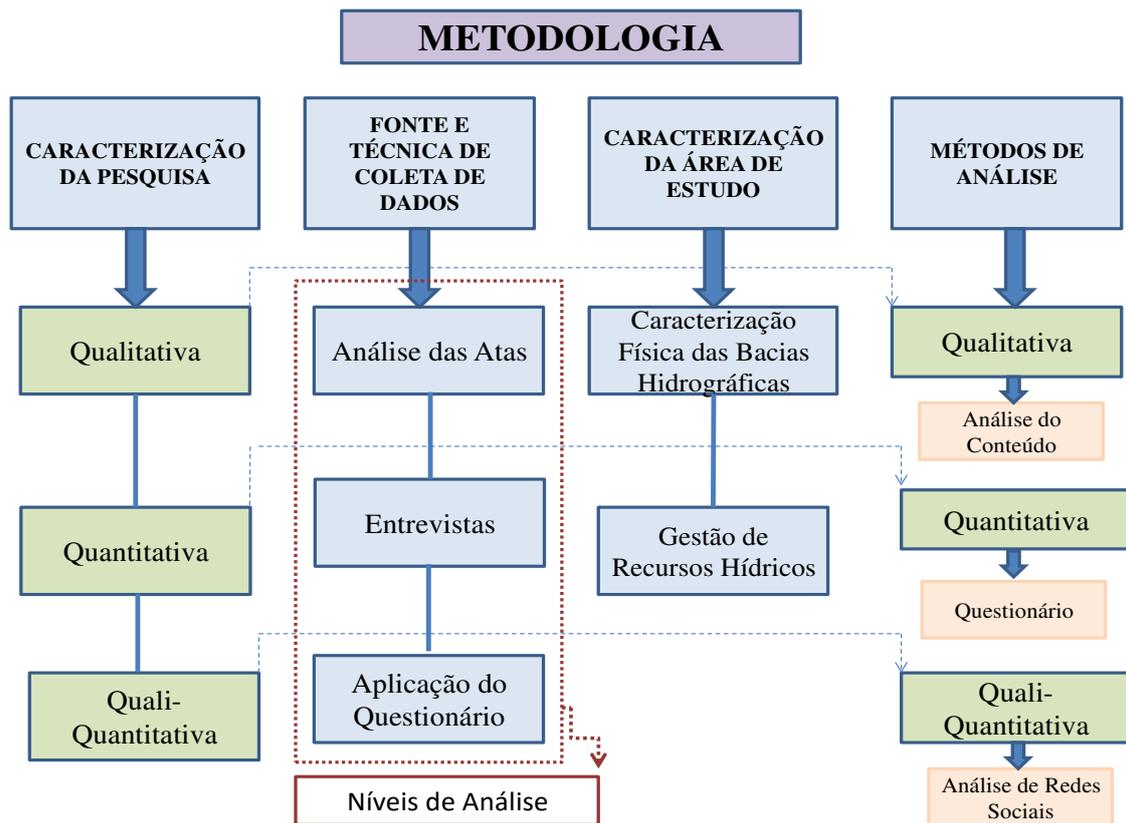


Figura 9 – Procedimentos metodológicos utilizados.

FONTE: Elaborado pela autora

3.1.1 Análise Qualitativa

De acordo com Minayo (2007) a busca na compreensão de um fenômeno, observando o mesmo sob um prisma indutivista é uma das características da abordagem da pesquisa qualitativa. Geralmente a pesquisa qualitativa possui um direcionamento no decorrer do seu desenvolvimento. Busca também enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte à obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo.

Para selecionar os atores a serem entrevistados ou os documentos para uma pesquisa qualitativa, os indivíduos e fontes de dados são escolhidos conforme os critérios externos: estratos sociais, funções e categorias (BAUER e GASKELL, 2002). Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir, daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados. Conforme

destacado em Cassel e Symon (1994) as características básicas da pesquisa qualitativa incluem (Tabela 5).

Tabela 5 – Características da pesquisa qualitativa

Características	Reflexão sobre as características
Foco na interpretação	Geralmente, a pesquisa qualitativa está voltada à interpretação que os próprios participantes têm da situação em estudo.
Ênfase na subjetividade	Aceita-se que a busca de objetividade é um tanto quanto inadequada, já que o foco de interesse é justamente a perspectiva dos participantes
Flexibilidade na condução da pesquisa	O pesquisador trabalha com situações complexas que não permite a definição exata a priori dos caminhos que a pesquisa irá seguir
Orientação para o processo e não para o resultado	A ênfase está no entendimento e não num objetivo pré determinado, como na pesquisa quantitativa
Preocupação com o contexto	O comportamento das pessoas e a situação se ligam intimamente na formação da experiência
Reconhecimento do impacto do processo de pesquisa	Admite-se que o pesquisador exerce influência sobre a situação de pesquisa e é por ela também influenciado

Fonte: Cassel e Symon (1994)

3.1.2 Análise Quantitativa

Gerhardt e Silveira (2009) afirmam que a pesquisa quantitativa está centrada na objetividade e considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos. A pesquisa quantitativa é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências como comportamentos. De uma forma geral, tal como a pesquisa experimental, os estudos de campo quantitativos são guiados por um modelo de pesquisa onde o pesquisador parte de conceitos de referência tão bem estruturados quanto possível, a partir dos quais formula hipóteses sobre os fenômenos e situações que se deseja estudar (DALFOVO, 2008).

Bauer e Gaskell (2002) propõe, para a pesquisa quantitativa, o uso de amostragem ou amostra enquanto fundamentos técnicos. Por sua vez, para a abordagem qualitativa os autores propõem a formação do *corpus* que diz respeito aos procedimentos que possibilitam a formulação da fala social decorrente das várias expressões deixadas por um determinado sujeito coletivo ou ser social. Na pesquisa quantitativa, a coleta de dados, geralmente é realizada através do uso de questionários e entrevistas, onde são apresentadas variáveis distintas e relevantes à pesquisa e os dados são representados por tabelas e gráficos. Os números são destacados e/ou as informações são

convertidas em números, os quais possam garantir a ocorrência das consequências e a aceitação das hipóteses formuladas. A Tabela 6 apresenta as características da pesquisa quantitativa

Tabela 6 – Características da pesquisa quantitativa

Características	Reflexão sobre as características
Abordagem focalizada e pontual	Tem como característica permitir uma abordagem focalizada e pontual e estruturada, utilizando-se de dados quantitativos.
Respostas estruturadas	A coleta de dados quantitativos se realiza através da obtenção de respostas estruturadas
Análises dedutivas	As técnicas de análise são dedutivas (partem do geral para o particular) e orientadas pelos resultados.
Hipóteses e variáveis especificadas	Condução da pesquisa com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas
Medição Objetiva	Preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados
Precisão	Busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados.

Fonte: Godoy (1995); Tanaka (2001); Freitas e Jabbour (2011).

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

4.1 Caracterização da Área de Estudo I – Brasil

4.1.1 Caracterização física da bacia hidrográfica do rio Paraíba (Brasil)

A Bacia Hidrográfica do rio Paraíba é um dos sistemas hidrográficos mais importantes do semiárido nordestino. A segunda maior bacia do Estado compreende 35,7% do território estadual, drenando uma área de 20.127,17 km² (VIEIRA, 2008).

A Bacia é caracterizada por uma série de conflitos quanto à degradação, às atividades extrativistas como a carcinicultura, ao registro de elevado índice de assoreamento dos rios principais e à presença de olarias nas margens dos rios (SEMARH, 2004). Os açudes construídos pelo Poder Público estadual e federal são utilizados para os diversos usos (abastecimento, irrigação, lazer e outros usos), porém verificam-se conflitos de ordem social e econômica, principalmente em época de estiagem. O Açude Epitácio Pessoa, por exemplo, situado na parte semiárida da bacia, foi palco de graves conflitos de uso da água, devido à crise no abastecimento de água de Campina Grande e outras dezessete cidades de Compartimento da Borborema, entre 1998-2000, como uma das consequências da severa seca que atingiu a região Nordeste do Brasil. Rêgo *et al.* (2000) destacam que, além das condições climáticas, a causa primordial da crise foi a completa ausência de gerenciamento da Bacia Hidrográfica e, mais especificamente, as falhas no manejo do manancial, feito sem qualquer apoio em informações e/ou critérios técnicos seguros e atualizados.

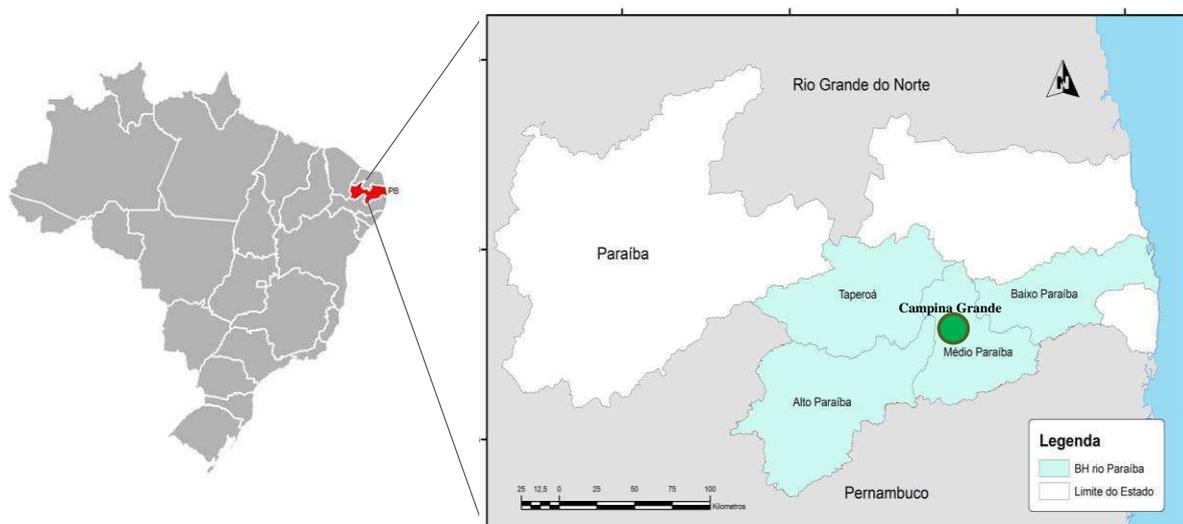


Figura 10 – Localização da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

✓ *Aspectos Geográficos e Socioeconômicos*

Totalmente inserida no Estado da Paraíba, a bacia possui diversidade de clima e características físicas, além de uma grande extensão geográfica, sendo dividida em quatro sub-regiões, a saber: as regiões hidrográficas do Alto, Médio e Baixo Curso do rio Paraíba e a sub-bacia do rio Taperoá.

A Região do Alto Curso está localizada na parte sudoeste do planalto da Borborema, faz fronteira ao norte com a bacia do Taperoá, ao sul e a oeste com o Estado de Pernambuco e a leste com a Região do Médio Curso do rio Paraíba. A Região do Médio Curso situa-se ao sul do planalto da Borborema, limita-se ao sul, com o Estado de Pernambuco, a oeste, com a bacia do Taperoá e com a Região do Alto Curso. A Região do Baixo Curso do rio Paraíba está localizada na parte litorânea do Estado da Paraíba. Limita-se ao sul com a sub-bacia do Gramame e com o Estado de Pernambuco, ao norte com a bacia do Mamanguape e Miriri, a oeste com a Região do Médio Curso do rio Paraíba e a leste com o Oceano Atlântico. A sub-bacia do rio Taperoá está localizada na parte central do estado da Paraíba. Limita-se com as sub-bacias do Espinharas e do Seridó a oeste, com a Região do Alto Curso do rio Paraíba ao sul, com as bacias do Jacú e Curimataú ao norte, e com a Região do Médio Curso do rio Paraíba a leste (UFSM/UFCG, 2006).

A Bacia Hidrográfica é composta por 85 (oitenta e cinco) municípios e abriga as duas mais importantes cidades do Estado (João Pessoa – capital do Estado, e Campina Grande – centro econômico, educacional e tecnológico do Nordeste).

Os índices econômicos demonstram que a região apresenta um PIB de R\$14.108.149.070 (quatorze bilhões, cento e oito milhões, cento e quarenta e nove mil e setenta reais), correspondendo a um PIB per capita de R\$6.371,15 (seis mil, trezentos e setenta e um reais e quinze centavos) (IBGE, 2006). No aspecto social, considerando o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), merecem destaque as cidades de João Pessoa (IDH 0,783) e Campina Grande (IDH 0,721), com valores superiores ao estadual (IDH 0,678) e inferiores ao brasileiro (IDH 0,792), conforme CNM (2011).

✓ *Aspectos Hidroclimatológicos*

A Bacia possui diversidade de clima e características físicas, além de uma grande extensão geográfica. A pluviometria da Região do Alto Curso do rio Paraíba apresenta precipitações médias anuais que variam entre 350 mm e 600 mm, sendo que os totais anuais se concentram em um período de quatro meses que, geralmente, corresponde aos meses de fevereiro, março, abril e maio. A Região do Médio Curso do rio Paraíba apresenta clima semiárido quente, segundo a classificação de Köeppen, com precipitação média anual variando entre 600 mm e 1.100 mm, decrescendo de leste para oeste. A Região do Baixo Curso do rio Paraíba está localizada na parte litorânea do Estado da Paraíba, apresenta precipitação média anual entre 1.000 mm e 1.600 mm, com valores decrescentes da região litorânea para o interior. Na sub-bacia do rio Taperoá a precipitação varia entre 400 mm e 600 mm. A Tabela 7 apresenta as características gerais da bacia hidrográfica do rio Paraíba, indicando suas condições climáticas e hidrológicas.

Tabela 7 – Características Hidroclimatológicas da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.

Características	Região Hidrográfica			
	Alto Paraíba	Médio Paraíba	Baixo Paraíba	Rio Taperoá
Área de Drenagem (km ²)	6.727,69	3.797,58	3.940,45	5.661,45
Precipitação (mm/ano)	350-600	600-1.100	1.000-1.600	400-600
Período de concentração da Precipitação (meses)	4 (fev-mai)	4-5 (abr-ago)	-	2-4 (fev-mai)
Evaporação (mm/ano)	2.000-2.500	1.600-2.500	1.200-1.700	2.000-2.500
Clima (classificação Köeppen)	Semiárido/ Quente (BSwh')	Semiárido/ Quente (BSwh')	Úmido (Aw')	Semiárido/ Quente (BSwh')
Temperatura Mínima (°C)	18-22	18-22	20-24	18-22
Temperatura Máxima (°C)	28-31	28-31	28-32	28-31

Fonte: Vieira (2008).

Observa-se que a maior concentração do total precipitado ocorre em um período aproximado de dois a quatro meses, o que corresponde a 65% do total das chuvas anuais.

✓ *Oferta e Demandas Hídricas*

A potencialidade dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica refere-se ao aproveitamento integral de suas águas, sendo este recurso correspondente à vazão média de um longo período de tempo (SRHE, 2011).

A disponibilidade hídrica pode ser definida como aquela que, para uma determinada situação de infraestrutura hidráulica, satisfaça uma utilização possível da água, com garantia de fornecimento (SRHE, 2011). Há dois tipos de disponibilidade hídrica: a Disponibilidade Máxima e a Disponibilidade Atual. A disponibilidade superficial máxima se refere ao potencial de água de superfície da bacia medido na sua foz, do qual se deduz um índice médio de perdas por evaporação, representativo das condições hidroclimáticas regionais e das formas e dimensões dos represamentos. A disponibilidade atual corresponde ao somatório das capacidades de regularização dos reservatórios existentes na bacia. As disponibilidades máximas de água subterrânea são iguais à diferença entre o potencial e as demandas naturais, incluídas as perdas por evaporação (ALBUQUERQUE; RÊGO, 1999). Os valores das Potencialidades e Disponibilidades hídricas da bacia hidrográfica do rio Paraíba (Figura 11) permitem a estimativa de superávit ou déficit de água.

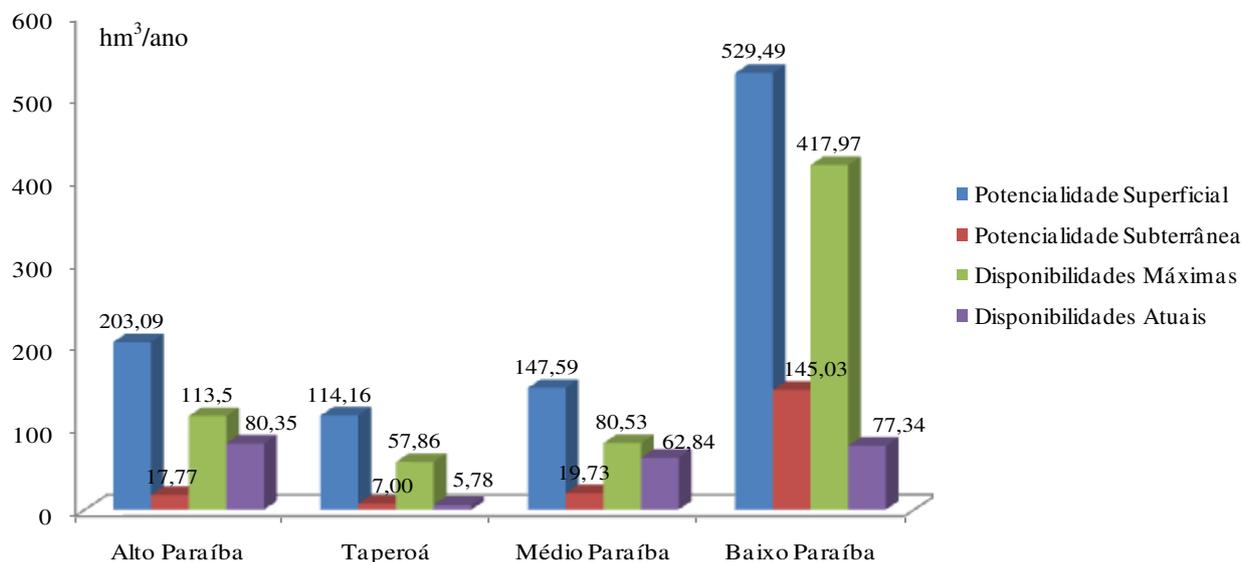


Figura 11 – Potencialidades e Disponibilidades hídricas da bacia hidrográfica do rio Paraíba.
Fonte: AESA (2006).

Ressalta-se que o potencial hídrico subterrâneo, constituído pelos aquíferos aluviais que ocorrem nos leitos e margens das sub-bacias Taperoá e Alto Paraíba, é ainda inexplorado, o que concorre para dificuldades no atendimento das demandas, em especial nos períodos de estiagem. A Bacia Hidrográfica do rio Paraíba – em sua porção semiárida – enfrenta longos períodos de estiagem, ocasionando sérios problemas de abastecimento e escassez hídrica.

As Figuras 12 a 15 apresentam as Demandas, Potencialidade e Disponibilidades Hídricas, respectivamente para as regiões hidrográficas do Alto, Médio e Baixo Curso do rio Paraíba e para a sub-bacia do rio Taperoá. Destaca-se que o cálculo das Demandas Hídricas considera as demandas de água calculadas/projetadas para 2003 e 2023 – abastecimento humano, pecuária, irrigação e indústria. Vale salientar que a análise considera um cenário em que novas obras hidráulicas, para aumento das disponibilidades, não são construídas.

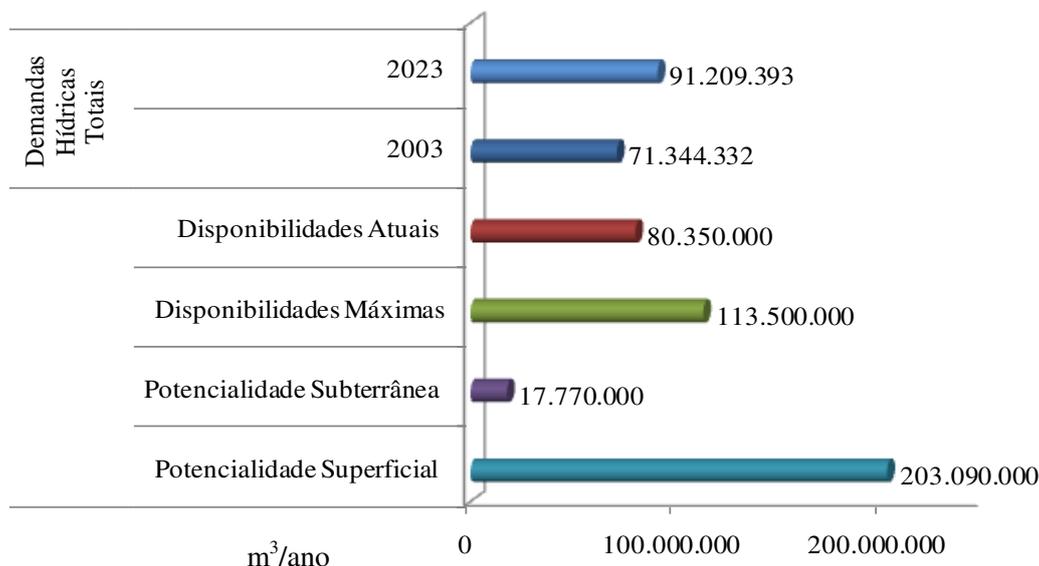


Figura 12 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Alto Curso do rio Paraíba.

Fonte: AESA (2006).

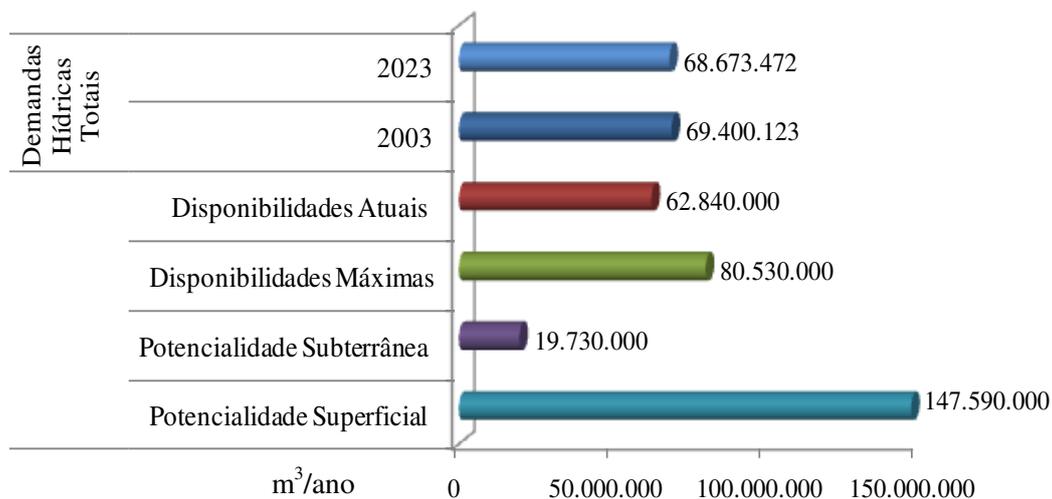


Figura 13 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Médio Curso do rio Paraíba.

Fonte: AESA (2006).

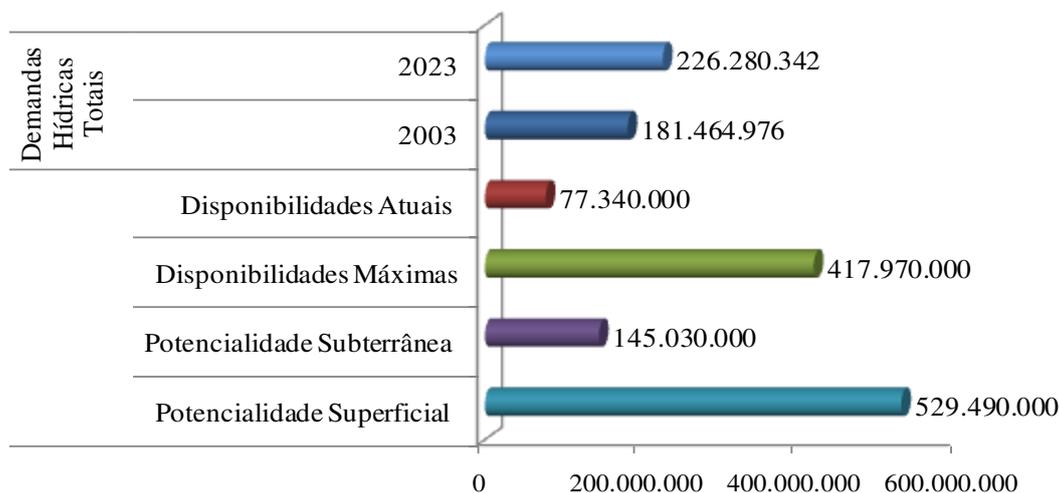


Figura 14 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da Região do Baixo Curso do rio Paraíba.

Fonte: AESA (2006).

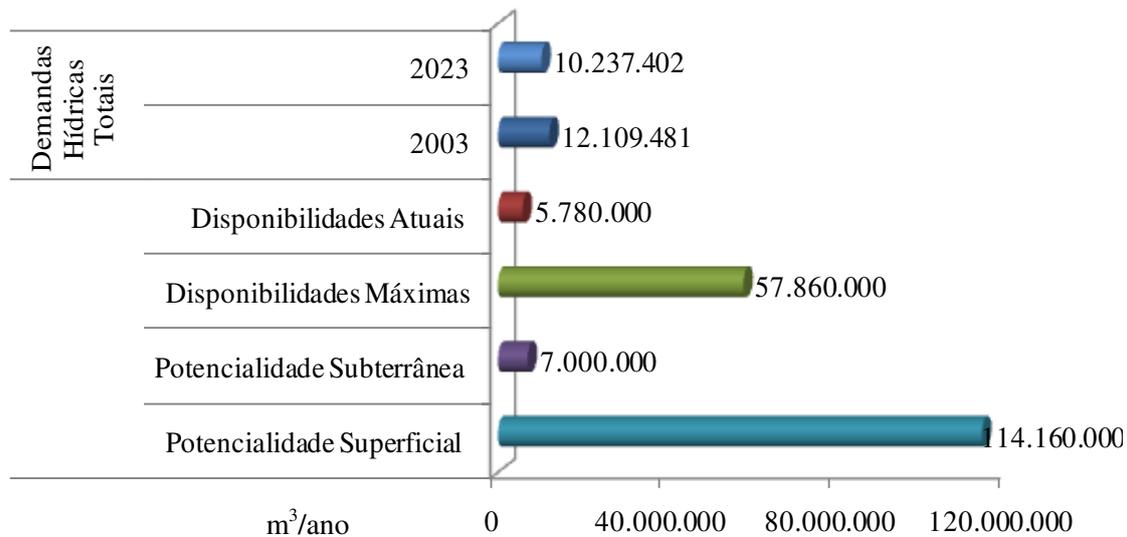


Figura 15 – Demandas, Potencialidades e disponibilidades hídricas da sub-bacia do rio Taperoá. Fonte: AESA (2006).

Considerando as Demandas Hídricas projetadas para 2003 e 2023, destaca-se que a parte semiárida da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (Regiões do Alto e do Médio Curso do rio Paraíba e Sub-bacia do rio Taperoá) apresenta déficit hídrico e a parte litorânea da bacia (Região do Baixo Curso do rio Paraíba) apresenta superávit hídrico. No entanto, deve-se ressaltar que alguns municípios localizados em uma bacia têm suas demandas urbanas atendidas por outra, a exemplo de João Pessoa – cuja maior área está na Região do Baixo Curso do rio Paraíba e é atendida pela bacia do rio Gramame – e de Campina Grande, que é localizada entre as Regiões do Médio e Baixo Curso do rio Paraíba, mas é atendida pela Região do Alto Curso desse rio (AESA, 2006).

4.1.2 Gestão de Recursos Hídricos no Estado da Paraíba

Os problemas de ordem climática e as dificuldades no gerenciamento das demandas de água impulsionaram a criação da Lei paraibana das águas.

O processo de mobilização para a criação dos Comitês estaduais na Paraíba começou em 2000, quando foram iniciados os trabalhos nas bacias hidrográficas. A participação dos Comitês no Sistema de Gerenciamento e Planejamento de Recursos Hídricos é prevista na Resolução 01/03 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

A gestão das águas foi iniciada em 1996, com a promulgação da Lei 6.308/96, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH). A redação atual da Lei 6.308/96 (dada pela Lei 8.446/07, para adequação às diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)) é a base da análise feita neste trabalho. A Política Estadual de Recursos Hídricos objetiva garantir o uso racional e integrado dos recursos, para o bem estar da população. Dentre os princípios da Lei Estadual, destacam-se: o acesso aos recursos hídricos como direito de todos, atendendo às necessidades essenciais humanas; a natureza dos recursos hídricos, que deverão ser tratados como bem público, de valor econômico, e cuja utilização deve ser tarifada; a consideração da bacia hidrográfica como unidade básica físico-territorial de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos; e a determinação de que o gerenciamento deverá ser realizado de forma participativa e integrada, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos. São determinados dois tipos de instrumentos na PERH, os quais correspondem aos Instrumentos de Execução e aos Instrumentos de Gerenciamento, conforme detalhado a seguir.

Instrumentos de Execução da Política Estadual de Recursos Hídricos – PB

A Lei 6.308/96 define, como Instrumentos de Execução da PERH, o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos; o Plano Estadual de Recursos Hídricos; e os Planos e Programas Intergovernamentais.

Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos

O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGERH) é constituído por quatro entidades: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH); a Secretaria de Estado de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SEIRHMACT); a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESPA) e os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs). O SIGERH ainda apresenta diferenças em relação à Lei Federal 9.433/97, uma vez que não prevê a criação de Agências de Água em nível de bacia.

A Figura 16 apresenta o quadro institucional do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba.

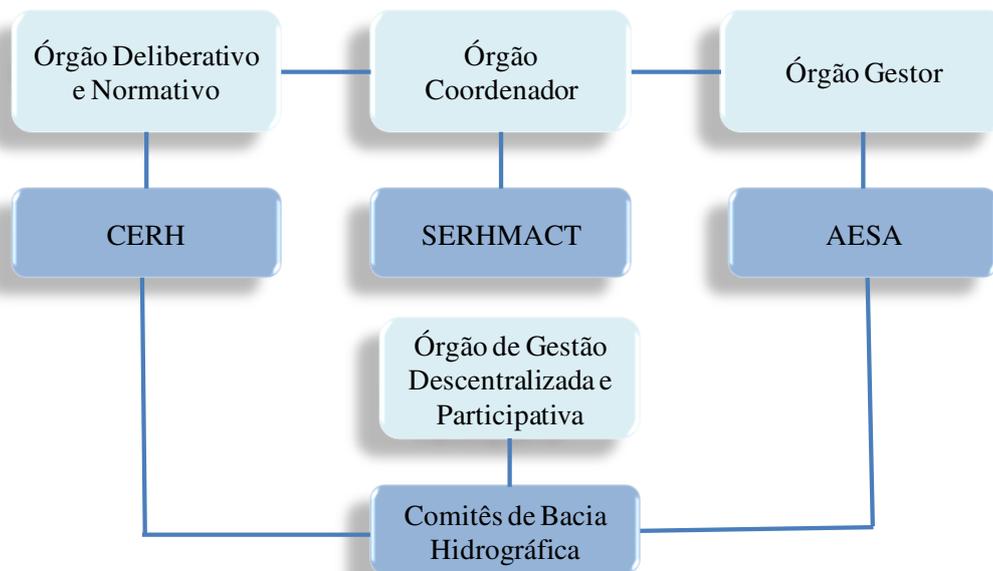


Figura 16 – Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGERH.
 Fonte: SEIRHMACT (2011).

Segundo Lima (2009), a regulamentação da gestão das águas no Estado da Paraíba tem a intenção de substituir e complementar a gestão tradicional, baseada na construção de obras hídricas e com tomadas de decisão centralizadas, por uma política participativa e integrada.

Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH

A Lei 6.308/96, entre outras disposições, criou o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), cuja composição foi modificada pela Lei 8.446/07. O CERH é um órgão de fiscalização, deliberação coletiva e de caráter normativo, com o objetivo de coordenar a execução da PERH, promovendo a integração entre os órgãos estaduais, federais e municipais e a sociedade civil.

Araújo (2011) destaca que a atuação do CERH se dá por meio de uma estrutura organizacional composta pelo Conselho Deliberativo, Presidência, Secretaria Executiva e Câmaras Técnicas, com especificidades diversas em relação às temáticas discutidas no campo da gestão de recursos hídricos, seguindo o mesmo modelo do CNRH. O Decreto 25.764/05 estabelece a criação de Câmaras Técnicas (CTs) no âmbito do CERH, as quais são apresentadas na Figura 17.

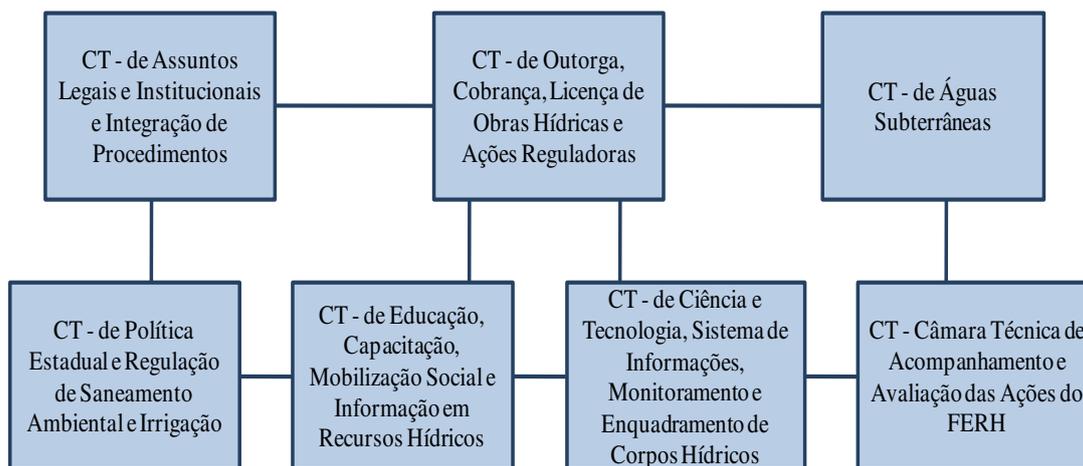


Figura 17 – Câmaras Técnicas (CTs) do CERH-PB.

Fonte: Elaboração da autora.

Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia - SERHMACT

Em janeiro de 2011, a Lei 9.332/11 alterou os dispositivos da Lei 8.186/07, redefinindo as estruturas administrativas do Poder Executivo Estadual. Assim, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente (SECTMA) passou a ser denominada Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SEIRHMACT). A SEIRHMACT tem por objetivo o planejamento, coordenação, supervisão e execução das ações governamentais, relacionados com a identificação, aproveitamento, exploração e utilização dos recursos hídricos, minerais e meio ambiente. Representa o órgão do primeiro nível hierárquico da administração direta do Poder Executivo, de natureza substantiva, dirigida por 01 (um) Secretário de Estado (que, na condição de titular da pasta, ocupará a Presidência do CERH), auxiliado por 02 (dois) Secretários Executivos.

Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA

Criada pela Lei 7.779 de julho de 2005, sob a forma jurídica de uma Autarquia, vinculada à SERHMACT, a AESA objetiva o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio do Estado da Paraíba, de águas originárias de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados que lhe sejam transferidas através de obras implantadas pelo Governo Federal e, por

delegação, na forma da Lei, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba. O organograma da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA está apresentado na Figura 18.

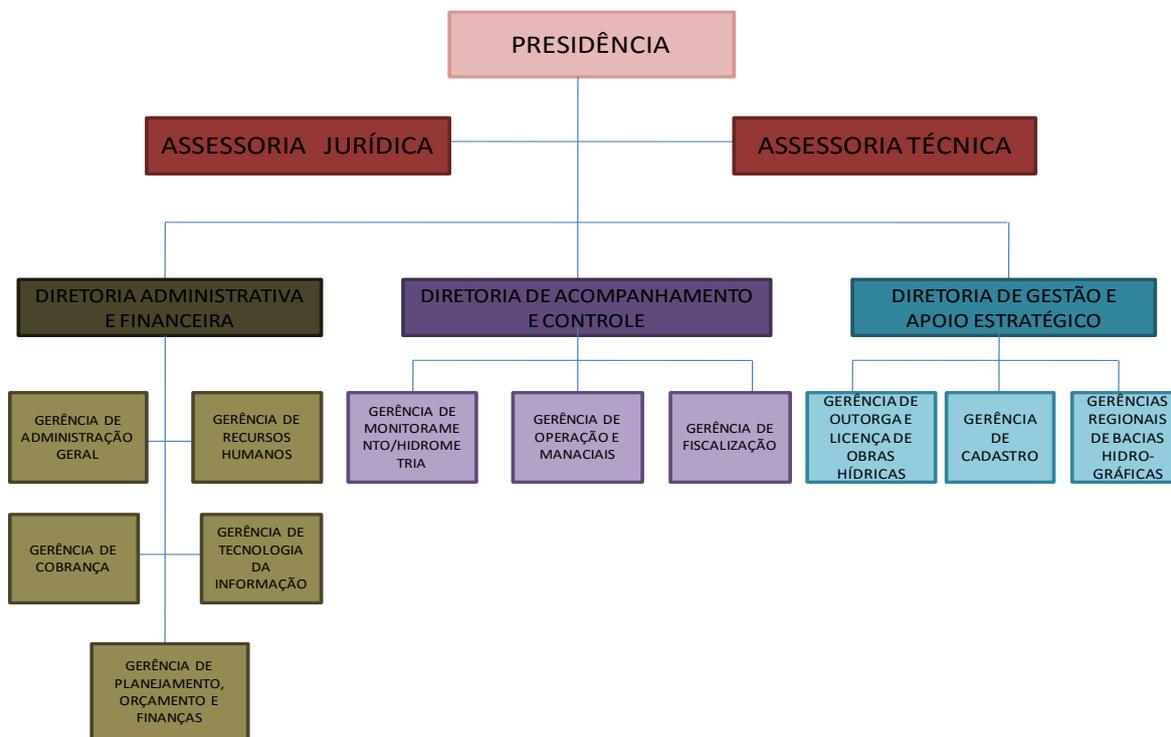


Figura 18 – Organograma da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. Fonte: AESA (2011).

A AESA é dotada de personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, com sede e foro na Capital e jurisdição em todo o território do Estado da Paraíba. Em virtude da não previsão da criação de Agências de Bacia, na legislação estadual da Paraíba, a AESA assume as funções desses entes, fornecendo o suporte técnico para o desempenho dos Comitês de Bacias Hidrográficas estaduais.

Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs

Os Comitês de Bacias Hidrográficas são órgãos colegiados, compostos pelo Poder Público, Usuários de Água e a Sociedade Civil organizada, tendo como objetivo principal o gerenciamento das águas de uma ou mais bacias hidrográficas.

De acordo com a Lei 6.308/96 (art. 10-B), entre as competências dos CBHs destacam-se: aprovar o Plano da Bacia para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos e suas atualizações; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica, sugerindo os valores a serem cobrados; discutir e aprovar a proposta do órgão gestor do meio ambiente para o enquadramento dos corpos d'água da respectiva bacia hidrográfica, com o apoio de audiências públicas, assegurando os usos prioritários; entre outras atribuições. O processo de mobilização para a criação dos Comitês das Bacias estaduais na Paraíba começou em 2000, quando foram iniciados os trabalhos nas bacias hidrográficas dos rios: Paraíba; Gramame e Abiaí; Camaratuba, Mamanguape e Miriri. Observa-se que a metodologia adotada no processo de mobilização dos comitês é baseada na evidência de que o processo educativo e a cooperação entre os usuários têm sido mais eficazes quando a mobilização social é utilizada como ponto de partida (SEMARH, 2004).

Embora percebidas algumas fragilidades no processo de mobilização – levado a efeito ao longo de 2002 e 2003 –, as propostas para a criação dos Comitês, relacionados às bacias acima mencionadas, foram submetidas à aprovação do CERH, resultando em Decretos do Poder Executivo, que instituem esses Comitês. A participação dos Comitês de Bacia no Sistema Integrado de Gerenciamento e Planejamento de Recursos Hídricos é prevista na Resolução CERH 01/03, a qual estabelece as diretrizes para a formação, instalação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado e se constituiu na primeira iniciativa para a criação desses órgãos colegiados, conforme destaca Araújo (2011). O autor ainda acrescenta que, apesar dos CBHs estarem previstos em Lei, sequer faziam parte da estrutura do SIGERH, o que só aconteceu com a promulgação da Lei 8.446/07, que introduziu os Órgãos de Gestão Descentralizada e Participativa como membros do SIGERH.

A Resolução CERH 03/03 estabelece as cinco áreas de atuação para os Comitês de Bacias Hidrográficas, a serem criados em rios de domínio estadual, indicados na Figura 19.

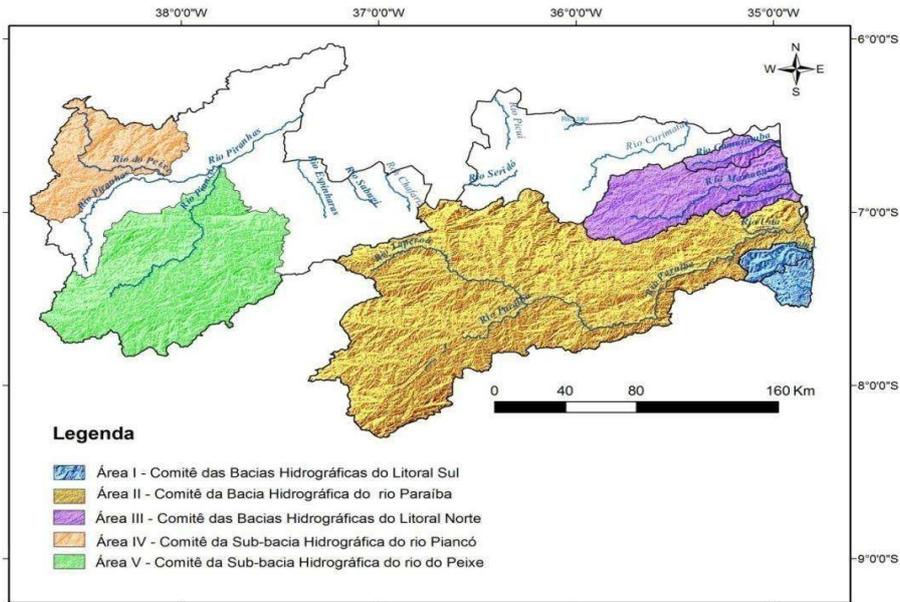


Figura 19 – Divisão dos comitês de bacia hidrográfica – Resolução CERH 03/03.
 Fonte: Araújo (2011).

O Decreto da Presidência da República – vinculado ao CNRH – de novembro de 2006 instituiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piranhas-Açu. No Estado da Paraíba, este Comitê foi estabelecido pelo Decreto 31.330/10 e, no Estado do Rio Grande do Norte, pelo Decreto 21.510/09. Após a instalação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu – rio de domínio da União –, as Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Piancó e do Peixe foram integradas à área de atuação desse CBH, como indicado na Figura 20.

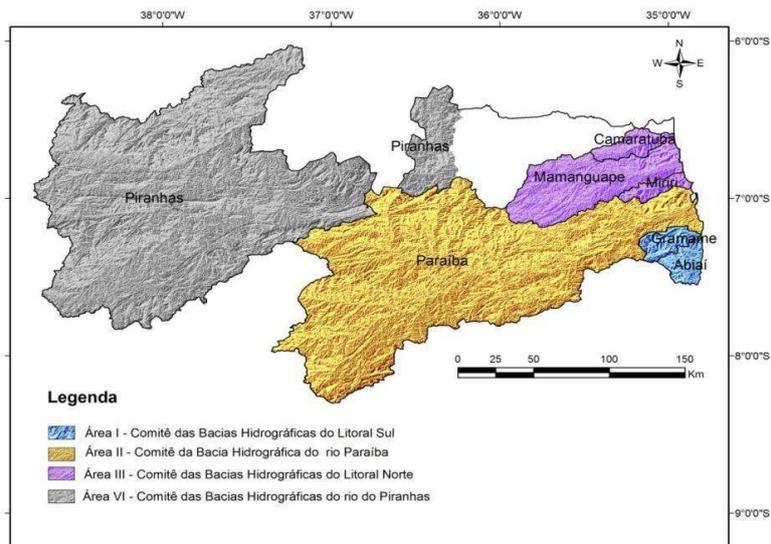


Figura 20 – Divisão dos comitês de bacia hidrográfica após instalação do Piranhas-Açu.
 Fonte: Araújo (2011).

Destaca-se que, nesta pesquisa, são analisados os Comitês de Bacias Hidrográficas estaduais, os quais correspondem ao Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (CBH-PB) – o primeiro a ser instalado (Junho de 2007); o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul (CBH-LS); e o Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH-LN). O Comitê da Bacia Hidrográfica Piancó-Piranhas-Açu não se insere no contexto desta pesquisa, por se tratar de CBH federal.

Plano Estadual de Recursos Hídricos

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Estado da Paraíba tem, como finalidade principal, fundamentar e orientar a implementação dos demais instrumentos de gestão dos recursos hídricos, previstos na Lei 9.433/97, em consonância com a Legislação Estadual. Os principais objetivos do PERH referem-se ao fornecimento de subsídios para a implantação da gestão de recursos hídricos, de forma integrada com o uso do solo; a determinação das disponibilidades e das demandas de recursos hídricos; a promoção, apoio e implantação das ações destinadas a organizar e assegurar o uso múltiplo e sustentável das águas; e melhorar os usos múltiplos da água, prevendo eventos extremos e o controle de processos de erosão e sedimentação (AESAs, 2006).

Publicado em 2006 (e aprovado em 2011, pelo CERH), o PERH foi desenvolvido em três etapas: I - Consolidação de Informações e Regionalização – caracterização das bacias hidrográficas; II - Cenários Alternativos do Plano – diretrizes e prognósticos; e III - Programas e Sistema de Gestão.

Planos e Programas Intergovernamentais

O Artigo 14 da Lei 6.308/96 determina que o Estado deverá promover programas, através de convênios, em parceria com os Governos Federal e Municipal. Estes programas terão por objetivo: identificar as áreas de proteção e conservação de águas de possível utilização para abastecimento; implantar a conservação e recuperação das áreas de proteção permanente e obrigatória, nas bacias hidrográficas; tratar as águas residuárias, efluentes e esgotos urbanos e industriais; construir barragens, transposição e reversão de águas interbacias; combater e prevenir inundações; e promover campanhas educativas, visando o disciplinamento do uso dos recursos hídricos.

Instrumentos de Gerenciamento da Política Estadual de Recursos Hídricos–PB

A Lei 6.308/96 estabelece, como Instrumentos de Gerenciamento da PERH, a Outorga do direito de uso da água e a cobrança pelo uso da água, os quais são detalhados a seguir.

Outorga do Direito de Uso da Água

No Estado da Paraíba, a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, definida na Lei 6.308/96, é regulamentada pelo Decreto 19.206/97, o qual determina que a água deverá ser acessível às primeiras necessidades humanas – priorizando o abastecimento humano; destaca, também, a urgência ao aproveitamento social e econômico da água, com ênfase às regiões sujeitas a secas periódicas, e devendo o uso da água ser compatibilizado com as políticas de desenvolvimento.

De acordo com o Decreto 19.206/97, dependerá de prévia outorga, o uso de águas dominiais do Estado da Paraíba que envolva: a derivação ou captação de parcela de recursos hídricos existentes em um corpo d'água; 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 e qualquer outro tipo de uso. O Decreto ainda estabelece que não se exigirá outorga na captação direta, superficial ou subterrânea, cujo consumo não exceda de 2.000 l/h (dois mil litros por hora).

Em relação às prioridades de uso, para concessão da outorga, o Decreto (art. 12) estabelece a seguinte ordem: o abastecimento doméstico, resultante de um serviço específico de fornecimento da água; o abastecimento coletivo especial, compreendendo hospitais, quartéis, presídios; outros abastecimentos coletivos de cidades e demais núcleos habitacionais; o uso da água, mediante captação direta para fins industriais, comerciais e de prestação de serviços. O prazo máximo de vigência da outorga de direitos de uso será de 10 (dez) anos, podendo ser renovado, a critério do órgão outorgante (art. 18).

Cobrança Pelo Uso da Água

A partir da instalação dos CBHs, o tema mais debatido foram os critérios e valores para a cobrança pelo uso da água. Em janeiro de 2008, os CBHs aprovaram as respectivas Deliberações,

definindo a forma de implantação e determinando os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos, nas suas áreas de atuação. Ribeiro (2011) destaca que, para atender aos preceitos da gestão descentralizada e participativa, o instrumento da cobrança pelo uso da água bruta precisava, na época da instalação dos CBHs estaduais, ser apreciado pelos Comitês do Estado da Paraíba.

Com base nas deliberações dos CBHs, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) aprovou a cobrança, através da Resolução 07/09, porém há necessidade de regulamentação do instrumento, por Decreto do Poder Executivo, o que ainda não aconteceu (RIBEIRO *et al.*, 2011).

Em maio de 2011 o CERH publicou a Resolução 11/11, alterando a Resolução 07/09, sendo dada nova redação e acrescidos os dispositivos relacionados à cobrança pelo uso da água. Na mesma data, foi aprovada a Resolução 12/11, que encaminha, à Casa Civil, proposta de Decreto para regulamentação da cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado. Dentre as alterações realizadas na Resolução 07/09 destacam-se: a aprovação da cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, a partir da data da sua regulamentação pelo Poder Executivo; a revisão a cada 3 (três) anos do sistema de cobrança; o valor a ser cobrado será constante nos três primeiros anos, nas bacias hidrográficas do Litoral Norte – respeitando as decisões do respectivo comitê; o conjunto de coeficientes k terá seu valor fixado em 01 (um) durante os três primeiros anos, devendo, após esse período, ser substituído por valores a serem estabelecidos, a partir de estudos técnicos elaborados pela AESA e aprovados pelo CERH, os quais serão submetidos à apreciação dos respectivos CBHs. As Tabelas 8 e 9 indicam, respectivamente, os preços unitários e os volumes anuais, a partir dos quais há incidência da cobrança nas bacias hidrográficas estaduais.

Tabela 8 – Preços unitários para a cobrança pelo uso da água.

Tipos de Uso		Preço (R\$/m ³)
Irrigação*	Primeiro ano da cobrança	0,003
	Segundo ano da cobrança	0,004
	Terceiro ano da cobrança	0,005
Piscicultura intensiva e Carcinicultura		0,005
Abastecimento público		0,012
Setor do comércio		0,012
Lançamento de esgotos e demais efluentes		0,012
Indústria		0,015
Agroindústria		0,005

Fonte: Araújo (2011).

(*) Exceto nas Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, onde o valor de R\$0,003/m³ vigera ao longo dos três anos.

Tabela 9 – Volumes anuais isentos da cobrança pelo uso da água bruta.

Tipos de Uso	Bacias Hidrográficas	Volume (m³/ano)
Irrigação	Bacias Hidrográficas do Litoral Sul	1.500.000
	Bacia Hidrográfica do rio Paraíba	350.000
	Bacias Hidrográficas do Litoral Norte	350.000
Indústria*		200.000
Abastecimento humano		200.000

Fonte: Araújo (2011).

(*) Inclui, também, outras atividades em que a água é usada como insumo de processos produtivos.

Rateio dos Custos das Obras de Uso Múltiplo

Estabelecido na Lei 6.308/96, o rateio dos custos se aplica às obras públicas de usos múltiplos, as quais deverão obedecer aos critérios e normas a serem estabelecidos pelo CERH. Vale salientar que os recursos provenientes do rateio dos custos serão destinados ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH). Desta forma, ainda de acordo com a Lei estadual, alguns procedimentos são necessários, entre os quais se destacam: a negociação do rateio dos custos entre as entidades favorecidas deverá ser precedida de permissão ou autorização de obras de aproveitamento múltiplo – ressalta-se que, estando envolvida a geração de energia hidroelétrica, a União fará parte da negociação; no caso de obras de uso múltiplo ou de interesse coletivo, com orçamentos a fundo perdido, sua execução ficará sujeita – além dos estudos de viabilidade técnica, econômica, social e ambiental – a uma previsão de retorno dos investimentos públicos.

4.2 Caracterização da Área de Estudo II (Portugal)

4.2.1 Caracterização física da região hidrográfica do Alentejo (Portugal)

Situado na porção sul de Portugal, a Região do Alentejo ocupa uma área geográfica de 27.003.158 km² (aproximadamente um terço da superfície total do país). Esta região possui duas regiões hidrográficas, a considerar: RH6 (Região Hidrográfica 6) e RH7 (Região Hidrográfica 7) (Figura 21). É uma região caracterizada pela uniformidade: levemente ondulada, cuja altitude média é em torno de 200 m, apenas com afloramentos montanhosos pouco acentuados. É cortada por 3 grandes bacias hidrográficas – a do Tejo, a do Guadiana e a do Sado, na cabeceira dos quais se situa

a cidade de Évora. A área total da RH6 é de 12.149 km² (incluindo as massas de água costeiras e de transição) e a população residente é de 345.724 habitantes. Enquanto que a área total da RH7 é de 11.611 km² e apresenta uma população residente de 200.863 habitantes (em 2009) (PGRH, 2011). Do ponto de vista geológico, pertence na sua maioria ao maciço antigo Ibérico. São exceção a parte sul da bacia do Tejo e do Sado e os depósitos terciários que cobrem a peneplanície em alguns locais.

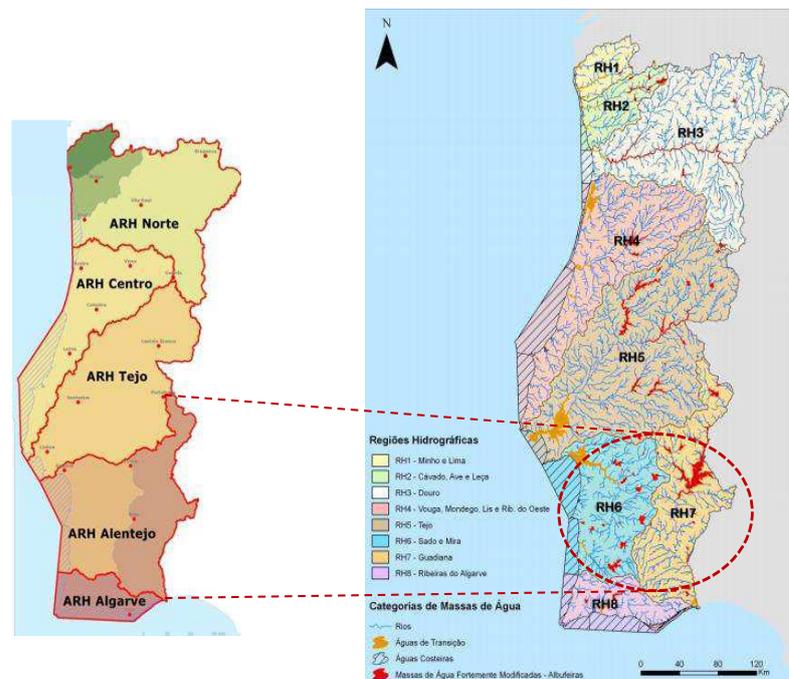


Figura 21 – Delimitação das regiões hidrográficas de Portugal, com destaque para a Região Hidrográfica do Alentejo (RH6) e (RH7).

Fonte: INAG, Adaptado pela autora.

✓ Aspectos Geográficos e Socioeconômicos

A Região do Alentejo ocupa cerca de 1/3 do território nacional, com apenas cerca de 5% da população (densidade populacional de 20 habitantes por Km²) e povoamento concentrado. É uma região do centro-sul de Portugal e abrange totalmente os distritos de Portalegre, Évora e Beja, e a metade sul do distrito de Setúbal. Limita ao norte com a Região do Centro, a leste com a Espanha, ao sul com a Região do Algarve e a oeste com a Região de Lisboa e com o Oceano Atlântico. Divide-se em cinco sub-regiões: Lezíria Tejo, Alto Alentejo, Alentejo Central, Alentejo Litoral e Baixo Alentejo (Figura 22 e Tabela 10).

Compreende 49 municípios e cerca de 400 freguesias. A cidade de Évora é o principal pólo urbano da região, em termos populacionais e funcionais. Évora se encontra em uma posição geográfica privilegiada: é atravessada por 2 grandes eixos viários principais – o Lisboa/Madrid e o Norte/Sul, pelo interior do país. Classificada como Património Mundial em 1986, e com a existência de uma Universidade dinâmica, bons níveis de serviços e equipamentos e de um ambiente urbano com qualidade.

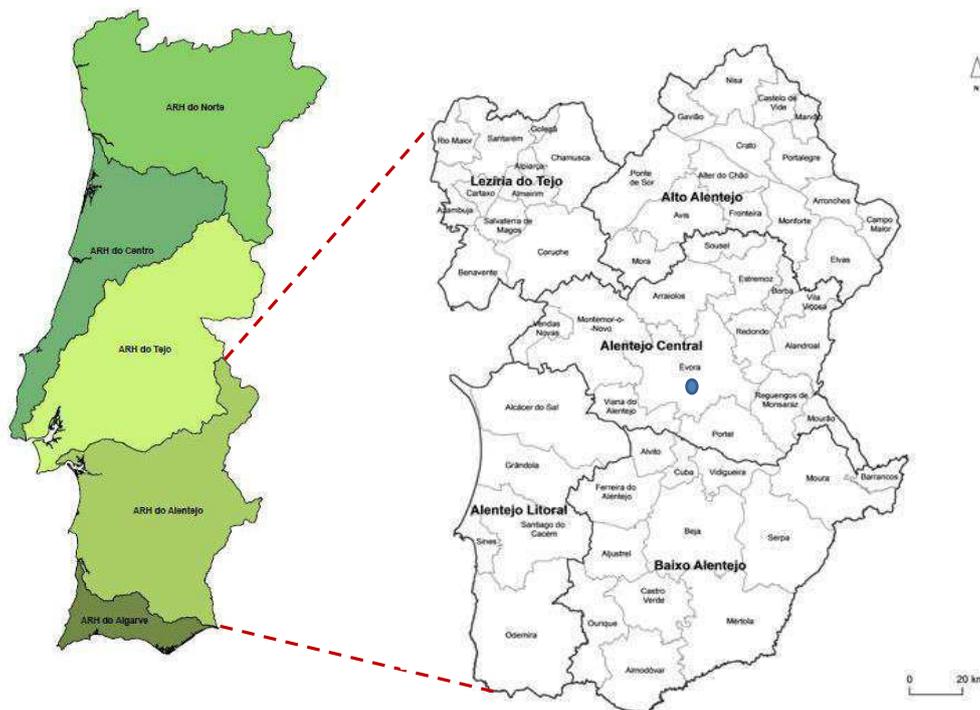


Figura 22 – Divisão geográfica da Região do Alentejo.

Tabela 10 – Características geográficas da região do Alentejo

Área geográfica	Superfície (Ha)	% do total da região	PIB	
			Em % do total de Portugal	Em valor (per capita)
			(%)	(milhares de euros)
Lezíria do Tejo	427500	16,53	2,0	14,174
Alto Alentejo	515.127	19,92	0,8	12.534
Alentejo Central	613.649	23,72	1,4	14.589
Baixo Alentejo	673.363	26,04	1,1	15.691
Alentejo Litoral	356.743	13,79	1,2	21.678
Região Alentejo	2.586.382	100	6,5	15.235

FONTE: Instituto Nacional de Estatística de Portugal (2013).

A produção agrícola tem um peso significativo na estrutura produtiva da região, com destaque para a indústria extrativa. O Alentejo tem uma das mais ricas reservas mundiais, em termos de volume extraído, para a indústria da cortiça. É uma região rica em recursos energéticos (energia solar) e com capacidade de produzir biomassa e biocombustíveis. A reserva de água proporcionada pela barragem de Alqueva e os diversos usos (abastecimento de água, agricultura, indústria e turismo) contribuem para a diversificação da atividade econômica da região (AICEP-Portugal Global, 2015).

Portugal tem registado crescimento do IDH (0,822), relativamente ao ano observado, 2013. A Região de Lisboa possui IDH (0,816) (PNUD, 2013) – desenvolvimento humano alto. As regiões com valores de IDH mais baixos são o Alentejo (0,872) e a Região da Madeira (0,889). A sub-região com valor mais elevado de IDH é o Baixo Alentejo (0,862).

✓ *Aspectos Hidroclimatológicos*

A caracterização climática regional se baseia em dados e estudos de base existentes em diversas entidades (o Instituto da Água, I.P., a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo e o Instituto de Meteorologia, I.P., entre outros) e nos que constam dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH) dos rios que são abrangidos pela região hidrográfica (PGRH, 2013). A precipitação é fraca e predominantemente nos meses de Inverno, variando entre os 400 mm e os 600 mm. A temperatura média anual nas regiões hidrográficas 6 e 7 varia entre (10,2 °C, e 22,5 °C) e (9,1 mm a 24,4 mm) respectivamente. A evaporação é menor nos meses de Dezembro e Janeiro, variando entre 42,4 mm e 93 mm. Os valores mais altos de evaporação verificam-se em Julho e Agosto, variando entre 136 mm e 324 mm (RH6) e 200 mm e 350 mm (RH7). Anualmente, a evaporação varia entre 1.101,4 mm e 1.995 mm (RH6) e 1.357,1 mm e 2.082 mm (RH7).

Para a RH6 a precipitação média anual varia entre um mínimo de 499 mm e 1.263 mm, apresentando a maioria das estações valores da precipitação média anual entre 500 e 700 mm. Enquanto que para a RH-7 a precipitação média anual varia entre um mínimo de 499 mm e 1.117 mm, apresentando a maioria das estações valores da precipitação média anual entre 500 e 700 mm. Os meses mais chuvosos para as duas regiões são: novembro, dezembro e janeiro, em Julho e Agosto a precipitação é quase nula. O clima da Região RH6 se apresenta com características mediterrânicas e continentais, do tipo (Csa) no interior e do tipo (Csb) junto ao litoral. Trata-se de

um clima temperado (mesotérmico) com Inverno chuvoso e verão seco (Cs), sendo do tipo (a) na generalidade das estações.

O clima na região hidrográfica 7 é do tipo Csa. Apresenta clima temperado (mesotérmico) com inverno chuvoso e verão seco (Cs), sendo do tipo (a) com verão quente e temperatura média do ar no mês mais quente com valor superior a 22 °C (Tabela 11).

Tabela 11 – Características Hidroclimatológicas da Região do Alentejo

Características	Região do Alentejo	
	RH6	RH7
Área de Drenagem (km ²)	9.232	66.960
Precipitação (mm/ano)	499 mm – 1.263 mm	499 mm – 1.117 mm
Período de concentração da Precipitação (meses)	Novembro-Dezembro-Janeiro	Novembro-Dezembro-Janeiro
Evaporação (mm/ano)	1.101,4 mm – 1.995 mm	1.995 mm – 2082 mm
Clima (classificação Köeppen)	(Temperado-mesotérmico) CSa-CSb	(Temperado-mesotérmico) CSa
Temperatura Mínima (°C)	4,8-14,6	4,7-16,0
Temperatura Máxima (°C)	14,4-30,4	13,6-32,8

Fonte: (PGRH, 2013).

Os solos de utilização agrícola atingem 35% da superfície total da região. As principais culturas são: Cerais de Outono/Inverno – trigo, cevada e aveia – em regime de sequeiro e que atingem uma produção média de 2000 Kg/Ha, podendo chegar aos 4000 Kg/Há nos bons solos da Zona de Beja. A olivicultura e em menor escala a viticultura, são também atividades importantes na região. Na produção silvícola, ocupa lugar de realce a cortiça, de que Portugal é o principal produtor mundial, contribuindo a região com cerca de 60% da produção nacional.

✓ *Oferta e Demandas Hídricas*

A Região Hidrográfica do Sado e Mira – RH 6 integra as bacias hidrográficas dos rios Sado e Mira e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respectivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, conforme Decreto-Lei nº 347/2007, de 19 de Outubro. O rio Sado nasce na serra da Vigia, a 230 m de altitude, desenvolve-se ao longo de 180 km até à foz, no oceano Atlântico, próximo a Setúbal. O rio Mira nasce na serra do Caldeirão, a cerca de 470 m de altitude,

e desenvolve-se, predominantemente na direção sudeste-noroeste, ao longo de cerca de 130 km até à foz, no oceano Atlântico, junto a Vila Nova de Milfontes (AIA-Região Setúbal, 2015).

O rio Guadiana nasce em uma área de planalto na Espanha, e percorre 810 km cujos 150 apenas pertencem a Portugal, 110 km são transfronteiriços entre os dois países, até desaguar entre Vila Real de Santo António – Portugal e Ayamonte - Espanha. Sua bacia hidrográfica ocupa um território de 66.960 km² em que 17% situam-se na parte portuguesa (RABAÇA, 2003). A falta de integração e cooperação entre os dois países é considerado um dos principais problemas de gestão da bacia do Rio Guadiana.

Não é comum, encontrar documentos do governo ou mesmo acadêmico que aborde a bacia hidrográfica do Guadiana em sua totalidade – espanhola e portuguesa, o que já se apresenta como uma concepção fragmentada da bacia. De fato, a primeira convenção entre os dois países para conduzir um aproveitamento comum dos trechos fronteiraços dos rios luso-espanhóis – entre eles o Guadiana – data do final da década de 1960, com o domínio de grandes infraestruturas hídricas (VEIGA DA CUNHA,1994; VEIGA 2007). A Figura 23 apresenta os volumes armazenados das regiões hidrográficas de Portugal, com destaque as Regiões Hidrográficas (RH-6) e (RH-7).

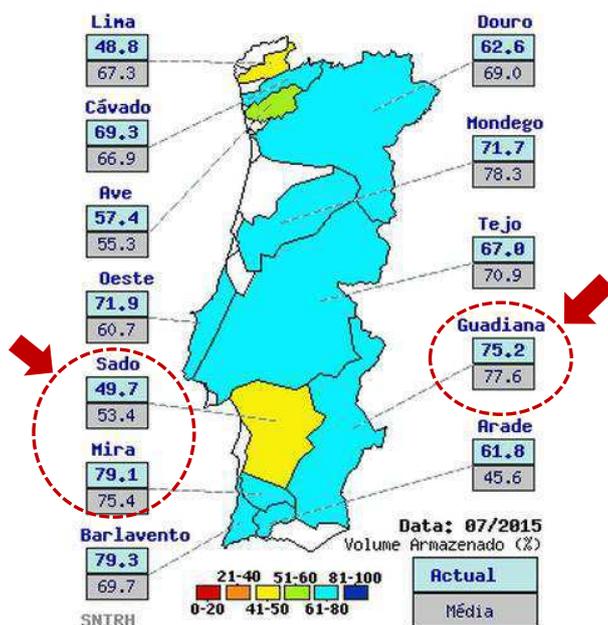


Figura 23 – Situação das bacias hidrográficas/rios (Agosto de 2015).

A nível das bacias hidrográficas só existem duas regiões hidrográficas, onde o armazenamento foi significativamente inferior à média após um ano meteorologicamente seco, que são a bacia do

Douro (10% abaixo) e a bacia do Arade (20% abaixo), ainda que nesta última não esteja contabilizado o volume de armazenamento disponibilizado pela barragem de Odelouca, que entretanto cumpriu o seu primeiro enchimento com um volume significativo para a região de 100 hm³. A Figura 24 apresenta a evolução dos volumes armazenados por região hidrográfica, com destaque para as (RH-6) e (RH-7).

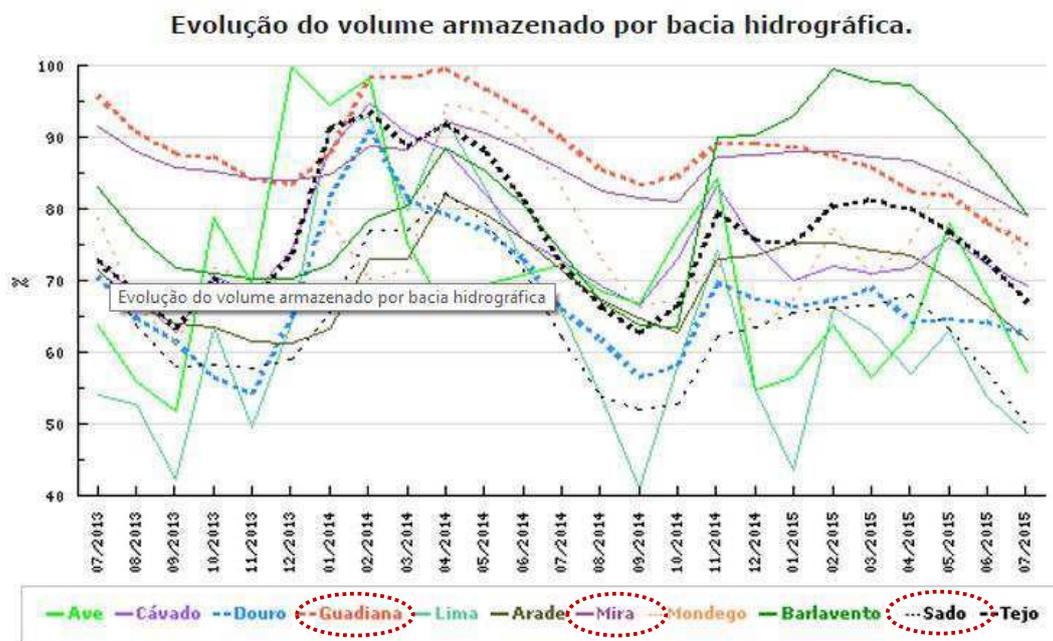


Figura 24 – Volumes Armazenados por região hidrográfica (106 m³)

No último dia do mês de Julho de 2015 e comparativamente ao último dia do mês anterior verificou-se uma descida no volume armazenado em todas as bacias hidrográficas monitorizadas. Dos 60 reservatórios monitorados, 7 apresentam disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total e 3 têm disponibilidades inferiores a 40% do volume total.

Os armazenamentos de Julho de 2015 por bacia hidrográfica apresentam-se superiores às médias de armazenamento de Julho (1990/91 a 2013/14), exceto para as bacias do Lima, Douro, Mondego, Tejo, Sado e Guadiana (SNIRH, 2015).

4.2.2 Gestão de Recursos Hídricos na Região do Alentejo

Conselhos de Região Hidrográfica em Portugal

A política nacional da água, bem como a progressiva abertura dos processos de decisão e da administração pública à participação da sociedade, iniciou-se no período pós-25 de Abril de 1974, tendo sido criados, em 1994, os Conselhos de Bacia Hidrográfica, órgãos consultivos de planeamento regional, compostos por representantes de diversos ministérios, representantes dos utilizadores da água e de organizações não- governamentais do ambiente. No entanto, foi apenas com a transposição da Diretiva Quadro da Água (2000/60/CE), para a legislação nacional, em 2005, que se formalizou e aprofundou a participação pública na orientação estratégica da concepção e implementação desta política pública. Esta lei descentralizou a administração da água, criando Administrações de Região Hidrográfica (ARH), e Conselhos de Região Hidrográfica (CRH), órgãos consultivos das mesmas que, do ponto de vista jurídico-institucional, assumiram um papel proeminente no processo de participação.

Os CRHs correspondem idealmente a um tipo de participação “de cima para baixo”, isto é, promovido por instituições públicas, que implica processos e resultados diferentes da participação que é promovida pelos próprios cidadãos. A eficácia do primeiro tipo depende do compromisso assumido pela autoridade competente com o seu papel de envolvimento da sociedade na gestão dos recursos hídricos (Espluga & Subirats, 2010).

Este compromisso está atualmente posto em causa, uma vez que a revisão da lei da água re-centralizou a gestão da água na Agência do Ambiente, retirando autonomia às ARH (*Decreto-Lei 130/2012*), e revogando o 12º artigo relativo às competências dos CRH. Não existe informação de que os CRH tenham retomado o seu funcionamento desde 2012.

Na Europa, sobretudo no espaço da União Europeia, os processos participativos são sobretudo pontuais e a capacidade de vinculação dos decisores políticos às deliberações daqueles é fraca (Nunes, 2007). Além disso, órgãos com funções consultivas como os CRH situam-se entre aqueles que menos contemplam o poder dos cidadãos, segundo a tipologia de Arnstein (1969) da escada da participação, ao contrário das iniciativas de parceria, delegação de poder e controlo por parte dos cidadãos. Por esse motivo também tipologias mais recentes colocam os processos consultivos um pouco abaixo da participação no que se refere ao envolvimento do público nos processos políticos da água (DELTARES, 2012).

No CRH-Alentejo, quem definiu a composição foi o governo, discriminando cada participante no CRH, incluindo os diversos setores ligados à gestão das águas (Portaria 394/2008). Uma maneira encontrada para sistematizar os representantes foi identificar as categorias de atores que fizeram as intervenções nas reuniões, as quais foram divididas da seguinte forma: Administração central (AC); Administração local (AL); Setor Técnico-Científico (TC); Atividades Econômicas (AE); Sociedade Civil (SC).

Estes órgãos funcionaram entre 2009 e 2012. Apesar da inovação e riqueza dos processos gerados a partir dos CRH e outras formas de participação, são muito escassos os momentos de avaliação do seu funcionamento e papel político (Participation.net, 2014).

(Silva, 2011) destaca que identificar as mediações políticas entre os processos de participação e os processos de decisão política, é um passo difícil, mas essencial na compreensão das políticas públicas. Uma das formas de compreensão passa pela caracterização dos canais de comunicação e da dinâmica existentes entre este órgão e outras instâncias políticas, levando então ao entendimento das possibilidades de participação na definição das políticas da água. A seguir será apresentada a caracterização do respectivo CRH estudado.

Com o estudo voltado com mais profundidade à região do Alentejo foi possível complementar a base de dados com maior rigor e maior número de detalhes. Além disso, a região do Alentejo trata-se de uma região com características semelhantes ao caso de estudo no Brasil, que neste caso se refere à Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (Estado da Paraíba).

Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo – CRH-Alentejo

As reuniões do CRH-Alentejo foram realizadas na sua maioria no Auditório da CCDR (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo), na cidade de Évora. O CRH do Alentejo funcionou entre 2009 e 2012, totalizando 10 reuniões. Os seus membros distribuem-se na seguinte proporção: administração local 39%, administração central 19%, representantes de atividades económicas 23%, setor técnico-científico 16% e sociedade civil 4%. O intervalo entre as reuniões no CRH-Alentejo foi em média de quatro meses e a duração das reuniões foi, aproximadamente, de 3h53min.

Conforme a lista de presenças, a média de participação dos conselheiros foi de 33,4 por reunião. Em média, os demais segmentos tiveram sua participação representada por: Administração

Local (38%); Administração Central 23%, Representantes de Atividades Económicas 16%, Setor Técnico-Científico 19% e Sociedade Civil 4%.

No CRH do Alentejo a administração local foi também o membro que mais interveio nas sessões do conselho (50% das intervenções), seguida do setor técnico-científico (18%), atividades económicas (13%), sociedade civil (12 %) e administração central (7 %). A Tabela 5 apresenta os tipos de intervenção por categoria. Os temas discutidos foram, por ordem de frequência, o Quadro institucional e normativo; Processos organizativos do CRH; Quadro económico e financeiro; Monitorização, investigação e conhecimento; Qualidade da água; Quantidade da água; Gestão do risco e valorização do domínio hídrico; Participação, comunicação e governação (Tabela 12 e 13).

Tabela 12 – Tipo de intervenção por categoria de membros do CRH do Alentejo

Tipo de intervenção/categorias de membros	Protocolar	Apresent.	Pedidos de infor.	Proposta	Resposta	Comentários/votações
Administração Central	0	0	16	29	2	7
Administração Local	100	75	20	14	80	15
Setor Técnico Científico	0	23	22	7	16	23
Atividades Económicas	0	0	16	29	1	32
Sociedade Civil	0	3	24	21	1	23
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabela 13 – Temas das intervenções nas reuniões do CRH do Alentejo

Temas das intervenções	Percentagens
Quadro institucional e normativo	37%
Processos organizativos do CRH	17%
Qualidade da água	16%
Quadro económico e financeiro	14%
Quantidade da água	6%
Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico	4%
Monitorização, investigação e conhecimento	4%
Participação, Comunicação e Governança	2%

5. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Os procedimentos utilizados para análise dos resultados deste trabalho foram divididos em duas categorias de análise: (I) *Análise Qualitativa* – verificada com a utilização da Análise do Conteúdo; (II) *Análise Quantitativa* – realizada através da aplicação de questionários aos dois organismos de bacia; (III) *Análise Quali-Quantitativa* – Análise de Redes Sociais. O Método Comparativo foi utilizado no transcorrer da apresentação dos resultados, no intuito de auxiliar na compreensão das causas, efeitos e origem dos fenômenos. A Figura a seguir apresenta a divisão dos procedimentos de análise utilizados nesta pesquisa:

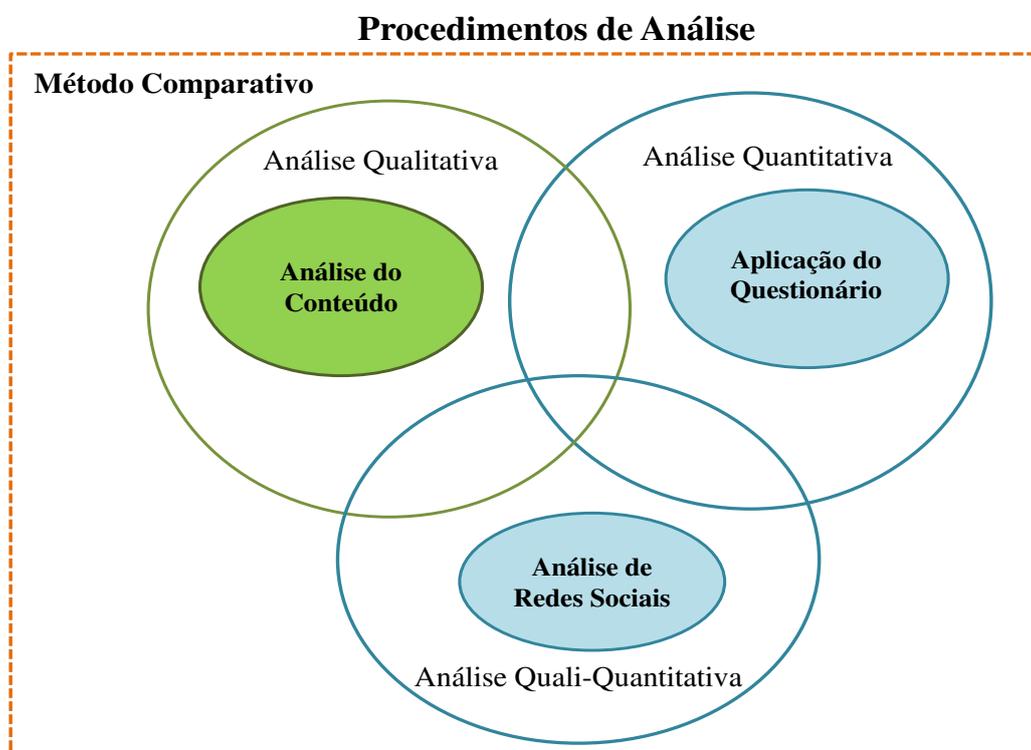


Figura 25 – Estrutura do Procedimento de Análise

Fonte: Elaboração da autora

5.1 Fonte e Técnica de Coleta de dados

Os dados obtidos para as análises qualitativa e quantitativa foram provenientes, primeiramente, da leitura das atas das reuniões dos dois organismos colegiados. Em seguida foi

construído um protocolo de entrevistas e em etapa seguinte foi realizada a construção de um questionário. A Figura 26 apresenta os níveis de análise utilizados neste trabalho.

Níveis de análise

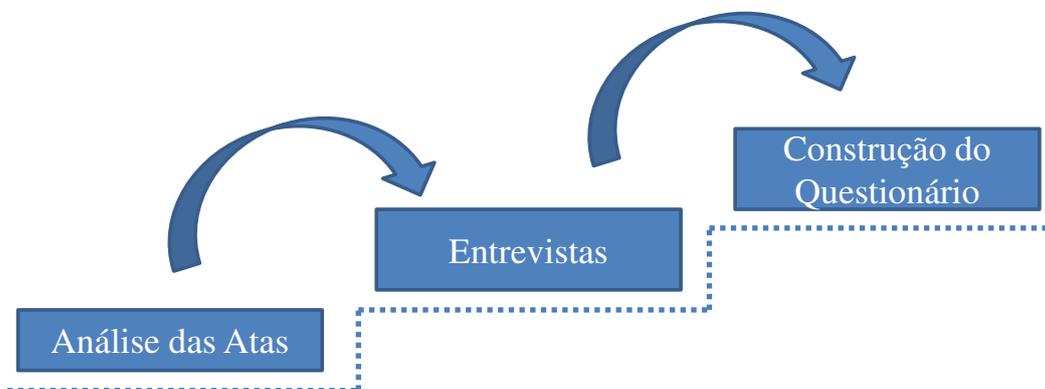


Figura 26 – Níveis de Análise utilizados neste trabalho.

O período de **Análise das Atas** do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo compreende ao seu período de funcionamento (2009 a 2012) e do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba: a Primeira Gestão (2007 a 2013). Foram também analisados documentos de formulação de políticas, como os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH-Alentejo) e o Plano de Recursos Hídricos da Paraíba (PERH-PB). A análise das atas consistiu na identificação e categorização de todas as intervenções que os conselheiros fizeram nas reuniões, conforme se tratasse de apresentações, propostas, pedidos de informação, respostas/esclarecimentos, comentários, e/ou protocolares.

As **Entrevistas** foram realizadas com os membros dos dois casos de estudo (engenheiros, professores, técnicos, presidentes de associações e representantes dos diversos setores da administração pública). Adotou-se um modelo de protocolo para auxiliar a realização de entrevistas semiestruturadas (Em Anexo), com o objetivo de não apenas conhecer as opiniões dos entrevistados, mas obter detalhes de que forma foi realizado o processo de participação pública na gestão de recursos hídricos, bem como as relações entre os diversos atores do processo, buscando traçar correlações com a teoria que versa sobre o tema. Os temas explorados na pesquisa estavam relacionados à experiência em participar dos organismos colegiados; questões voltadas ao funcionamento do CRH-Alentejo e CBH-PB, e sua relevância para as políticas da água; a avaliação

quanto à participação dos conselheiros nas reuniões, entre outras. A pesquisa foi baseada na tradição interpretativista, onde a linguagem é percebida como fator primordial para a construção da realidade (DENZIN; LINCOLN, 2006).

A elaboração dos **Questionários** foi baseada nas observações das atas, listas de presenças e entrevistas aplicadas aos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo. Os questionários sistematizaram as informações em pontos cruciais, contemplando a análise da participação pública, ressaltando semelhanças e dificuldades intrínsecas ao processo de implantação das políticas participativas de gestão hídrica, em Portugal e no Brasil. De acordo Gil (2010) os questionários representam uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, interesses, sentimentos, expectativas, situações vivenciadas etc.

Quanto aos meios de investigação, a pesquisa pode ser compreendida como estudo de caso, pois apresenta o delineamento mais adequado para investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (YIN, 2005). A opção pelo estudo de caso como ferramenta de investigação compreende um método que envolve tudo – da lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados, das abordagens específicas à análise das mesmas (YIN, 2005).

De acordo com Yin (2005) e Stake (2007), as pesquisas baseadas em estudos de caso podem incluir algumas variações no que tange a quantidade de casos estudados, compreendendo tanto o estudo de um caso único, como o estudo de casos múltiplos, sendo esta pesquisa caracterizada como uma análise de dois casos de estudos que envolve os dois países (Brasil e Portugal).

5.2 Análise Qualitativa

5.2.1 Análise do Conteúdo

De acordo com Bardin (2009) a análise do conteúdo se refere ao conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição

do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.

Para Moraes (1999) tal método constitui uma forma de pesquisa, utilizado para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. Quanto à interpretação, Silva & Fossá (2013) ressaltam que a análise de conteúdo transita entre dois polos: *o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade*. Refere-se a uma técnica refinada, que exige certo grau de intuição, imaginação e criatividade, sobretudo na definição das categorias de análise.

O direcionamento da análise dos dados envolve diversas etapas, com o objetivo de atribuir sentido aos dados coletados (CRESWELL, 2007; FLICK, 2009; MINAYO, 2001). A literatura abrange diferentes fases essenciais para a análise de conteúdo, embora apresentem alguns aspectos semelhantes. Bardin (2006) destaca as etapas da técnica organizadas em três fases: 1) *Pré-Análise* 2) *Exploração do material* e 3) *Tratamento dos resultados, inferência e interpretação*. A Tabela 14 apresenta as três etapas cronológicas na organização da análise do conteúdo.

Tabela 14 – Etapas cronológicas da análise do conteúdo

Etapas	Características	
Pré-Análise	Fase da organização	Organiza-se o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional e sistematizar as ideias iniciais.
Exploração do Material	Efetivação das decisões tomadas na pré-análise	Fase em que os dados brutos são transformados de forma organizada, as quais permitem uma descrição das características relacionadas ao conteúdo.
Tratamento dos Resultados, Inferência e Interpretação	Consiste no tratamento dos resultados	Permite a condensação das ideias e destacam as informações fornecidas para análise.

Fonte: (Bardin, 2006)

A primeira etapa, a *Pré-Análise*, é desenvolvida para sistematizar as ideias iniciais compreendidas pelo referencial teórico. De forma geral, realiza-se a organização do material a ser investigado e sistematizado para direcionar as contínuas análises. Esta primeira fase consta de leitura dos documentos, da coleta de dados; da definição do *corpus* de análise; formulação das hipóteses e objetivos: a partir da leitura inicial dos dados e elaboração de categorias: a fim de

interpretar o material coletado (SILVA & FOSSÁ, 2013). Vale ressaltar que nem sempre as hipóteses são estabelecidas, estas hipóteses podem surgir, bem como as questões norteadoras, ao longo da pesquisa.

A fase de *Exploração do Material* se refere à constituição da codificação, em que se consideram os recortes dos textos, a classificação e associação das informações em categorias simbólicas ou temáticas. De acordo com Bardin (1977) a codificação está associada à transformação, por meio de recorte, agregação e enumeração, com base em regras precisas sobre as informações textuais, representativas das características do conteúdo.

A terceira etapa compreende o *Tratamento dos resultados, inferência e interpretação*, consiste em destacar os conteúdos contidos no material de coleta (entrevistas, documentos e observação). É realizada uma análise comparativa das categorias identificadas ressaltando os aspectos considerados semelhantes e os que foram concebidos como diferentes (SILVA & FOSSÁ, 2013). Meireles & Cendón (2010) acrescentam que para a utilização do método é necessária a criação de categorias relacionadas ao objeto de pesquisa. As deduções lógicas ou inferências que serão obtidas a partir das categorias serão responsáveis pela identificação das questões relevantes contidas no conteúdo das mensagens. A categorização se refere à transformação dos dados em bruto para o estabelecimento dos dados organizados. Estes elementos são agrupados, obedecendo ao fato de terem características comuns e são sempre dispostos no sentido de buscar o que se esconde na interpretação dos documentos selecionados.

Para Bardin (2006), a análise de conteúdo, enquanto método torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Fato que deve ser destacado, é que o pesquisador tem consciência das limitações técnicas da análise de conteúdo, considerando que as informações coletadas estarão sujeitas exclusivamente à interpretação do entrevistado, bem como as informações obtidas passam pela compreensão do pesquisador (CRESWELL, 1998).

Aplicação da Técnica

Para esta pesquisa a aplicação da técnica de análise do conteúdo foi realizada com o intuito de conhecer e interpretar a realidade estudada, buscando descobrir e observar os acontecimentos,

procurando descrever, classificar e interpretar os fenômenos que envolvem a participação pública nos organismos colegiados estudados.

a) Coleta de dados

Para esta etapa foram consideradas as **Entrevistas** realizadas com os membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (CBH-PB) e do Conselho da Região Hidrográfica do Alentejo (CRH-Alentejo) e em seguida foram realizadas as respectivas transcrições dos áudios.

As entrevistas foram realizadas com os membros nos dois casos de estudo, onde foi adotado um modelo de protocolo para auxiliar as entrevistas semiestruturadas. As questões foram baseadas e distribuídas nos seguintes temas: **Participação Pública**: referentes à experiência em participar do comitê/conselho, o funcionamento do comitê/conselho e sua relevância para as políticas da água; **Representação**: nível e qualidade da representação dos segmentos nos organismos colegiados; **Cobrança pelo uso da água**: aspectos da cobrança, bem como o tratamento sobre as diferenças de opiniões relacionadas do tema; **Planos de recursos hídricos**: envolvimento dos membros com o tema e formato das discussões; **Funcionamento do CBH/CRH**: quais as sugestões de melhorias para aumentar o impacto destes organismos. O modelo de protocolo das entrevistas auxiliou na elaboração das categorias de análises, as quais serão descritas no tópico a seguir.

Na análise das atas foram observadas as falas dos membros presentes nas reuniões conforme se tratasse de apresentações, propostas, pedidos de informação, respostas/esclarecimentos, comentários, e/ou protocolares. O período de análise das atas do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo no seu período de funcionamento (2009 a 2012) e do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba (2007 a 2013).

Apresentação dos resultados

a) Elaboração das categorias de análise

Os dados coletados (entrevistas e atas) foram previamente analisados, por meio da categoria de análise, a qual se refere ao desmembramento do texto em categoriais agrupadas analogicamente (BARDIN, 2009). As distribuições dos temas adotadas na realização das entrevistas contribuíram para o desenvolvimento na formação das categorias. A codificação foi realizada conforme a

repetição das palavras durante as entrevistas, observando os resultados e estabelecendo as unidades de registro.

b) Categorias Iniciais, Intermediárias e Finais

As categorias iniciais representam as primeiras percepções sobre os casos de estudo. Para cada categoria inicial foi observado o suporte do referencial teórico, bem como as questões desenvolvidas ao longo das entrevistas realizadas. As categorias iniciais foram distribuídas entre: (1) *Participação*; (2) *Representação*; (3) *Cobrança pelo uso da água*; (4) *Planos de Recursos Hídricos* e (5) *Funcionamento dos Organismos Colegiados*.

Para as categorias intermediárias foram observadas as características relacionadas aos temas abordados nas categorias iniciais. Estas categorias são apoiadas nas narrativas dos entrevistados, no referencial teórico e nas observações participante e *in loco*. As inferências observadas nas categorias iniciais originaram as categorias intermediárias. As categorias iniciais e intermediárias servem de suporte para a construção das categorias finais. A constituição final é formada por duas categorias ou três características que variam conforme o tema da análise.

Silva e Fossá (2013) destacam que as categorias finais são construídas com intuito de respaldar as interpretações e inferir os resultados, as categorias finais representam a síntese do aparato das significações, identificadas no decorrer da análise dos dados do estudo. A Tabela 15 apresenta o processo de construção das categorias de análise dos casos estudados.

Tabela 15 – Elaboração das Categorias de Análise

INICIAIS		INTERMEDIÁRIAS	FINAIS
1	Participação	Relevância da participação pública	Funcionamento dos organismos colegiados
			Assiduidade nas reuniões
			Experiência em participação pública
		Envolvimento com outras questões relacionadas aos recursos hídricos	Habilidade para livre expressão dos interesses nas reuniões
			Participação em outras reuniões fora do CBH/CRH relacionadas aos recursos hídricos
			Interação entre os conselheiros/membros
2	Representação	Nível e qualidade da representação dos segmentos nos organismos colegiados	Representação dos interesses dos segmentos nas reuniões do CBH
			Influência dos membros do CBH nas decisões no CBH
			Nível de tomada de decisão democrática

INICIAIS		INTERMEDIÁRIAS	FINAIS
			entre os membros do CBH
3	Cobrança pelo uso da água:	Formas de concepção da cobrança	Aspectos da cobrança Diferenças de opiniões relacionadas do tema
		Objetivos da cobrança	Aplicação dos recursos provenientes da cobrança
4	Planos de Recursos Hídricos	Envolvimento dos membros com o tema	Temas mais discutidos Relevância da Participação
		Formato das discussões	Envolvimento dos membros

Fonte: Elaborada pela autora.

5.3 Análise Quantitativa

5.3.1 Aplicação do Questionário

Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

Os membros do CBH-PB foram avaliados através da aplicação de um questionário (Anexo 1), realizada (por telefone e durante as reuniões do comitê) com representantes dos três segmentos sociais componentes do CBH-PB: Usuários de Água, Sociedade Civil e Poder Público. O período de aplicação do questionário foi entre abril a julho de 2011, tendo em vista o recorte temporal de análise deste trabalho, compreendido como a Primeira Gestão do CBH-PB.

O número de membros respondentes foi definido através do método do comprimento da amostra para uma população finita, conforme a Equação 1.

$$n = \frac{\left(Z_{\alpha/2}\right)^2 * p * q * N}{e_0^2(N-1) + \left(Z_{\alpha/2}\right)^2 * p * q} \quad \text{Equação 1}$$

As variáveis utilizadas e os valores calculados na equação acima são indicados a seguir:

n – corresponde ao comprimento da amostra (37 entrevistados);

$Z_{\alpha/2}$ – refere-se ao grau de confiança, com 95% (1,96);

E_0 – erro amostral, ou seja, a diferença entre um resultado amostral e o verdadeiro resultado populacional (5%)

P – proporção da amostra, correspondente aos indivíduos que pertencem à categoria que será analisada (0,50);

q – proporção da população de indivíduos que não pertencem à categoria analisada ($q = 1 - p \Rightarrow q = 0,50$);

N – número de membros dos comitês (60 membros).

O número de membros em que foi aplicado o questionário foi baseado na quantidade de membros titulares do CBH-PB, o qual está determinado no regimento do respectivo comitê (60 membros para o CBH-PB). Quanto às entrevistas realizadas com os membros do CBH-PB, estas foram realizadas entre julho a setembro de 2015, distribuídas entre os membros participantes da Primeira Gestão dos três respectivos segmentos.

Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

Conforme a lista de presenças, a presença média dos conselheiros foi de 33,4 participantes por reunião. Foram realizadas 21 (vinte e uma) entrevistas (Anexo 1) – no período de setembro a dezembro de 2014 – com os membros do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo. A quantidade de membros entrevistados corresponde a 37% dos membros que participaram das reuniões.

O período de aplicação do questionário compreendeu entre abril a junho de 2015 e ficou dividida da seguinte forma: (13 questionários aplicados de forma presencial), (5 respondidos por e-mail) e (3 realizados por telefone). A mesma quantidade de membros que foi entrevistada (21 membros) puderam contribuir com a aplicação do questionário.

Foram contemplados todos os segmentos que fazem parte do CRH-Alentejo, distribuídas entre: professores; representantes de Organizações Não-Governamentais (ONGs); representantes da administração pública; presidente de câmara municipal; representantes de associações de agricultura, industriais e municipais.

No entanto, não foi possível entrevistar/aplicar o questionário para alguns representantes da administração local e central devido às suas atividades estarem vinculadas aos cargos técnico-

políticos. No momento em que foram realizadas as entrevistas/aplicação do questionário, estes representantes já não se encontravam mais em seus respectivos cargos.

Divisão do Questionário

A elaboração do questionário foi baseada nas observações das Atas, listas de presenças e entrevistas aplicadas aos membros do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo e do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.

O questionário sistematizou as informações em pontos cruciais, contemplando a análise da participação pública, ressaltando semelhanças e dificuldades intrínsecas ao processo de implantação das políticas participativas de gestão hídrica, em Portugal e no Brasil. O questionário foi dividido em sete temas que correspondem a: (i) o *perfil social dos membros*; (ii) *presença nos organismos de bacia*; (iii) *avaliação dos organismos de bacia*; (iv) *temas discutidos*; (v) *formato das reuniões*; (vi) *cobrança/taxa de recursos hídricos*; e (vii) *interação entre os conselheiros*, sendo este último item utilizado na Análise de Redes Sociais.

Em virtude da aplicação do questionário aos membros do CBH-PB ter sido realizada no período entre abril a julho de 2011, houve um aprimoramento nas questões inseridas no questionário aplicado aos membros do CRH-Alentejo. Os dados fornecidos pelo questionário ao caso brasileiro (CBH-PB) foram analisados considerando as semelhanças e diferenças para os dois casos de estudo, aproximando a análise de forma mais adequada possível. Desta forma, a estrutura de análise seguiu o roteiro apresentado na Figura 27, com a estrutura e subdivisão dos temas trabalhados nos dois casos de estudo.

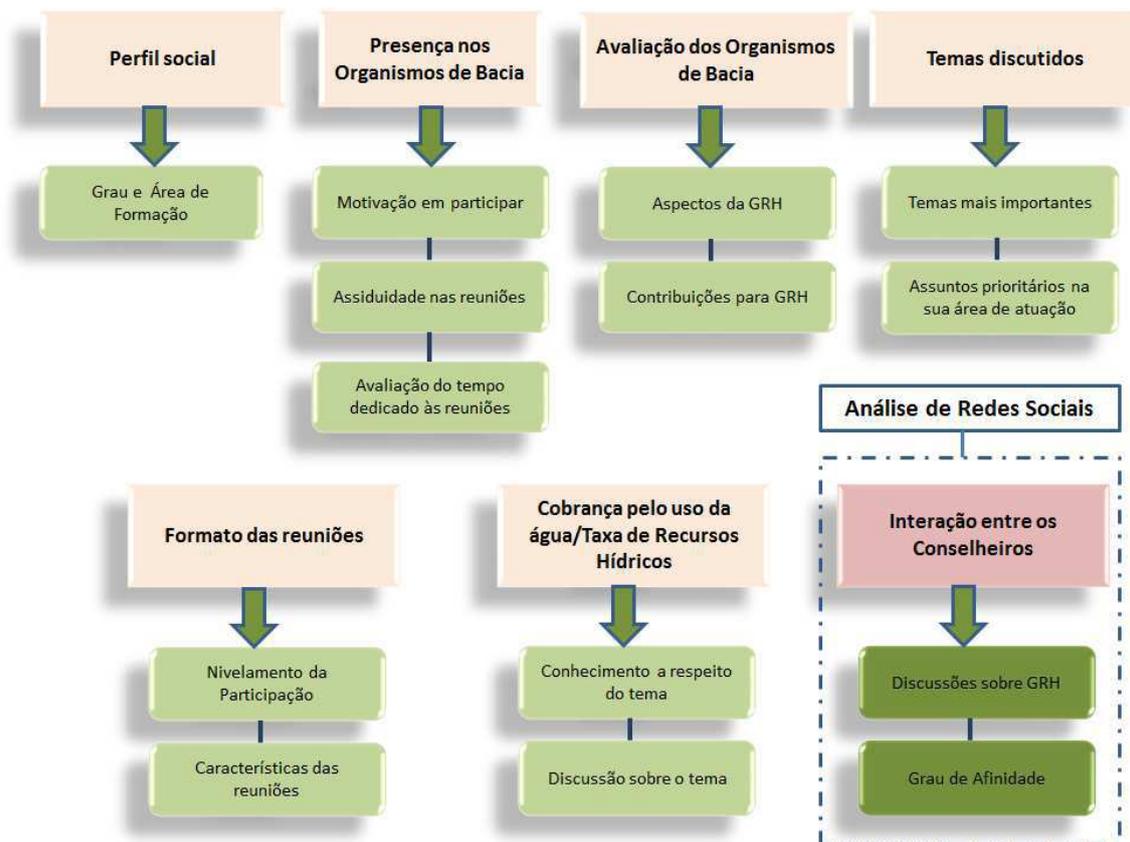


Figura 27 – Divisão do Questionário aplicado aos membros dos organismos de bacia.

Fonte: Elaboração da autora

5.4 Análise Quali-Quantitativa

5.4.1 Análise de Redes Sociais (Social Network Analysis – SNA)

A Análise de Redes Sociais se refere a uma técnica com características interdisciplinares, capaz de fornecer uma leitura dinâmica das interações sociais, que propicia uma alternativa à interpretação “estática” do papel social do indivíduo ou grupo dentro de um contexto. A ideia de uma rede social compreende um conjunto de atores (ou pontos, nós ou agentes) entre os quais há links (ou relacionamentos) e podem ter muitos ou poucos atores e um ou mais tipos de relacionamentos com seus pares de atores (HANNEMAN & RIDDLE, 2005). (Portugal, 2013) afirma que a análise estrutural das redes passou de uma postura minimalista – em que o conceito de rede era apenas uma metáfora – para uma postura maximalista. Esta postura maximalista determina

que as estruturas sociais possam ser representadas como redes (conjunto de nós) e suas interconexões (conjunto de laços).

Na Análise de Redes Sociais, os nós ou membros das redes são ligados pelas relações e são representados pelas pessoas ou organizações. A técnica de análise de redes sociais interessa a pesquisadores de vários campos do conhecimento que, na tentativa de compreenderem o impacto da rede sobre a vida social, deram origem as diversas técnicas de análise que têm como base as relações entre os indivíduos, em uma estrutura em forma de redes (MARTELETO & SILVA, 2004).

Borgatti *et al.* (2009) identificam quatro grandes categorias de relações: semelhanças, relações sociais, interações e fluxos. As *Semelhanças* ocorrem quando dois nós partilham os tipos de atributos, como por exemplo, as características demográficas, atitudes locais, ou grupo de associações. As *relações sociais* se referem ao parentesco ou outros tipos de relações comumente definidos (por exemplo: amigo, aluno); laços afetivos (por exemplo, gostar e não gostar) ou consciência cognitiva (por exemplo, saber).

As *Interações* se referem aos laços baseados no comportamento, geralmente ocorrem no contexto das relações sociais, e com base em interação e medidas afetivas. Os *Fluxos* são relações baseadas em trocas ou transferências entre nós. Estes fluxos podem incluir relações em que os recursos, informações ou influência fluem através de redes (MARIN & WELLMAN, 2010).

Através da utilização da ARS é possível detectar e visualizar a interação – a rede – informal (mas também formal) formada pelos atores individuais e organizacionais (a comunicação, as trocas de informações ou financeiras e as relações de amizade), e obter a estrutura (padrões relacionais) que permitirão uma compreensão mais precisa das relações de interdependência entre os diferentes atores presentes no processo de governança e nas questões ambientais.

De forma a compreender a qualidade da colaboração entre os intervenientes na participação pública e detectar obstáculos ao sucesso deste processo é essencial conhecer: a) os padrões de interação, ou seja, o nível e fragmentação ou coesão, ou o nível de centralização do sistema (ou seja, se uma ou poucas entidades têm um grande diferencial de poder relativamente a outras); b) o número e composição dos seus subgrupos (por exemplo, que entidades formam subgrupos coesos e quais estão fora deles) e c) identificar a posição de cada entidade na rede (por exemplo, o seu poder, o seu prestígio, a sua capacidade de mediação) (Wasserman e Faust, 1994; Scott e Carrington, 2011).

A ARS pode ser utilizada para compreender a dinâmica de ação coletiva. Deste modo, um processo que envolve os *stakeholders* em vários níveis de tomada de decisão, facilita a formação e o fortalecimento das relações entre as partes interessadas, para a obtenção da aprendizagem mútua (STRINGER *et al.* 2006; VARANDA, 2007; PRELL *et al.*, 2009; WILLIAMS, 2011; VARANDA & CARVALHO, 2011; VARANDA & INIESTA, 2014).

Prell *et al.* (2009) apresentam uma análise do envolvimento dos stakeholders, onde foi utilizada a Análise de Rede Social cujo objetivo foi identificar quais os indivíduos e as categorias desempenharam papéis mais centrais na rede e quais eram mais periféricos.

Apesar da ARS ter vindo a ser cada vez mais usada no estudo da governança de recursos naturais, ainda o é muito insuficientemente (Bodin & Prell, 2011). Utilizando a ARS questões como “que tipo de estrutura relacional é facilitadora de uma governança sustentável dos recursos?” ou “que obstáculos se encontram na estrutura relacional que impedem uma efetiva participação pública na governança?” podem ser respondidas de forma mais rigorosa.

Se a governança participativa envolve interdependências entre tantas organizações, a detecção destas redes de interação, possível através da ARS, torna-se fundamental para compreender de forma mais sistemática as interdependências e relações de poder entre os atores do sistema social que inibem (ou facilitam) a ação coletiva necessária a uma governança participativa e adaptativa.

Construção das Redes Sociais

Para a construção das redes mapeadas foi utilizado o software UCINET 6 e NETDRAW (Borgatti *et al.*, 2002). O software permitiu a modelagem dos relacionamentos entre os indivíduos. A vantagem no uso do UCINET é que, além de fazer o desenho da rede de relacionamento, ele possui também as métricas utilizadas para uma análise quantitativa da rede. A Figura 28 apresenta as etapas necessárias à utilização da ARS, bem como o programa UCINET 6/NETDRAW.

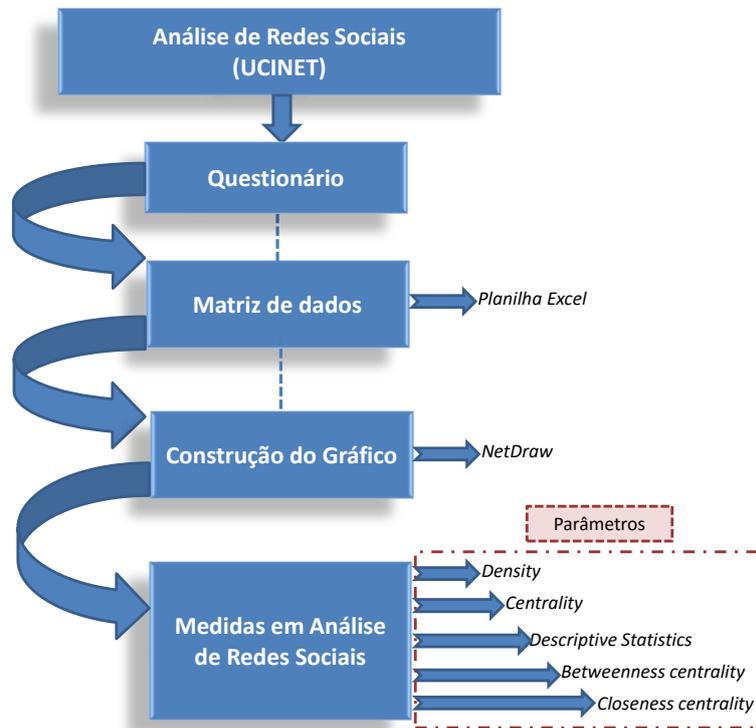


Figura 28 – Etapas necessárias à Análise de Redes Sociais.

Método Comparativo

De acordo com Collier (1993) o Método Comparativo refere-se às questões metodológicas parcialmente distintas, que surgem da análise sistemática de um pequeno número de casos, ou um “N pequeno”. O N é utilizado para identificar o número de casos analisados em qualquer estudo, pois mesmo havendo fenômenos comuns, acredita-se que eles são bem mais compreendidos através da análise detalhada das observações. Compara-se para analisar (verificar ou falsificar) se as generalizações se mantêm, através dos casos aos quais se aplicam, visando compreender os fenômenos de interesse (PEREIRA, 2007).

Os principais problemas do método comparativo, conforme Lijphart (1971) estão na grande quantidade de variáveis e em um pequeno número de casos geralmente disponíveis. O primeiro é comum a praticamente todas as pesquisas em ciências sociais, independentemente do método específico aplicado a ele, o último é peculiar ao método comparativo e torna o problema de lidar com muitas variáveis difícil de resolver.

Araújo (2011) ressalta que o método comparativo geralmente aborda duas séries de natureza análoga tomadas de meios sociais ou de outra área do saber, a fim de detectar o que é comum a ambos.

Outrossim, nesta pesquisa, o Método Comparativo é utilizado – com base na interpretação dos resultados derivados: da Análise das Atas das Reuniões, da Aplicação de Entrevistas e Questionários, Análise das Leis, Decretos e Resoluções e do Acompanhamento das Reuniões *in loco* (quando possível) – com vistas a descobrir as semelhanças e diferenças em um **nível macro** (Sistemas de Gestão dos Recursos Hídricos) e em um **nível micro** (organismos colegiados: Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo). A Figura 29 apresenta a descrição do método comparativo utilizado neste trabalho.



Figura 29 – Descrição da utilização do método comparativo.

Tal comparação permite analisar a dinâmica dos organismos colegiados, as discussões em torno dos instrumentos de gestão hídrica e o desempenho da participação dos membros envolvidos nos dois casos de estudo, desde a época da instalação até os dias atuais.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 Análise dos Instrumentos de Gestão no CBH-PB

6.1.1 A cobrança pelo uso da água

A instalação dos Comitês de Bacias estaduais foi permeada por grande motivação em torno das discussões sobre a implantação do instrumento da cobrança pelo uso da água, as quais resultaram na aprovação das Deliberações sobre cobrança, nos três comitês estaduais. No entanto, a necessária aprovação da cobrança, pelo CERH, só foi realizada em julho de 2009, e, até hoje, a Minuta de Decreto da cobrança ainda não foi assinada pelo Poder Executivo do Estado.

Entre as discussões mais relevantes nos comitês, destaca-se a proposta de alteração da Lei 6.308/96, para inclusão das Agências de Bacia na estrutura do SIGERH. No CBH-PB, os debates levaram a opiniões divergentes entre os membros do Poder Público e da Sociedade Civil. Na ocasião, foi proposta a inclusão da Agência de Bacia no texto da Lei 8.446/07 (que dá nova redação e acrescenta dispositivos à Lei 6.308/96), pois, segundo um dos membros da Sociedade Civil, a sua exclusão retiraria a perspectiva de discussão, para que a Agência de Bacia futuramente fosse contemplada.

Porém, as opiniões a favor da inclusão da Agência de Bacia não ganharam força e o plenário votou pela não inclusão no texto da Lei 8.446/07, dado ter aceitado a defesa de um dos representantes do Poder Público, de que seria remota a condição de existência de Agência de Bacia nos comitês estaduais, frente ao perfil socioeconômico dos Usuários de Água do Estado e à baixa perspectiva de arrecadação no processo de cobrança pelo uso da água. Vale ressaltar que o fato de grande parte do Estado da Paraíba estar inserido na região semiárida, o valor arrecadado com a cobrança pelo uso da água ainda é baixo, o que inviabiliza a criação de Agência de Bacia.

O fato de grande parte do Estado da Paraíba estar inserido na região semiárida, o valor arrecadado com a cobrança pelo uso da água ainda é baixo, o que inviabiliza a criação de Agência de Bacia (COSTA & RIBEIRO, 2011). Contudo, a dependência dos CBHs estaduais em relação ao órgão gestor é inadequada, pois permite a centralização de poder e a forte influência exercida pela Agência de Águas do Estado, o que tem se refletido nas ações e nos resultados das discussões nos comitês.

6.1.2 Os Planos de Recursos Hídricos

No Brasil, os Planos de Recursos Hídricos estão previstos nos Artigos 6º a 8º da Lei Federal 9.433/97, onde são caracterizados como planos que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento de recursos hídricos e que devem ser elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o país”. No Artigo 7º da citada lei, fica estabelecido como conteúdo mínimo desses Planos os seguintes elementos: Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas, e de modificações de padrões de ocupação do solo; Balanço entre disponibilidade e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação dos conflitos potenciais; Metas de racionalização de uso, aumento de quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para atendimento das metas previstas; Prioridades para outorga de direitos de uso de recursos

No Estado da Paraíba o Plano Estadual de Recursos Hídricos é contemplado na Lei Estadual 6.308/96, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos. Essa Lei preconiza que o Plano Estadual de Recursos Hídricos será estabelecido por lei, obedecidos aos princípios e diretrizes da Política Estadual, tendo como base os Planos Diretores das Bacias Hidrográficas e com objetivos geral e específicos, diretrizes e metas definidas a partir de um processo de planejamento integrado e participativo, perfeitamente compatibilizado com outros planos gerais, regionais e setoriais (PERH, 2006).

O Plano Estadual de Recursos Hídricos é um documento estratégico e gerencial, com diretrizes gerais sobre o desenvolvimento, demandas, disponibilidades e qualidade dos recursos hídricos. O documento desenvolvido consiste em informações das três etapas de elaboração do Plano, as quais:

1º Etapa – caracterização fisiográfica, hidroclimática, socioeconômica, jurídico institucional, da oferta e demanda hídrica e regiões do Estado;

2º Etapa – apresentam-se os Cenários alternativos, permitindo visualizar as formas e caminhos para vencer os desafios atuais e a definição dos objetivos e identificação dos programas de trabalho que vão permitir que o PERH-PB possa contribuir para o desenvolvimento do Estado;

3º Etapa – observam-se os programas e sistemas de gestão, que são os estudos, projetos e obras previstas nesses programas, os quais deverão ser implementados em um horizonte de até 20 anos.

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Paraíba foi elaborado em 2001, a partir de um amplo processo de coleta e tratamento de informações hidrológicas, demográficas e socioeconômicas. Os capítulos são divididos da seguinte forma: Capítulo 1 – Metodologia integradora que norteará os estudos; Capítulo 2 – informações sobre pluviométricas, fluviométricas e climatológicas; Capítulo 3 – o tratamento de consistência dos dados pluviométricos; Capítulo 4 – Informações Fluviométricas; Capítulo 5 – índices que permitem avaliar a intensidade das secas e a vulnerabilidade da região e por último o Capítulo 6 – que se refere aos fenômenos climáticos que incidem sobre o Nordeste, particularmente na região em estudo.

Por estar situado em um espaço temporal anterior às discussões sobre a cobrança pelo uso da água no Estado, não há relação direta entre os dois instrumentos de gestão (Plano Diretor e Cobrança). Da mesma forma o Plano Estadual de Recursos Hídricos foi finalizado em 2006 e os CBHs apenas foram instalados em 2007. Neste sentido não foi possível a apreciação dos dois Planos de Gestão pelo CBH-PB. No entanto, há uma lacuna na gestão quanto ao Plano Diretor da Bacia Hidrográfica, que foi finalizado em 2001 e, embora o Comitê se encontre em sua Terceira Gestão, foi pouco discutido entre os membros e até o momento os dados não foram atualizados para a Bacia Hidrográfica.

6.2 Análise dos Instrumentos de Gestão no CRH-Alentejo

6.2.1 A Taxa de Recursos Hídricos

A TRH foi criada em 2008, antes dos CRH entrarem em funcionamento, em 2009. A cobrança da TRH iniciou-se em 2009. Um dos passos fundamentais para avaliar as iniciativas de participação é situá-las nos ciclos de produção e implementação de políticas.

Relativamente à TRH, os CRH se situaram essencialmente fora do ciclo, tanto em termos temporais uma vez que foram criados após a criação da TRH, quanto em termos de escala, uma vez que são órgãos regionais e a TRH é um instrumento nacional, e ainda em termos de competências, uma vez que as suas decisões não são vinculativas, é um órgão consultivo.

Segundo a tipologia desenvolvida por Arnstein (1969) na sua “escada da participação”, cujos degraus correspondem a graus de participação e poder dos cidadãos, as iniciativas de consulta não contemplam de fato o poder dos cidadãos, apenas as iniciativas de parceria, delegação de poder e controlo por parte dos cidadãos o conseguem contemplar.

Uma vez que não foram abertos, entretanto, canais para a sua participação em possíveis alterações da Taxa, a participação pública não teve, de fato, qualquer influência sobre ela. Posto isto, uma das formas possíveis de participação pública sobre a TRH seria através da participação na determinação do uso das suas receitas, por exemplo, através da priorização de projetos a financiar pelas ARH e pelo Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos, o que não aconteceu. O Fundo só foi regulamentado em 2010, na Portaria 486/2010, e apresentou apenas um relatório de atividades, relativo a 2010 (Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos, 2010), sendo, portanto difícil também a participação pública na avaliação do uso das receitas desta Taxa. Atualmente os CRH não funcionam, portanto também não existe a possibilidade de fazerem um acompanhamento da aplicação da TRH.

6.2.2 Os Planos de Recursos Hídricos

A Lei nº 58/2005 aprovada em dezembro de 2005, revogou o Decreto-Lei nº 45/94, que ajustava o processo de planeamento de recursos hídricos, a elaboração e a aprovação dos Planos de Recursos Hídricos em Portugal. No intuito de se adequar à política europeia das Águas (DQA), estabeleceu os seguintes instrumentos de planeamento dos recursos hídricos:

- ✓ O Plano Nacional da Água, de âmbito territorial, que abrange todo o território nacional;
- ✓ b) Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica, de âmbito territorial, que abrangem as bacias hidrográficas integradas numa Região Hidrográfica e incluem os respectivos Programas de Medidas;
- ✓ c) Os Planos Específicos de Gestão de Águas, que são complementares dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica, e que podem ser de âmbito territorial, abrangendo uma sub-bacia ou uma área geográfica específica, ou de âmbito setorial, abrangendo um problema, tipo de água, aspecto específico ou setor de atividade econômica com interação significativa com as águas.

No Relatório de Base está incluído o processo de elaboração do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas da Região do Alentejo e estão organizados da seguinte forma:

- ✓ Parte 1 - Enquadramento e aspectos gerais

- ✓ Parte 2 - Caracterização e diagnóstico da região hidrográfica
- ✓ Parte 3 - Análise económica das utilizações da água
- ✓ Parte 4 - Cenários prospectivos
- ✓ Parte 5 - Objetivos
- ✓ Parte 6 - Programa de medidas
- ✓ Parte 7 - Sistema de promoção, de acompanhamento, de controle e de avaliação.

O Relatório de Base constitui um dos documentos do Relatório Final do PGRH-Alentejo, o qual inclui a revisão efetuada na sequência dos contributos recebidos no âmbito do período de consulta pública e integra os seguintes elementos:

- ✓ Relatório de Base
- ✓ Relatório Técnico – Comissão Europeia
- ✓ Relatórios Procedimentais Complementares
 - Parte A – Avaliação ambiental estratégica
 - Parte B – Participação pública
 - Parte C – Sistema de informação e apoio à decisão (SIADD)
- ✓ Relatório Técnico Resumido – Diário da República

Uma das principais competências dos CRHs era a emissão de parecer sobre os Planos de Gestão de Região Hidrográfica, e estes ocuparam uma parte considerável das suas discussões. Para compreender o alcance dos processos participativos, e o lugar que coube ao CRH-Alentejo na implementação da TRH, observou-se como foi tratada no principal instrumento de gestão dos recursos hídricos a nível regional, o PGRH. Há poucas relações entre o Plano e a TRH, o Programa de Medidas é constituído pela parte 6 do (PGRH) aplicado na região hidrográfica e neste documento há discussões relacionadas à Taxa.

Na região do Alentejo, o Plano da Região Hidrográfica apresentou propostas para calcular de forma diferente a eficiência do uso da água que está relacionada com o valor da TRH para a agricultura. No entanto, em contraste, os CRH não tiveram esse poder propositivo, embora, enquanto órgãos consultivos seria de esperar que o tivessem. Todavia, ressalta-se que por ausência de dados, não é possível concluir se as propostas do Plano sobre a TRH foram elaboradas integrando as discussões do CRH. A dificuldade de apreender as mediações políticas entre os processos participativos e a formulação de políticas é comum em estudos deste tipo (Silva, 2011), no entanto, é essencial ultrapassá-la para poder avaliar a participação. Ao mesmo tempo, os Planos

afirmam os seus limites no que respeita alterações ao regime económico e financeiro, uma vez que ele é alvo de legislação específica e, mais uma vez, definida noutras instâncias.

6.3 Análise Qualitativa

6.3.1 Análise do Conteúdo

Tratamento dos Resultados, Inferência e Interpretação

Nesta etapa são apresentados os resultados das análises dos casos de estudo. As respostas dos membros foram dispostas conforme a classificação das categorias de análise (iniciais, intermediárias e finais). As análises das respostas dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo visam subsidiar o entendimento do processo de participação pública e a avaliação das discussões nos dois organismos colegiados.

Categoria de Análise 1: Participação

A primeira questão colocada aos membros entrevistados tinha como finalidade identificar suas percepções com relação à participação dos membros envolvidos no comitê/conselho. A qualidade da participação fornece aos participantes a informação que eles precisam para estarem envolvidos de uma forma significativa. Reconhece-se que a participação pública aumenta a qualidade das decisões e contribui para uma análise das propostas para um desenvolvimento mais criativo, intervenções sustentáveis e maior aceitação do público. Neste sentido foi necessário avaliar a importância no desenvolvimento das discussões e a posição dos agentes envolvidos. A seguir são apresentados os trechos das entrevistas aplicadas aos membros.

Membros entrevistados do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

O processo de instalação do CBH-PB permitiu a análise dos aspectos da Participação Pública, quanto à descentralização e à qualidade da gestão participativa estabelecida pela Política

Estadual de Recursos Hídricos. Os relatos a seguir apresentam a opinião dos entrevistados quanto ao nível de participação.

Entrevistado 1 – *A primeira gestão, em relação à participação foi muito devagar, falho. Muito difícil encontrar algo que motivasse, porque na época em que foram criados existia um motivo: aprovar a cobrança. Depois que a cobrança foi aprovada ficou uma pergunta: Pra que existe um comitê, se não tem um objetivo? Na verdade o comitê tem competências, mas quando o comitê não tem recurso, nem tem agência que possa fazer o que se planeja é mesmo que nada. O comitê não pode ser um fim em si mesmo, ele serve a alguma coisa, não é só para ele existir. Hoje se vê mais possibilidades, vê-se melhorias, naquela época era muita promessa.*

Entrevistado 2 – *Participar do comitê foi uma experiência pessoal muito boa, se aprende muito por um lado e por outro a gente também pode contribuir. No momento que participei estava bastante atuante, principalmente, por conta da discussão sobre cobrança. Foi um assunto que mobilizou bastante.*

A instalação CBH-PB foi permeada por grande motivação em torno das discussões sobre a implantação do instrumento da cobrança pelo uso da água. A dificuldade em reunir os membros do comitê para discutirem os problemas enfrentados na bacia, a baixa motivação e a falta de conhecimento técnico podem ter influenciado no nível de participação dos membros.

Membros entrevistados do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

O interesse em participar das reuniões do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo foi direcionado à utilização da água, às questões dos planos da Bacia e na definição das utilizações, dos cursos de água, bem como na descarga de afluentes. São apresentados a seguir os aspectos, segundo os entrevistados, desta participação.

Entrevistado 1 – *A nossa participação no conselho foi importante. E essencialmente nos Planos de Bacia que envolveu umas reuniões específicas para tratar dos assuntos dos planos de Bacia. E a nossa preocupação foi, no fundo, a utilização dos recursos hídricos pelas nossas fábricas. E vem em mente também que, dada a zona em que os grandes problemas passam a ser os*

aproveitamentos hidroagrícolas e não só na nossa utilização. As indústrias não tem um impacto. Aí sim, taí um grande aproveitamento [...] Por quê? Porque são entidades ou atividades que vivem dessa água, no fundo. Nós temos as nossas fontes fortemente estáveis e que funcionam [...] E essa nossa participação foi mais de salvaguarda daquilo que nós hoje temos e que temos vindo a reduzir o nosso consumo da água, nossa utilização da água termina sendo reduzida.

Pela declaração do interlocutor, percebe-se o reforço referido na explicação quanto à importância da participação. Tal afirmação evidencia a utilização dos recursos hídricos no setor e a forma como pode influenciar na redução do consumo de água. Além disso, outras questões puderam ser colocadas, levando a interação e exposição dos diversos pontos de vista.

Entrevistado 1 – *Há sempre um ponto no final, normalmente, em que se podem pôr outras questões, que não aquelas que estão no trabalho. E há sempre outras posições sobre outros assuntos, sobre a delimitação do domínio público e daí que tudo isso, a forma de interação, não se discutiam as taxas porque realmente não é dos conselhos. Isso não é um assunto a se discutir com os conselhos.*

Nas impressões destacadas pelo **Entrevistado 2** a gestão dos recursos hídricos é uma área de extrema importância em Portugal. Os encontros entre os membros do CRH-Alentejo, onde os diversos interesses são demonstrados pelos diversos participantes, é percebido conforme relato a seguir:

Entrevistado 2 – *Nesta área, As reuniões são motivadas por ser um mesmo fórum onde os diversos setores, turismo, agricultura, vai mostrar os seus interesses, os legítimos interesses do setor. Ver as dificuldades, verificar como é que as coisas poderão articular melhor do que aquilo que seria anteriormente [...] Pra mim superou-se as expectativas porque eu percebi um interesse, dificuldades e questões que outros setores colocavam que na maior parte dos casos eram desconhecidos.*

Categoria de Análise 2: Representação

O tema Representação abordado nesta questão teve como objetivo destacar o nível e a qualidade da representação dos segmentos nos organismos colegiados. Nas discussões em torno da representação são observados os interesses dos segmentos nas reuniões do CBH/CRH, bem como a influência dos membros nas decisões dos organismos. A representação deve garantir os interesses dos atores sociais no processo de tomada de decisões, democratizando o processo. A representação deve assegurar a heterogeneidade dos atores que se envolvem com o debate; significativas para a base representada e os diversos atores devem participar de forma igualitária. Por outro lado a representatividade está associada com a qualidade da representação entre o representante e o segmento social. O representante deve expressar os interesses de um grupo e possa exprimir não somente a sua opinião individual, mas a do conjunto de pessoas (Meier & Basso, 2014).

Membros entrevistados do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

No CBH-PB alguns segmentos não estavam bem representados, principalmente, os membros do Poder Público Municipal. Embora o Poder Público Municipal estivesse presente nas reuniões do comitê, os participantes tiveram pouca oportunidade de influenciar nas discussões.

Entrevistado 4 – *Municípios importantes não estavam no comitê (Boqueirão e Campina Grande, por exemplo). Sempre havia a presença muito forte do setor agroindustrial, porém a Sociedade Civil estava bem representada no Comitê.*

Entrevistado 1 – *O Poder Público Municipal nunca aparecia, os grandes municípios da bacia nunca participavam, como por exemplo, a prefeitura de Campina Grande. Se possuíam assento não iam, não falavam, não se posicionavam. As discussões ficavam sempre em torno da AESA, DNOCS e sempre debatendo coisas no sentido de existir um comitê, um regimento, assuntos que não acrescentavam na gestão de recursos hídricos da bacia e sim na administração do próprio comitê.*

Além dos temas não centrais, não houve questionamentos por parte do PPM, em relação à cobrança pelo uso da água e aos contributos na alteração da Política Estadual de Recursos Hídricos

(PERH), considerados temas importantes discutidos no CBH-PB. Dos 85 municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do rio Paraíba, dez municípios fazem parte do CBH-PB – conforme composição estabelecida no respectivo Regimento Interno. Nesta primeira gestão há importantes municípios, como por exemplo, Campina Grande e Boqueirão que não estiveram presentes na Primeira gestão do CBH-PB.

Membros entrevistados do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

De acordo com alguns membros entrevistados, a representação de alguns setores estava bem representada no CRH-Alentejo, o setor das atividades econômicas, por exemplo, considerou que não houve dificuldade de diálogo com outros setores. Além disso, havia comunicação com outros espaços participativos ligados às atividades econômicas, no intuito de ampliar as discussões debatidas no CRH-Alentejo.

Entrevistado 1 – *Nós tínhamos reuniões de três em três meses na nossa associação. Nessas reuniões da associação demos conta do que se vai passando nos conselhos. Outros colegas meus estão em outros conselhos [...] Quando se fez a discussão, nós dávamos conta do fundo, comunicávamos o que é que foram os Planos aprovados, os orçamentos e verificávamos com os outros colegas se havia mais ou menos uma semelhança nos pontos de vista.*

Um dos membros entrevistados da Administração Local (AL) estava vinculado aos municípios. A representação é realizada através de associações municipais e nestas associações são discutidas questões de âmbito municipal, de competências dos municípios e representam uma ou mais de uma região. Portanto, nas associações de municípios não se levam outros tipos de preocupações que não sejam aquelas de competências municipais. Na região do Alentejo são representados quarenta e nove municípios, portanto, para evitar uma assembleia demasiada extensa, optou-se por uma representação, onde são recolhidas diversas questões e levadas para as reuniões do CRH-Alentejo. Quando questionado sobre a representação deste segmento nas reuniões do Conselho, o argumento utilizado pelo Entrevistado 2 é destacado a seguir:

Entrevistado 2 – *Há sempre um respeito no âmbito das intervenções de cada uma das entidades envolvidas nas reuniões, no caso do município que respeita a água, tem muito haver com isto, a utilização da água e sua devolução ao meio em condições de serem enfim devidamente reutilizadas. Importante foi sempre essa principal preocupação do município já quanto às utilizações da agricultura é mais a associação da garantia para a federação da agricultura a própria Entidade de Conservação da Natureza todas essas entidades tiveram participação no Conselho cada um leva os âmbitos das suas preocupações e das suas intervenções.*

Categoria de Análise 3: Cobrança pelo uso das águas

Membros entrevistados do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

As discussões sobre cobrança no CBH-PB centraram-se nos critérios e valores para a cobrança pelo uso da água. Em janeiro de 2008, os CBHs aprovaram as respectivas Deliberações, definindo a forma de implementação e determinando os valores a serem cobrados, nas suas áreas de atuação. O segmento Sociedade Civil, teve forte influência nas alterações dos aspectos da cobrança, refletindo em mudanças significativas na gestão das águas. Os relatos a seguir destacam a importância das discussões sobre a cobrança pelo uso da água no CBH-PB.

Entrevistado 2 – *A cobrança é uma contribuição para a bacia (gestão da bacia), mas não como uma substituição do papel do Estado [...] Acho assim, se muitos usuários têm a oportunidade de estar usando este bem público (água), então acredito que ele deva contribuir, além dos impostos que ele paga (que no país se fala que são muitos), mas ele também tem que contribuir pela oportunidade que está tendo de usar aquela água, de usar aquele meio [...] É uma forma de também contribuir. Para mim a cobrança é um recurso que chama recurso. O Estado às vezes não tem que dar alguma contrapartida? A cobrança poderia funcionar como uma contrapartida. Por exemplo, recuperar um reservatório é papel do Estado, esta contribuição (cobrança pelo uso da água) poderia ser usada como esta contrapartida.*

Entrevistado 4 – *O setor agroindustrial se fazia muito forte e contrário, enquanto os demais segmentos tinham a opinião de que se era para pagar a cobrança, todos teriam que*

participar. Então foi isso que se fez, inclusive, o setor agroindustrial pagaria um preço menor de cobrança, mas não ficaria fora do sistema. Era algo que não se admitia um segmento, um usuário sem pagar a cobrança.

Entrevistado 5 – *Não me recuso pagar a cobrança pelo uso da água, até acho importante este recurso aplicado na bacia, mas desde que o recurso seja de fato arrecadado e aplicado. Ver o dinheiro aplicado na bacia como de fato está previsto na Lei Estadual é válido e importante, mas ver que o dinheiro não será aplicado na bacia, isso me deixa desacreditado.*

Os três segmentos entrevistados (Poder Público, Sociedade Civil e Usuário de água) concordam com a importância dada à cobrança pelo uso da água na bacia em estudo. No período em que foram discutidos os valores da cobrança, as intervenções se deram em torno de propostas, e esclarecimentos sobre a cobrança. O segmento usuário de água não se opõe ao pagamento da cobrança, no entanto deixa claro que aos recursos arrecadados sejam dadas as melhores práticas de aplicação dos recursos na bacia.

Membros entrevistados do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

A Taxa de Recursos Hídricos (TRH) foi alvo de discussões em algumas reuniões do CRH-Alentejo, mesmo não estando prevista nas ordens de trabalho. Nos debates em torno da Taxa foram percebidos questionamentos relacionados com a necessidade de mais diálogos sobre a mesma, principalmente dos representantes das atividades econômicas. Solicitou-se maior divulgação das informações sobre a TRH, ressaltando a importância do papel da ARH nos processos da participação pública. Neste contexto foi perguntado aos membros entrevistados quais foram as impressões sobre a forma como foi concebida a TRH em Portugal, qual o tratamento fornecido às questões sobre a TRH no Conselho e quais as considerações sobre a aplicação dos recursos provenientes da TRH. A seguir são apresentadas diferentes opiniões sobre as discussões que envolveram a Taxa de Recursos Hídricos no CRH-Alentejo.

Entrevistado 3 – *A TRH deve ter funções disciplinadoras, deve ter funções que tenha haver com questões ambientais, com questões econômicas e por aí afora, e, portanto, a uma certa altura foi elaborado um parecer deste segmento, relativamente há alguns ajustes que se considerava que*

deveriam ser colocados em prática sobre a TRH. Relativamente este parecer possuíam as regras com que TRH foi definida, algumas questões que considerámos na altura que deveriam ser contempladas na definição da TRH. No entanto, a TRH já estava consolidada quando houve essas reuniões, mas que seria bastante interessante discutir os aspectos da Taxa [...] Não digo tanto a questão dos valores, mas eu diria mais a questão disciplinadora que a TRH deve ter em termos do uso eficiente da água, era um assunto que nos interessa bastante.

Entrevistado 1 – *A TRH não é um assunto a se discutir com os Conselhos. Nós participamos junto do governo nessa discussão. Essa discussão é a nível do governo. Houve uma discussão separada antes, sobre as Taxas de Recursos Hídricos. Isso foi um processo separado. Houve uma proposta. E essa discussão não foi feita pela nossa associação. Foi feita por uma instância superior, da qual nós participamos como grandes utilizadores. Nós participamos nessa discussão com um setor que tem uma forte utilização da água.*

A aplicação dos recursos arrecadados também foi um dos pontos destacados nas questões referentes à TRH. As receitas da TRH destinaram-se ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (50%), à ARH (40%) e ao INAG (10%) (Decreto-Lei 97/2008). O Fundo só foi regulamentado em 2010, na Portaria 486/2010, e apresentou apenas um relatório de atividades, relativo a 2010 (Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos, 2010), sendo, portanto difícil também a participação pública na avaliação do uso das receitas desta Taxa. Atualmente os CRH não funcionam, portanto também não existe a possibilidade de fazerem um acompanhamento da aplicação da TRH. A seguir destaca-se a fala de um dos entrevistados sobre a aplicação do Fundo.

Entrevistado 2 - *O problema não é a implementação da Taxa, o problema é que neste momento se discute em Portugal no Alentejo a utilização dos recursos que os cidadãos pagam mensalmente para essa Taxa porque no mesmo recibo da água vem detalhado o valor que paga e esse valor vai diretamente para o Estado entregue todos os meses para o Estado e o Estado arrecada esses valores e quando surgem situações de emergência como agora aconteceu nas praias aqui este inverno [...] Situações em que o mar foi muito agitado e provocou estragos em excessos na praia, depois não há nunca acesso a essa Taxa para poder reparar, portanto, tudo aquilo que a água estragou ou intervenções de destruição ou intervenções de eventualmente a*

melhoria de algum trecho, de algum ribeiro ou de algum rio. Não há visivelmente nenhuma aplicação prática.

Categoria de Análise 4: Planos de Recursos Hídricos

O planejamento na gestão das águas determina as melhores práticas de uso das águas, bem como norteia a melhor tomada de decisão. Os Planos de Recursos Hídricos têm como objetivo fundamentar e direcionar a implementação das Políticas de recursos hídricos. Desta forma procurou-se analisar como foi o envolvimento dos membros do comitê/conselho com as discussões, quais os temas mais discutidos a relevância da participação. A seguir são apresentados os trechos das entrevistas aplicadas aos membros.

Membros entrevistados do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

Diferentemente do caso português, o CBH-PB se situou fora do ciclo temporal no momento de elaboração do PERH, neste caso não contou com a participação dos comitês estaduais da Paraíba. Ainda, em se tratando de Planos de Recursos Hídricos, os Planos de Bacia se encontram desatualizados.

Entrevistado 4 – *O Plano Estadual de Recursos Hídricos ficou concluído em 2006 e os comitês estaduais só foram instalados em 2007. Não tinha como os comitês discutirem. Sabe-se que é um Plano Estadual, então o CBH poderia ter apresentado o Plano à apreciação do comitê, mas este Plano já estava concluído. Não acho que foi uma falha do comitê não discutir o Plano Estadual porque o Plano estava concluído em 2006. Uma falha é o Plano de Bacia até hoje se encontra desatualizado. Na época das discussões da primeira gestão havia uma comissão solicitando à AESA os trabalhos visando o Plano de Bacia, porém, não sei como se encontra esta discussão, ou seja, como o CBH-PB após a Primeira gestão levou esse processo adiante.*

Entrevistado 2 – *Na época de elaboração do Plano, o órgão que trabalho participou de algumas reuniões e deu suas contribuições ao Plano Estadual, mas o Plano sendo concluído em 2006 é anterior à criação do CBH-PB. Apenas na Segunda gestão se falou mais sobre o Plano, quando vimos que ele precisava se atualizar. Esta atualização é muito mais devido à Transposição*

do rio São Francisco (PISF). O que precisa mesmo ser feito é a atualização do Plano de Bacia, que será o retrato do Comitê.

Membros entrevistados do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

Para o caso português as principais discussões no CRH-Alentejo centraram-se na elaboração dos Planos de Recursos Hídricos. Os contributos aos Planos foram discutidos no Conselho e apreciados nas sessões de consulta pública. Os segmentos representados puderam contribuir, além dos pontos destacados nas reuniões, emitir pareceres sobre questões relevantes à região de estudo. Os relatos a seguir destacam quais foram as posições dos membros entrevistados, bem como sobre a importância

Entrevistado 3 – *Nós tivemos dessas reuniões surgiram numa altura muito específica onde foram aprovados os planos da região hidrográfica [...] Discutia-se muito os planos [...] E, portanto mostrava muitos interesses e as dificuldades que cada setor tinha e a defesa dos seus interesses [...] Foram colocados em consulta pública e depois discutidos também neste comitê e foi, portanto ali os trabalhos desenvolvidos muitos centrados nesta aprovação dos planos.*

Entrevistado 2 – *Acho que esse é um dos problemas, o Conselho deveria ter continuado ser reunido de seis em seis meses ou de ano em ano, pelo menos uma reunião anual para acompanhamento da aplicação e do desenvolvimento daquilo que o plano prevê. E isso não existe não em termos de que das ações que estavam previstas nem da revisão de eventuais medidas que tivessem que ser corrigidas nem da aplicação da Taxa dos Recursos Hídricos.*

Entrevistado 1 – *Eu acho que, de certa forma, permite as empresas, os utilizadores e toda a gente ter um fórum em que se fala com as pessoas. Sem isso é muito mais difícil. O que era importante era ter alguém lá, que pudessem de vez em quando, quais são os planos deles? O que é que eles querem fazer? Não sabemos. Na época sabia, porque vinha normalmente no fim do ano e tinha os Planos pra o próximo ano [...] “Nós temos esse estudo”, “Nós vamos fazer aquilo”, “Nosso orçamento é este”... Agora não sabemos. Era importante. Não é que se chegasse lá e dissesse “não, não, está tudo errado, façam assim, façam assado”. Era conhecer ao fundo aos*

utilizadores. E aqueles que pagam, como é que gastam dinheiro, e quais são os meios que eles irão dispor e pedir ao final algumas orientações.

6.4 Análise Quantitativa

6.4.1 Aplicação do Questionário

6.4.1.1 Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

A seguir são apresentados os resultados do questionário aplicado aos membros do CBH-PB.

Perfil dos entrevistados

Inicialmente foram traçados os perfis dos entrevistados do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba. Foram entrevistados 18 membros do sexo masculino e 11 membros do sexo feminino, conforme percentuais apresentados no gráfico a seguir.

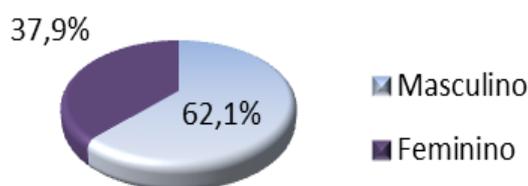
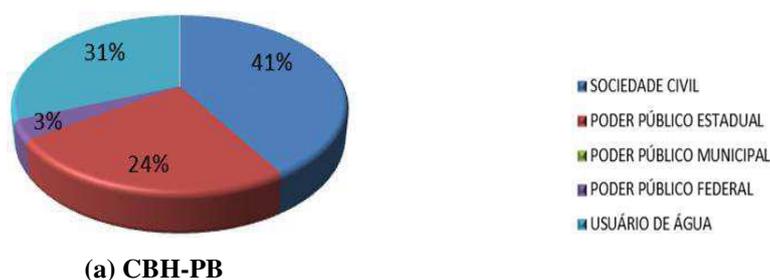


Figura 30 – Perfil dos entrevistados quanto ao gênero

Quanto à representação dos segmentos, os percentuais estão indicados na Figura 31.



(a) CBH-PB

Figura 31 – Distribuição dos entrevistados em relação aos segmentos sociais.

Quanto ao grau de instrução, os entrevistados do CBH-PB ficaram distribuídos da forma apresentada na Figura 32.

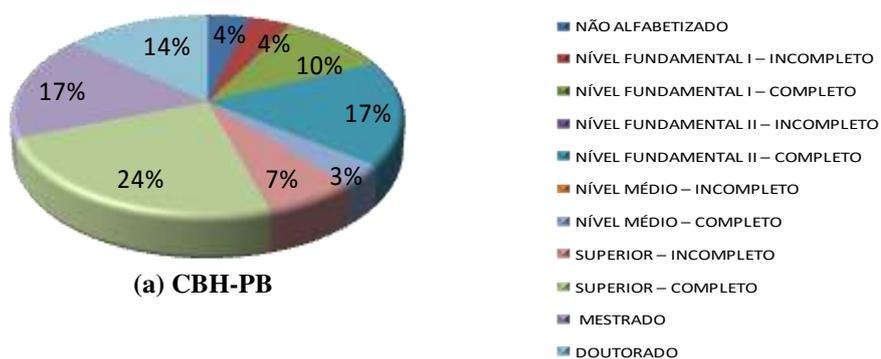


Figura 32 – Grau de instrução e respectivas áreas de formação dos membros dos CBHs.

Presença no CBH-Paraíba

Quando questionados em relação à qualidade das discussões nos Comitês, – de acordo com a escala considerada (entre ótima, boa, ruim, regular ou inexistente) – os membros respondentes afirmaram que as discussões foram Boas (62%). Embora as relações entre os membros tenham sido consideradas baixas, boa parte dos membros trouxeram importantes discussões durante as discussões, ratificadas na Análise das Atas das reuniões do CBH-PB.

Dentre as motivações para a participação, elencadas no questionário, a preocupação com os recursos hídricos é considerada, pelos membros entrevistados, como a mais importante (Figura 33).



Figura 33 – Motivações destacadas pelos membros dos Comitês.

Quando questionados a respeito da assiduidade nas reuniões, os membros do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba afirmaram que os segmentos mais frequentes nas reuniões, seriam a Sociedade Civil e o Poder Público Estadual. Quanto aos segmentos que **não** participam com frequência, os membros responderam: CBH-PB – o Poder Público Municipal.

Avaliação do CBH-Paraíba

Embora a qualidade das discussões tenha sido considerada **Boa** pelos membros entrevistados, os mesmos foram perguntados quais os aspectos que poderiam ser melhorados no comitê, os membros entrevistados ressaltaram que o aprimoramento da *Participação dos membros* do comitê poderia auxiliar o melhor desenvolvimento do mesmo.

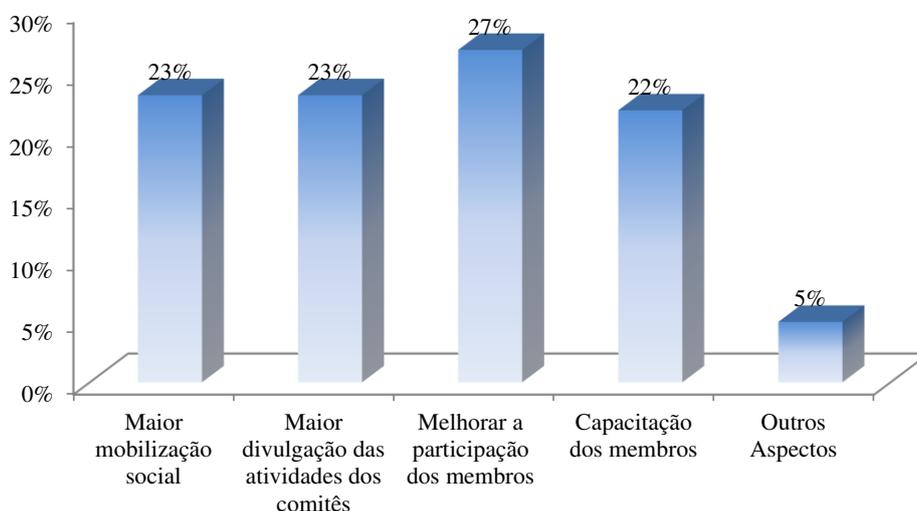


Figura 34 – Aspectos que poderiam ser melhorados no CBH-PB.

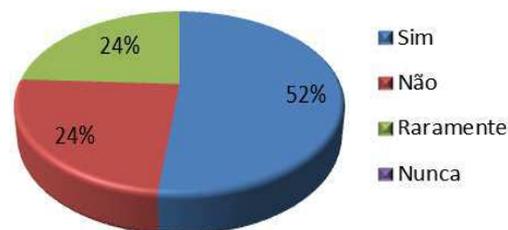
Os membros consideraram que, entre os aspectos que poderiam ser melhorados no CBH-PB, a ‘Participação dos membros’ nas reuniões, se apresenta em destaque, isto pôde ser percebido pela baixa assiduidade nas reuniões. A participação dos membros dos comitês nas reuniões pode não estar associada ao interesse dos membros nos temas que foram discutidos, mas às dificuldades decorrentes da forma em que é feita a gestão pública, implicando, por exemplo, na falta de recursos financeiros e na falta de motivação destes, resultante da baixa efetividade das decisões tomadas.

Além dessas dificuldades, associadas à participação nas reuniões, os membros dos comitês foram questionados quanto à presença de grupos que dificultam o avanço/dinâmica dos Comitês. Os

membros do CBH-PB indicaram os ‘Usuários de Água’ como o grupo que dificulta o avanço/dinâmica do Comitê.

Temas Discutidos

Os temas mais discutidos estão associados às melhores práticas de gestão e às decisões relativas aos usos múltiplos e sustentáveis da água, tanto em nível estadual como federal. Foi perguntado aos membros entrevistados se eles introduziam discussões nas reuniões, relativas à problemática dos recursos hídricos. Conforme indicado na Figura 35 a maioria dos entrevistados respondeu que ‘geralmente’ introduz discussões relevantes nas reuniões dos comitês.



(a) CBH-PB

Figura 35 – Introdução de discussões nos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Embora as questões sobre a cobrança pelo uso da água tenham motivado os membros do CBH-PB nas reuniões, outros temas também foram abordados, como por exemplo, as discussões quanto à contaminação de alguns açudes inseridos na área de abrangência do comitê. Apesar das dificuldades de funcionamento e da fragilidade nas tomadas de decisão, o CBH-PB apresenta inquietação quanto às questões ambientais e à gestão dos recursos hídricos nas suas áreas de atuação.

Formato das Reuniões/Qualidade/Nível De Participação

A maneira como são realizadas as reuniões plenárias poderá otimizar e garantir o melhor desempenho das ações discutidas nos Comitês. Desta forma, os membros dos CBHs foram questionados quanto às características destas reuniões, em termos de objetividade, pauta e

frequência com que ocorrem. A objetividade é considerada Boa (55%) pelos membros do CBH-PB. Em relação à frequência, os membros do CBH-PB consideram a frequência Regular (45%). Quanto às pautas discutidas nas reuniões, os membros do Comitê do rio Paraíba consideram Boa – 76%.

Cobrança pelo uso da água bruta

O tema da cobrança pelo uso da água foi bastante discutido no âmbito dos CBHs estaduais. Neste contexto, foi perguntado aos membros dos comitês, qual seria sua opinião em relação a estas discussões. Os resultados podem ser observados na Figura 36.

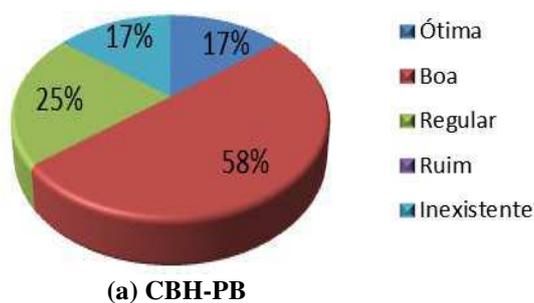
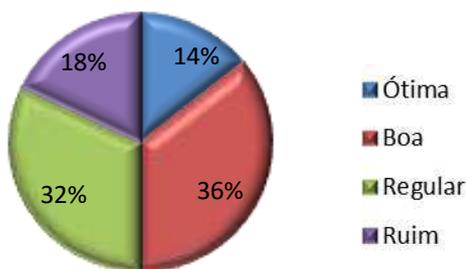


Figura 36 - Avaliação das discussões sobre a cobrança pelo uso da água.

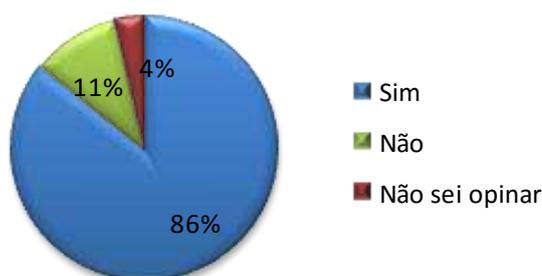
Quanto ao conhecimento sobre a cobrança pelo uso da água, os membros do CBH-PB mostraram um bom conhecimento, com 90%. Com relação à apresentação do assunto abordado, ou seja, se foram levados estudos aos CBHs, como uma forma de introduzi-los nas discussões a respeito do tema, os entrevistados responderam positivamente: CBH-PB (71%). A Figura 37 apresenta a visão dos membros em relação à concretização da implementação da cobrança pelo uso da água no Estado da Paraíba. Conforme pode ser visto, a maioria dos membros dos comitês acredita que a possibilidade de efetivação do instrumento da cobrança varia de Boa a Regular: CBH-PB (36% - Boa).

A Figura 38 apresenta a opinião dos membros, quanto à importância da implementação da cobrança pelo uso da água, com a maioria das respostas sendo positiva CBH-PB (86%).



(a) CBH-PB

Figura 37 – Quanto à perspectiva da implementação da cobrança pelo uso da água.



(a) CBH-PB

Figura 38 – Quanto à importância da cobrança como instrumento de gestão.

Discussão dos Resultados

A cobrança pelo uso da água foi uma das grandes motivações no processo de instalação do CBH-PB. A maioria das discussões eram voltadas à implementação do instrumento da cobrança pelo uso da água, que resultou na aprovação das Deliberações sobre cobrança, nos três comitês estaduais. A aprovação da cobrança, pelo CERH, só foi realizada em julho de 2009, e, em 2012 a cobrança pelo uso da água foi aprovada no Estado da Paraíba através do Decreto N° 33.613/2012. Em agosto de 2015 a cobrança foi implantada na Paraíba, iniciando o processo de arrecadação dos recursos financeiros.

Entre as discussões mais relevantes no comitê, a proposta de alteração da Lei 6.308/96, para inclusão das Agências de Bacia na estrutura do SIGERH mereceu destaque. Quanto à análise da participação pública no CBH-PB observa-se que a sociedade carece da tradição participativa, o que se reflete na prática do envolvimento ativo dos atores sociais, de certa forma dificultando a obtenção de soluções mais igualitárias.

De acordo com as listas de presença disponibilizadas, o segmento Sociedade Civil alcançou o maior índice de participantes (40%), seguido do Poder Público (31%) e dos Usuários de Água (29%). Foi observada uma presença média de 24,8 membros por reunião, caracterizando alto índice de falta, por parte de alguns setores.

Destaca-se que há um maior percentual de membros do CBH-PB com nível superior completo, seguidos com titulação de mestrado e/ou doutorado. No entanto, percebe-se uma relevante quantidade de membros, com interesse nas discussões do comitê, que possuem nível fundamental II – completo e nível fundamental I – completo. Estes membros são distribuídos, principalmente, entre usuários de água e representantes da sociedade civil – concentrados na representação das ONGs.

Algumas reuniões do CBH-PB foram marcadas, mas não conseguiram ser realizadas por falta de quórum. O critério de faltas para eliminação de uma instituição ocorre, quando o membro representante falta em duas reuniões consecutivas, no mesmo ano civil, sem justificativa, acatada pelo plenário.

O percentual de membros que se posicionou sobre cobrança por segmento, no CBH-PB foi distribuído considerando o número de membros que se posicionaram sobre a cobrança nas reuniões, em relação ao total de membros presentes. O segmento que mais discutiu sobre o tema foi a Sociedade Civil (50%), seguido do Poder Público (29%) e dos Usuários de Água (21%). As intervenções se deram em torno de propostas, e esclarecimentos sobre a cobrança e centraram-se nos critérios e valores para a cobrança pelo uso da água.

O Poder Público Municipal, assim como o Poder Público Federal pouco puderam contribuir com as discussões. A baixa participação do PPM (com percentuais que variam entre 7% a 10%) associada à falta de continuidade nas discussões, além da escassa quantidade de técnicos concursados nos municípios, podem ter influenciado na ausência de propostas relacionadas à cobrança.

Embora as questões sobre a cobrança pelo uso da água tenham motivado os membros do CBH, as reuniões plenárias no CBH-PB estiveram voltadas a diversos temas, por ordem de frequência: a isenção da cobrança para o setor agrícola, os valores de cobrança e o volume de isenção; a alteração da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) através da Lei 8446/07, no sentido de alinhar a política hídrica da Paraíba com a política de recursos hídricos federal e a proposta de revisão do Regimento Interno do CBH-PB.

Na construção da pauta das reuniões, os membros podem solicitar inserção de assuntos a serem tratados no CBH-PB, por exemplo, as discussões sobre cobrança foram solicitadas, em sua maioria, pelos membros da Sociedade Civil. A segunda gestão do CBH-PB exerceu seu mandato no período (setembro de 2011 a abril de 2014). Em 2014 foram discutidas as modificações no Regimento Interno do CBH-PB, onde foram alterados os seguintes aspectos: O mandato dos membros do CBH-PB passou de dois anos para quatro anos; Não havendo quórum para realização da reunião ordinária na primeira convocação, haverá nova convocação após 30 minutos da primeira, em que a reunião será realizada com qualquer número de membros presentes na plenária e, ainda, em relação às Deliberações, em que as mesmas serão a forma de manifestação do Plenário quando se tratar de decisão relativa à matéria vinculada ao CBH-PB e como devem se pronunciar em manifestação de qualquer natureza.

Apesar das dificuldades de funcionamento e da fragilidade nas tomadas de decisão, o comitê demonstrou avanços na discussão em relação às questões ambientais e à gestão dos recursos hídricos.

Os resultados do questionário, aplicado aos membros do comitê, indicam que a caracterização do perfil dos membros, bem como a atuação dos membros/comitês, permitiu identificar a atual situação em que se encontra o CBH-PB, destacando as causas e consequências da participação (ou não) nas reuniões.

Quanto às melhorias na comunicação entre os membros, tiveram destaque as características das reuniões, relacionadas às pautas e à objetividade, e as dificuldades elencadas pelos membros em participar das reuniões, como por exemplo, a falta de tempo, a escassez de recursos, a distância dos locais de reunião e as obrigações trabalhistas.

Em relação aos aspectos que poderiam ser melhorados, os membros do CBH-PB consideraram a maior 'Participação dos membros' nas reuniões, reconhecendo, assim, a baixa assiduidade dos membros nas reuniões destes CBHs. Vale ressaltar que a participação dos membros nas reuniões, pode não estar associada ao interesse dos membros nos temas discutidos, mas às dificuldades decorrentes da forma em que é feita a gestão pública, implicando, por exemplo, na falta de recursos financeiros, que permitam a participação dos membros e na falta de motivação destes, resultante da baixa efetividade das decisões tomadas.

Além dessas dificuldades, associadas à participação nas reuniões, os membros foram questionados quanto à presença de grupos que dificultam o avanço/dinâmica do Comitê. Neste sentido, os membros do CBH-PB indicaram os 'Usuários de Água', como o grupo que dificulta o

avanço/dinâmica do Comitê. Quanto à análise da participação pública no CBH-PB, observa-se que a sociedade carece da tradição participativa, o que se reflete na prática do envolvimento ativo dos atores sociais, de certa forma dificultando a obtenção de soluções mais igualitárias.

Em maio de 2014 tomaram posse os novos membros que compõem a terceira gestão do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba.

6.4.1.2 Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

Inicialmente foi traçado o perfil dos membros do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo. Quanto ao gênero, a maioria foi representado pelo sexo masculino, foram entrevistados 13 membros do sexo masculino e 8 membros do sexo feminino. A maior parte dos membros entrevistados possuía nível superior completo, distribuídos entre engenheiros, biólogos e economistas.

Presença no CRH-Alentejo

Em seguimento à divisão do questionário, as perguntas que correspondem à presença no conselho, puderam mostrar como foi a participação dos membros do CRH-Alentejo. Os conselheiros foram questionados sobre o porquê em estarem presentes no CRH, 57% dos entrevistados afirmam que sua participação foi por indicação superior, 43% por outras razões (convite ou diretamente ligados a ARH-Alentejo) e nenhum deles participou por interesse próprio.

Ao serem perguntados sobre qual a sua motivação em participar do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo, 65% dos respondentes afirmam que foi por influência nas políticas de gestão de recursos hídricos. Acrescenta-se também a grande importância dada pelos membros conselheiros, à motivação em existir um fórum de discussão que pudesse relacionar às questões da água, bem como diferentes experiências relatadas pelos membros. A motivação dos membros entrevistados se mostrou otimista sob o ponto de vista de uma oportunidade de compatibilização dos diversos usos e a minimização de futuros conflitos na região hidrográfica do Alentejo

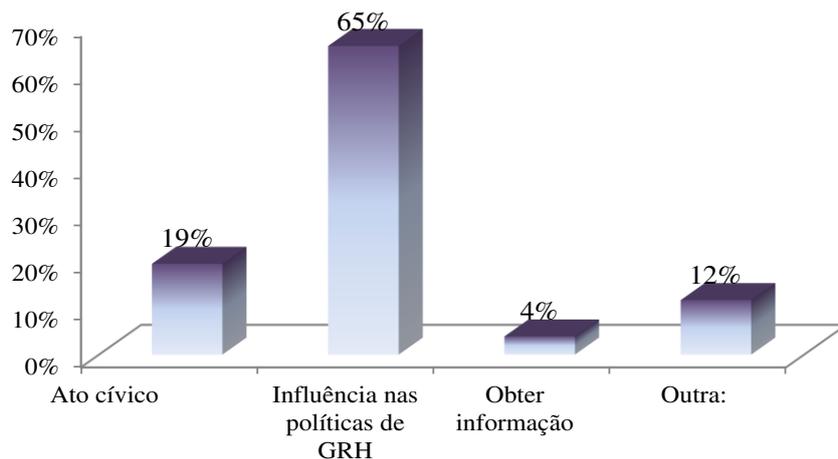


Figura 39 – Motivação em participar do CRH-Alentejo.

Em relação ao tempo dedicado pelos conselheiros ao CRH-Alentejo, 67% dos entrevistados consideraram que foi *Útil*, seguido por 29% que afirmaram que o tempo dedicado foi *Muito útil*, 5% dos entrevistados considerou que o tempo dedicado foi *Pouco útil*. A maior parte dos membros destacou a importância na participação das reuniões do Conselho e nenhum deles considerou que o tempo dedicado ao Conselho foi *Inútil ou Perda de tempo*.

Quanto à assiduidade dos membros nas reuniões, os entrevistados consideraram que foi *Alta* (65%), 35% afirmaram ter sido *Média* e nenhum dos entrevistados teve sua presença no conselho considerada *Baixa*. Os membros que não afirmaram terem sido mais assíduos associaram as faltas nas reuniões aos outros compromissos de agenda, principalmente, os membros vinculados à administração pública. Os setores da sociedade civil e atividades econômicas afirmaram estarem presentes com frequência nas reuniões devido a oportunidade de discussão com a administração local e outros setores.

Ao serem questionados quanto às características MAIS importantes para um conselheiro, considerando a ordem de relevância (4 – Mais Importante) a (1 – Menos Importante). Os membros afirmaram em sua maioria que seria a *Capacidade de articulação política* (40%), seguido da *Experiência na gestão de recursos hídricos* (30%), *Conhecimento Técnico* (20%) e *Inserção na comunidade de conhecimento local* (10%). Ainda questionados sobre qual/quais destas características o conselheiro se identifica mais e 43% afirmam que se identificam mais com a Capacidade de articulação política.

Avaliação do CRH-Alentejo

A avaliação do CRH-Alentejo pelos conselheiros torna-se importante, pois permite a identificação dos pontos positivos e quais os pontos poderiam ter sido melhorados. Quando perguntados se acreditavam que o trabalho desenvolvido no CRH-Alentejo melhorou a gestão de recursos hídricos na região. A maioria dos membros acreditou que houve **poucas melhorias na gestão**, principalmente, os setores Técnico Científico, Atividades Econômicas e a Sociedade Civil. Este cenário sugere que, embora os membros reconhecessem que a implementação do CRH-Alentejo pode ter sido considerada satisfatória, ainda há lacunas quanto ao desenvolvimento da gestão de recursos hídricos. Estes segmentos não acreditavam que as discussões no CRH-Alentejo contribuíssem com condições favoráveis no desenvolvimento da gestão. Enquanto que a Administração Local (com percentual acima dos demais segmentos (80%)) afirmou que a gestão das águas melhorou muito após o trabalho desenvolvido pelo CRH-Alentejo. Este fato pode estar associado a uma autocrítica do próprio segmento, responsável por conduzir e implementar as ações do CRH-Alentejo.

A Figura 40 apresenta a opinião dos entrevistados de acordo com a distribuição dos respectivos segmentos.

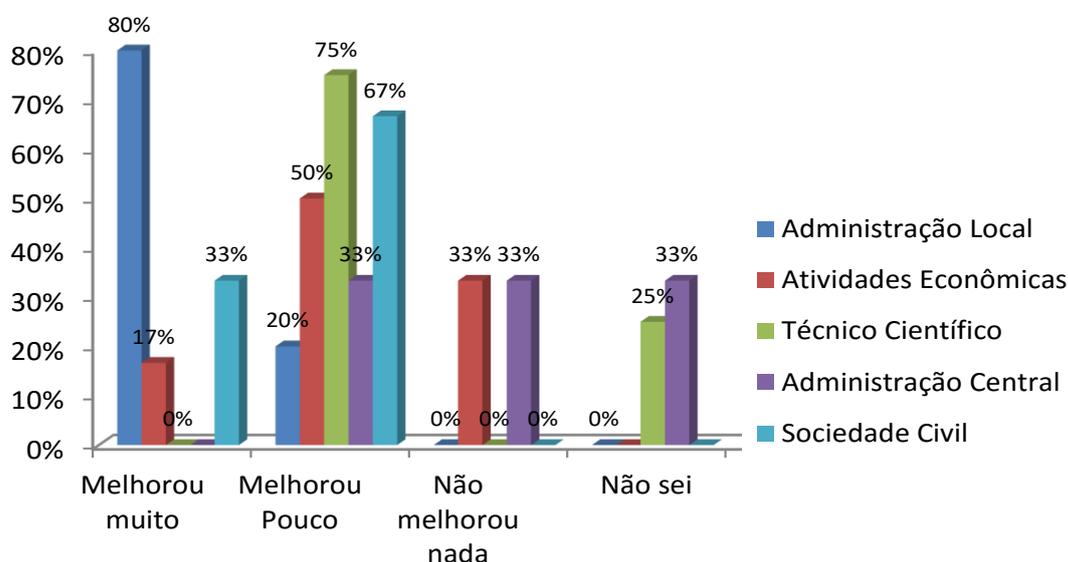


Figura 40 – Opinião dos membros quanto às melhorias na gestão de recursos hídricos (distribuídos por segmentos).

Um aspecto importante considerado nas entrevistas diz respeito ao contributo que a participação do conselheiro nas reuniões pôde trazer ao trabalho desenvolvido na instituição. Estes contributos se referem à **obtenção de informação necessária à tomada de decisão** e/ou à **capacitação do conselheiro**. A Figura 41 destaca a opinião dos entrevistados quanto à contribuição das discussões no conselho aos seus respectivos trabalhos desenvolvidos.

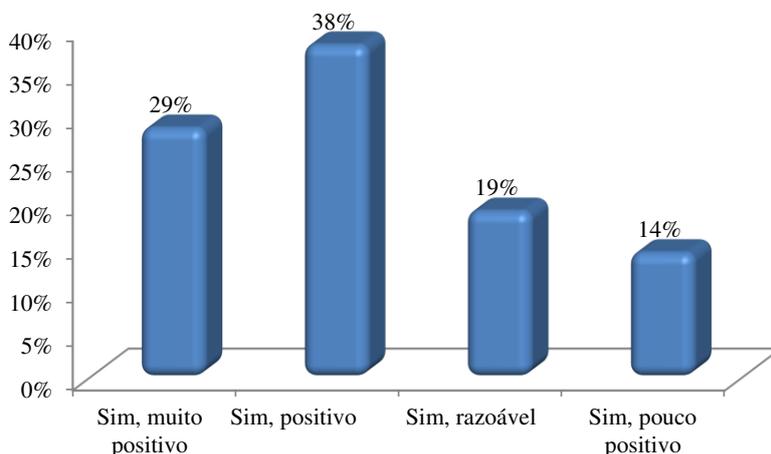


Figura 41 – Contributos ao trabalho desenvolvido na instituição.

A maioria dos membros do Conselho discutia com outros representantes de suas respectivas instituições/órgãos. Esta relação com a instituição é vista como positiva, pois as trocas de informações funcionam como uma oportunidade de melhor aproveitamento das discussões durante as reuniões.

Em relação ao grau de importância – dado pela instituição que o conselheiro representa – a maioria dos membros considerou como ‘Muito Importante’ e ‘Importante’. A Sociedade Civil se apresenta com percentual elevado (categoria Importante) (Figura 42). Vale ressaltar que a composição deste segmento é formada, principalmente, por associações ambientalistas e, conseqüentemente, há uma relação maior de proximidade com as questões ambientais, entre os membros representantes no Conselho e a instituição que representa.

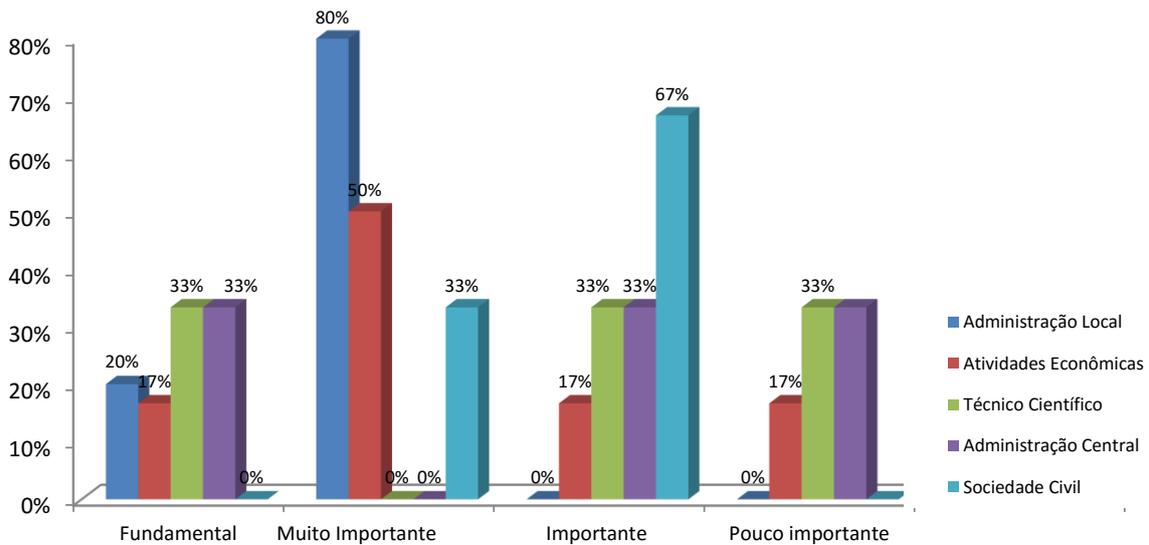


Figura 42 – Grau de importância dado pela instituição que o conselheiro representa (distribuído por segmentos).

A forma como são repassadas as discussões do Conselho também se torna importante, à medida que oferece garantias de que a informação será trabalhada, havendo um encadeamento no processo de discussão. Perguntados sobre a forma como é transmitido o conteúdo das discussões no CRH, os conselheiros responderam que na maioria das vezes esta comunicação é feita através de *Conversa informal* (36%), *Por escrito (e-mail/memorando)* (32%), em *Reunião formal* (21%) e por último alguns conselheiros afirmaram que *Nem sempre surgia oportunidade* (7%). Embora a conversa informal – com maior percentual entre os membros – não seja capaz de garantir que ocorrerá a retroalimentação do processo, ela surge como um primeiro contato para discussões mais aprofundadas.

Temas Discutidos

Os temas discutidos no CRH-Alentejo estiveram voltados aos processos de organização e às discussões em torno do Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH). Ao serem questionados se estas discussões influenciaram a tomada de decisão na gestão de recursos hídricos na região do Alentejo, a maioria dos membros respondeu que muito influenciou a tomada de decisão (43%), as demais distribuições percentuais em relação a esta questão são apresentadas a seguir:

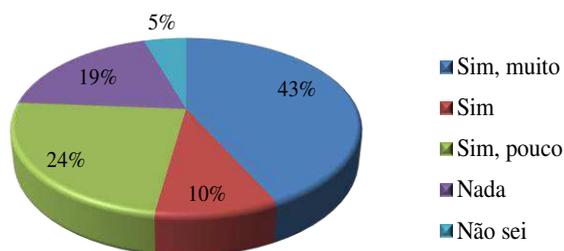


Figura 43 – Influência na tomada de decisão na região hidrográfica do Alentejo.

Embora os membros entrevistados tenham se posicionado que houve poucas melhorias na gestão de recursos hídricos, com a instalação do CRH-Alentejo, percebe-se que os temas discutidos auxiliaram a tomada de decisão. A maior parte dos membros considerou que os temas foram bastante pertinentes e trouxeram riqueza e profundidade às discussões, além disso, havia um espaço com a oportunidade para falar e ouvir, diferentemente, de outros momentos na gestão das águas em Portugal.

Além da influência destas discussões, foi perguntado se os temas discutidos melhoraram a **qualidade do Plano** de uma forma geral – assunto com maior ênfase nas reuniões – e se estas discussões beneficiaram o Programa de Medidas da Região – o qual trata dos cenários futuros do Plano da Região Hidrográfica. As Figuras 44 e 45 apresentam o panorama dos resultados destas questões.

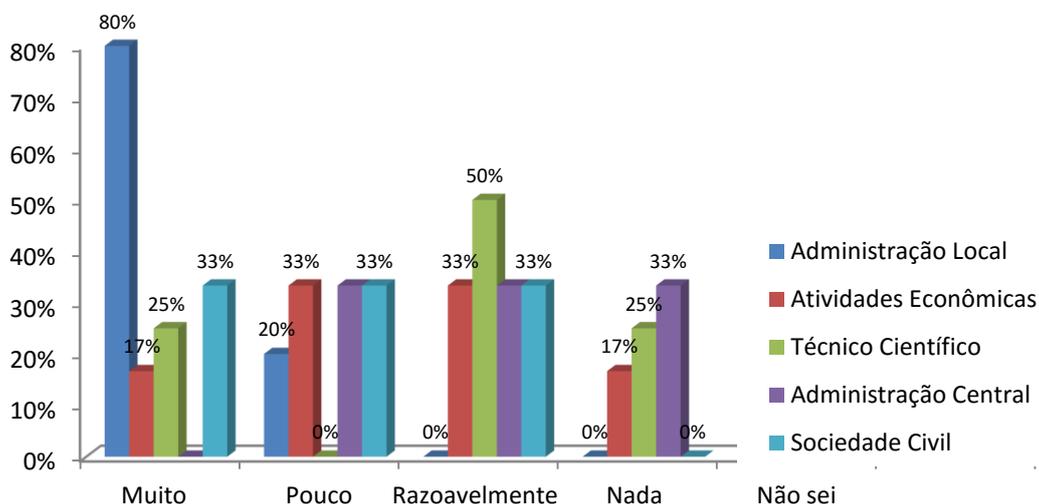


Figura 44 – Melhorias ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Alentejo.

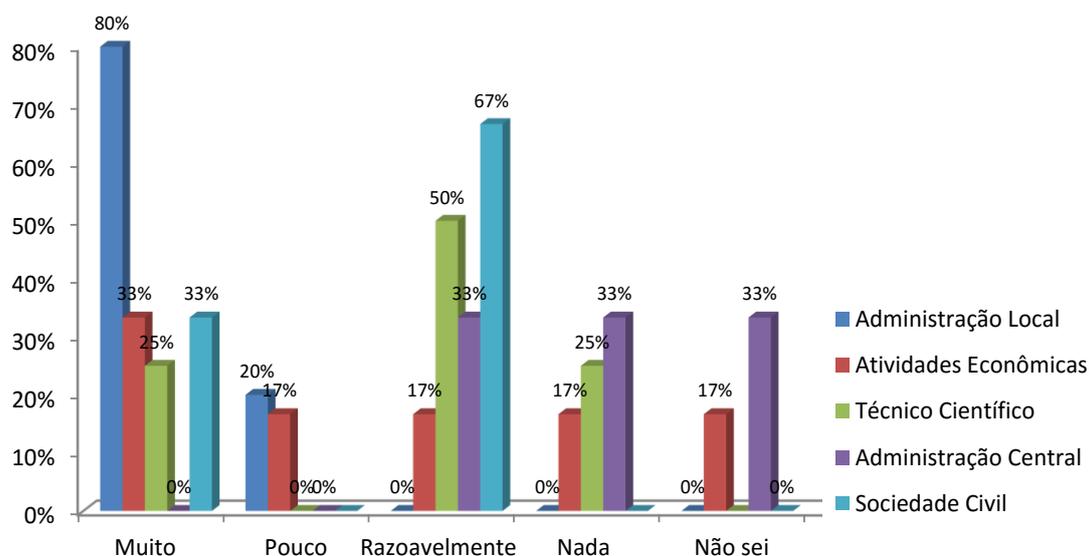


Figura 45 – Discussões trouxeram benefícios ao Programa de Medidas.

Ao serem questionados sobre qual o assunto que o Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo deveria tomar como prioridade na sua área de atuação, a maior parte dos conselheiros afirmou que a mediação dos conflitos pelo uso da água e a qualidade das massas de água deveriam ser tomadas como ações prioritárias. Segundo a opinião dos membros entrevistados, a gestão das áreas de risco foi considerada a ação menos prioritária. A Figura 46 apresenta a distribuição dos resultados a estas questões.

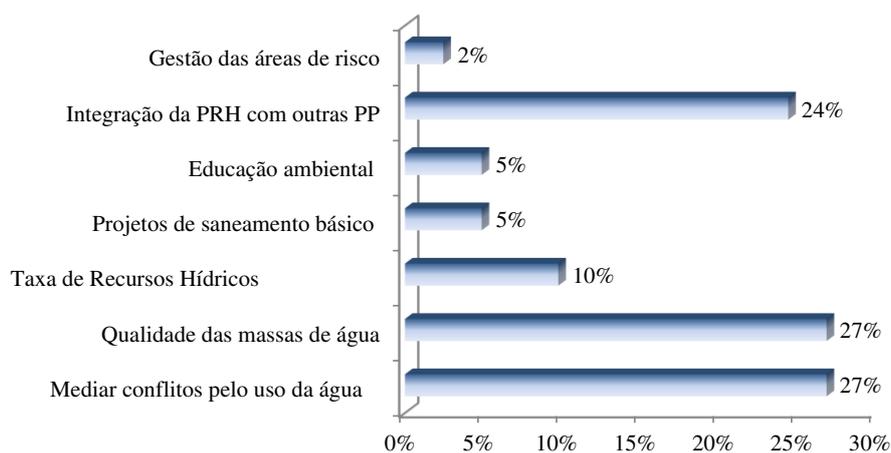


Figura 46 – Prioridade do CRH-Alentejo na sua área de atuação.

O processo de consulta pública aos planos pode ser considerado como uma importante etapa, capaz de agregar mais qualidade ao Plano em consequência dos diversos contributos

assinalados pelos participantes. No processo de consulta pública, em um primeiro momento, foram solicitados aos conselheiros quais eram os temas mais relevantes que poderiam levar uma maior discussão. Os temas propostos: Qualidade da água, Alterações Climáticas, Utilizações da água e Navegabilidade foram apresentados em sessões temáticas. Também foi solicitado dos conselheiros que apresentassem uma lista com os nomes de pessoas que poderiam trazer bons contributos às sessões. As sessões de consulta pública não foram realizadas apenas com os conselheiros, outros atores também puderam participar. Dos membros entrevistados, 74% participaram das sessões de consulta pública ao Plano, garantido boa representação do CRH-Alentejo.

Formato das Reuniões/Qualidade/Nível De Participação

Quando questionados sobre a participação dos conselheiros de forma igualitária nas reuniões do conselho, os membros entrevistados acreditam que não houve muitas desigualdades na participação (71%) e (29%) dos entrevistados acreditam que houve diferenças na participação entre os membros. Alguns entrevistados que responderam que não houve desigualdades na participação afirmam que, podem ter ocorrido diferenças por vontade de alguns segmentos não querer participar.

Em relação às intervenções dos membros nas reuniões, foi perguntado se foi possível intervir nas reuniões sempre que achou pertinente. A maioria dos respondentes (84%) afirmou que Sempre foi possível fazer intervenções; (16%) dos membros afirmaram que Às vezes conseguiram realizar intervenções. De acordo com a análise das Atas, o grau de intervenção de cada membro era variável, alguns membros questionavam sobre diversos temas pertinentes, outros não conseguiam intervir, seja pela não iniciativa ou oportunidade de falar. Os membros entrevistados que pouco questionavam durante as reuniões, associaram à dificuldade em aprofundar as discussões com a grande quantidade de membros, sugerindo reuniões setoriais para tratar de assuntos mais específicos antes de levar ao CRH-Alentejo.

Questionados sobre o formato das reuniões no conselho, perguntou-se aos membros entrevistados o que faltou nas reuniões, a maioria respondeu que deveria haver mais espaços para sugestões de temas a serem discutidos no CRH. A Figura 47 apresenta os resultados deste questionamento.

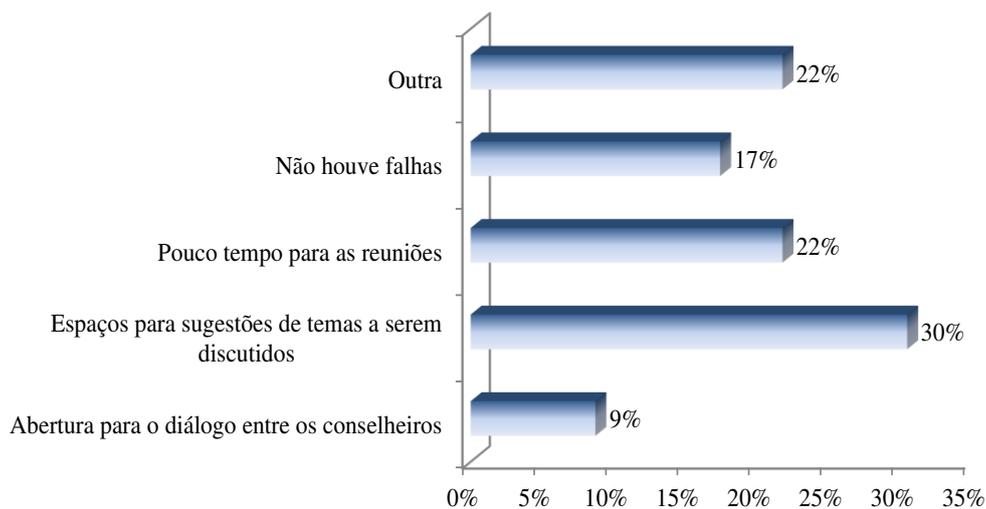


Figura 47 – Aspectos que faltaram nas reuniões do CRH-Alentejo.

Taxa de Recursos Hídricos

Através dos documentos consultados verifica-se que a definição dos valores, bem como a forma de aplicação da TRH, foi realizada a nível central, sem que os CRH tenham tido possibilidade de se pronunciar, não cumprindo a sua competência de emitir um parecer sobre a TRH enquanto órgão consultivo de gestão da água.

Perguntados se a Administração repassou informações da Taxa de Recursos Hídricos (TRH) no Conselho, a maioria dos entrevistados respondeu que sim, no entanto foram poucas informações. A seguir são apresentadas as distribuições dos resultados, conforme opinião dos respondentes.

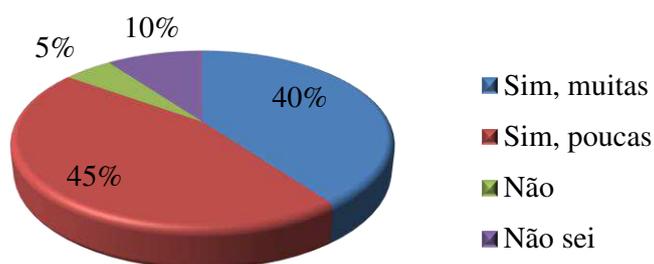


Figura 48 – Informações sobre a TRH pela administração.

De acordo com a Análise das Atas e com as Entrevistas realizadas o segmento pertinente às Atividades Econômicas se mostravam mais interessados nas questões sobre o Regime Econômico

Financeiro. As questões eram voltadas ao questionamento sobre a aplicação do valor arrecadado e aos esclarecimentos sobre os valores cobrados. No entanto, alguns entrevistados confirmaram a participação em reuniões sobre a temática da Taxa de Recursos Hídricos, antes da criação do Conselho, e por sua vez concordavam que as informações repassadas eram suficientes em não mereciam mais ser questionadas.

Discussão dos Resultados

Diferentemente da motivação na criação do CBH-PB, onde a maioria das discussões esteve voltada para a cobrança pelo uso da água, o CRH-Alentejo deu maior ênfase às questões do PGRH (Plano de Gestão da Região Hidrográfica). Um momento que proporcionou aos diversos segmentos a oportunidade de discutir e acompanhar a elaboração do Plano – instrumento de grande relevância para nortear a gestão das águas.

O Plano de Recursos Hídricos foi bastante discutido no CRH-Alentejo, pode-se afirmar que o processo foi bem conduzido e realizado com a ampla participação dos diversos segmentos. O recolhimento das contribuições ao Plano foi realizado por meio das discussões durante as reuniões, através dos pareceres emitidos pelas instituições participantes do processo e com a etapa de consulta pública.

A consulta pública foi um momento que proporcionou o envolvimento dos diversos setores vinculados à gestão das águas em Portugal. Foi realizada com o intuito de divulgar as ações do Plano, não apenas entre os membros do Conselho, mas também para recolher as contribuições dos usuários de água, irrigantes e da comunidade em geral. As sessões foram alargadas e houve a ampla participação dos agricultores, que a princípio se mostraram mais reticentes, porém, durante o processo puderam se envolver nas discussões e apresentaram bons contributos ao PGRH-Alentejo.

Em comparação com outros momentos de consulta pública nos demais Conselhos de Recursos Hídricos em Portugal, como por exemplo, no CRH-Tejo não foi possível perceber a mesma receptividade quanto às contribuições para o Plano, como ocorreu no CRH-Alentejo. O processo de consulta pública no CRH-Tejo pode ser considerado como mais distante durante o recebimento das contribuições, não se pode afirmar se as informações recolhidas foram de fato agregadas ao Plano.

Na elaboração do Plano do Alentejo, houve muita liberdade e compromisso na organização do processo, além de uma boa parceria entre os representantes da ARH-Alentejo e os demais colaboradores (professores, técnicos de outras instituições).

A participação dos segmentos no CRH-Alentejo, em média, esteve distribuída da seguinte forma: Administração Local, 38%; Administração Central, 23%; Representantes de Atividades Econômicas, 16%; Setor Técnico-Científico, 19% e Sociedade Civil, 4%. Para o CRH-Alentejo a média de participação dos conselheiros foi de 33,4 membros por reunião, que corresponde a 58% do total de membros.

Em relação à Taxa de Recursos Hídricos (TRH) os segmentos que mais discutiram o tema foram Administração Local (53%) e Atividades Econômicas (30%), seguido do Setor Técnico Científico (14%) e Administração Central apresentou (3%). Os tipos de intervenções entre os respectivos membros diferem bastante. Enquanto os representantes das atividades econômicas fizeram pedidos de informação, comentários e propostas, a administração local interveio, para fazer esclarecimentos e algumas apresentações. A discussão em nível central da TRH, sem a participação direta dos conselheiros, trouxe ao CRH-Alentejo alguns questionamentos quanto a sua forma de aplicação.

Ao serem entrevistados alguns membros do Conselho afirmaram que não concordavam com o modelo que estava sendo esboçado, sem a discussão da TRH. Um dos pontos mais ressaltados pelos conselheiros foi em relação aos valores cobrados e ao coeficiente de escassez (aplicado de acordo com as diferentes condições climáticas). Além disso, as poucas informações repassadas pela ARH sobre o montante arrecadado com a Taxa foram também questionadas pelos entrevistados como ponto frágil nas reuniões, exigindo que fosse apresentado o montante arrecado e a aplicação de tais recursos provenientes da TRH. Perguntados se a ARH-Alentejo repassou informações sobre a TRH no CRH-Alentejo, a maioria dos entrevistados respondeu que sim, no entanto, em relação à quantidade foram poucas informações repassadas.

A TRH em Portugal é um dos temas sobre os quais os CRHs deveriam se pronunciar, elaborando pareceres sobre o assunto. Porém, a TRH foi definida antes dos CRHs serem instituídos e neste caso, não há indicações de participação pública em contextos formais para a sua criação. Existem discussões e propostas para a definição e aplicação da TRH nos CRHs.

A ARH-Alentejo afirmou que os impactos da TRH nos diversos setores de atividades foram bastante discutidos, e que já havia sido realizada uma análise do seu impacto econômico em diversos tipos de explorações agrícolas. Além de discordarem do processo de definição e aplicação

da TRH, representantes das atividades econômicas, principalmente os irrigantes, questionaram a data de início da implementação da TRH, afirmando que Portugal se adiantou em dois anos em relação aos restantes países da Europa na criação da mesma, e defendendo o início em 2010 e não em 2008.

Apesar disso, os irrigantes estavam entre os utilizadores que pagaram a TRH relativa ao ano de 2009, tendo por isso elevada expectativa sobre o Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos, um dos principais destinos das receitas provenientes da TRH, e reivindicando o aumento da informação sobre a aplicação das mesmas. Foi solicitada maior divulgação de informações sobre a TRH, ressaltando a importância do papel da ARH-Alentejo nos processos da participação pública.

Embora os membros tenham considerado que houve poucas melhorias na gestão dos recursos hídricos em Portugal, a maioria dos membros considerou que a participação no CRH-Alentejo foi importante, à medida que agregou os diversos segmentos para pontos comuns à gestão das águas.

Quanto ao formato da participação, os membros questionaram que as reuniões não deveriam ser voltadas, apenas, para aprovação do Plano, mas deveriam ser realizadas com base em diagnósticos e propostas para resolução de conflitos. Um fórum de discussão com agendas bem definidas, com apresentação dos assuntos de maneira adequada poderia contribuir de forma ainda mais significativa no desempenho dos organismos colegiados.

No que respeita ao funcionamento do CRH-Alentejo, os temas discutidos foram, por ordem de frequência, o Quadro institucional e normativo; Processos organizativos do CRH; Quadro económico e financeiro; Monitorização, investigação e conhecimento; Qualidade da água; Quantidade da água; Gestão do risco e valorização do domínio hídrico; Participação, comunicação e governação. Apesar das diversas questões levantadas nas reuniões terem sido realizadas em torno do PGRH, os membros entrevistados não consideraram que a qualidade do documento melhorou com as discussões, e que ainda foram insuficientes os avanços sobre os dados de qualidade dos corpos d'água e ainda não existiu a integração com outras políticas ambientais, o que deveria ter sido mais discutido.

Em 2012 extinguiram-se as Administrações de Região Hidrográfica (ARHs) enquanto institutos públicos com autonomia, mantendo-se como departamentos regionais. Os Conselhos de Região Hidrográfica continuam a ser mencionados enquanto órgãos consultivos, no entanto, estes Conselhos não voltaram a se reunir desde 2012. De forma unânime os conselheiros do CRH-

Alentejo não concordaram com o novo modelo de gestão, isso tem refletido na motivação dos membros, quanto ao futuro da gestão hídrica em Portugal.

A Tabela 16 apresenta um resumo dos resultados da avaliação do processo de participação pública para os dois casos de estudo.

Tabela 16 – Resumo dos resultados da Avaliação do Processo de Participação Pública.

TEMA		ORGANISMO DE BACIA	PERCENTUAL
Perfil Social	Gênero	CBH-PB	Masculino (62,1%) Feminino (37,9%)
		CRH-Alentejo	Masculino (61,9%) Feminino (38,1%)
	Membros entrevistados	CBH-PB	41% (Sociedade Civil) 31% (Usuários de Água) 28% (Poder Público)
		CRH-Alentejo	24% (Administração Local) 29% (Atividades Econômicas) 19% (Técnico Científico) 14% (Administração Central) 14% (Sociedade Civil)
Presença nos organismos de bacia	Motivações para a participação	CBH-PB	Preocupação com os recursos hídricos; Obrigação Pessoal Obrigação Profissional
		CRH-Alentejo	Influência nas políticas de gestão de recursos hídricos; Ato Cívico; Obter informação
Avaliação dos Organismos de Bacia	Aspectos melhorados	CBH-PB	Maior mobilização; Divulgação dos resultados; Capacitação dos membros
		CRH-Alentejo	Obtenção de informação necessária à tomada de decisão; Capacitação dos conselheiros
Temas discutidos	Avaliação da participação nos CBHs	CBH-PB	Melhores práticas de gestão e às decisões relativas aos usos múltiplos e sustentáveis da água
		CRH-Alentejo	Processos de organização e as discussões em torno do Plano de Gestão da Região Hidrográfica
Formato das reuniões	Pautas discutidas nas reuniões	CBH-PB	Considerada Boa (76%).
		CRH-Alentejo	A maioria respondeu que deveria haver mais espaços para sugestões de temas a serem discutidos no CRH

TEMA		ORGANISMO DE BACIA	PERCENTUAL
Cobrança pelo uso da água bruta	Discussões/Informações sobre a cobrança/taxa	CBH-PB	Considerada Boa (58%).
		CRH-Alentejo	Poucas informações repassadas (45% dos membros consideraram poucas informações repassadas)

6.5 Análise Quali-Quantitativa

6.5.1 Análise de Redes Sociais

As redes são sistemas compostos por “nós” e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação (MARTELETO & SILVA, 2004). Os nós de uma rede podem ser individualmente nomeados como um indivíduo ou um grupo de indivíduos dentro de uma organização.

As ciências sociais usam a rede social há mais de um século para conotar o complexo conjunto de relações entre os membros dos sistemas sociais (FREEMAN, 2006). Uma rede social consiste em um ou mais conjuntos de unidades, também conhecidos como *atores*, ou *vértices*, que são consolidados em relações ou laços sociais ou elos entre eles. As unidades ou “nós” são estudadas a partir das relações de comunicação, influência, confiança e cooperação (SCOTT, 2000; MOLLO NETO & WAKER, 2011, FARINA et al, 2013). Uma Rede é composta por três elementos básicos: *nós* ou atores, vínculos ou relações e fluxos. Os elementos básicos na rede são:

- ✓ *Nós* ou atores – consiste em pessoas ou grupos de pessoas que se agrupam com um objetivo comum. A soma de todos os nós indica o tamanho da Rede.
- ✓ Vínculo – laços que existem entre duas ou mais relações. Os vínculos ou relações representam-se com linhas.
- ✓ Fluxo – indica a direção do vínculo que se representa com uma seta mostrando o sentido. Estes fluxos podem ser unidirecionais – quando um ator interage com outro sem haver reciprocidade – ou bidirecionais – quando há reciprocidade. Quando um ator não estabelece qualquer tipo de fluxo, indicando ausência de vínculos, diz-se que ele está solto dentro da Rede.

A análise das redes sociais permite conhecer as interações entre os atores sociais, partindo preferencialmente de dados qualitativos. Por se tratar de uma análise que requer informações qualitativas, em consequência de suas características, é necessário distribuir as informações dos indivíduos, de forma que essas informações sejam representadas em uma rede.

Neste trabalho, a definição do problema foi formulada a partir da análise das atas dos comitês dos dois casos de estudo, onde a Análise de Redes Sociais (ARS) serviu para apoiar a análise dos dados compilados na aplicação do questionário e das entrevistas realizadas, no momento da formulação das hipóteses.

Considerando que a Análise de Redes Sociais está associada às relações sociais dos indivíduos, ela foi aplicada como um elemento-chave na dedução de um modelo, construído visando compreender a estrutura social e analisar as relações entre os indivíduos.

O passo seguinte foi a aplicação da ARS propriamente dita, através do tratamento dos dados pelo aplicativo, oferecendo subsídios para a validação das hipóteses propostas.

As Figuras 49 e 50 auxiliam no entendimento dos procedimentos utilizados, e na forma de ilustração das etapas cumpridas no estudo:

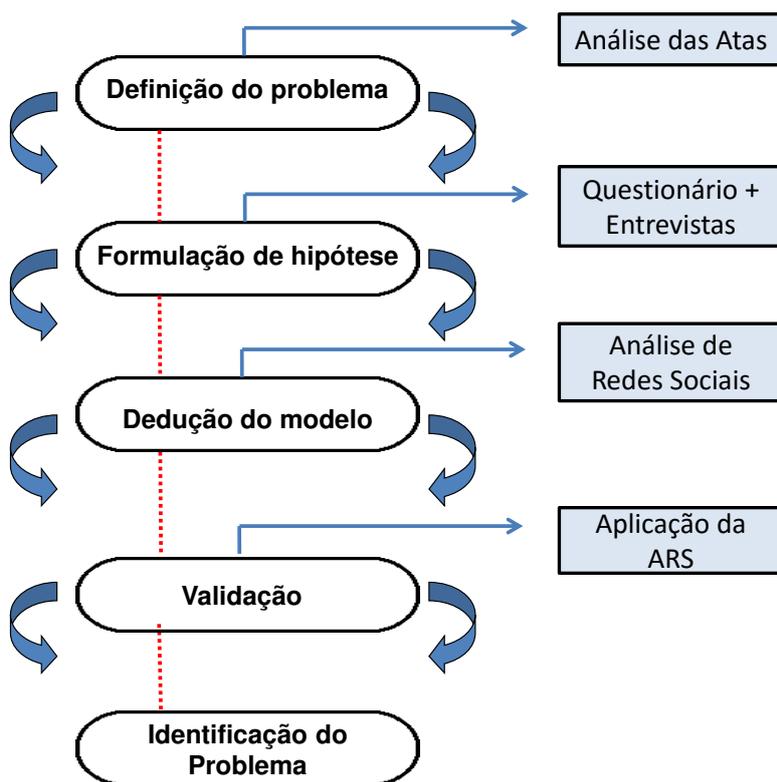


Figura 49 – Etapas para aplicação da Análise de Redes Sociais.

Fonte: Elaborado pela autora.

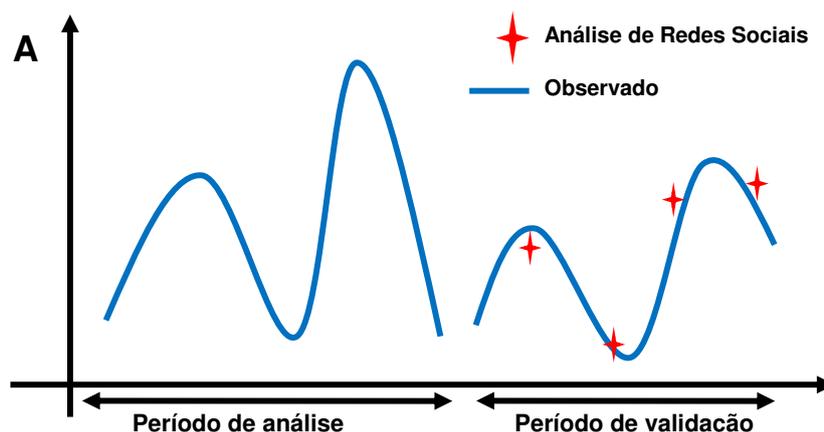


Figura 50 – Aplicação da Análise de Redes Sociais.

Fonte: Elaborado pela autora.

A primeira parte do gráfico destaca o período de análise, que se refere à definição do problema (análise das atas) e a formulação de hipóteses (Entrevistas e Questionários). A segunda parte do gráfico diz respeito ao período de validação e está relacionado à aplicação da análise de redes sociais.

Foram analisadas três relações (Rede de Discussão, Rede de Afinidade e Rede de Discordância). As informações coletadas foram baseadas nas respostas obtidas através do questionário aplicado. A Tabela 17 apresenta a descrição das redes analisadas.

Tabela 17 – Aspectos das Redes analisadas

Rede	Características observadas nas reuniões dos organismos colegiados
Rede de Discussão	Discussão entre os segmentos (quais segmentos discutiam entre si questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos, instrumentos de gestão de recursos hídricos)).
Rede de Afinidade	Afinidade entre os segmentos (sentia ter mais pontos em comum)
Rede de Discordância	Discordância entre os segmentos (sentia ter mais discordância)

Antes de iniciar a análise e as medidas disponíveis no *software*, a fase de entrada de foi auxiliada por meio de uma matriz. Para as redes mapeadas foi necessária a conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Nas matrizes foram o atribuídos o

numeral 0 (zero) quando não houve (Discussão, Afinidade ou Discordância) e 1 (um) quando houve (Discussão, Afinidade ou Discordância) entre os conselheiros.

Através da análise visual, descrita no gráfico acima, foi possível avaliar a rede de uma forma geral. No entanto, se houver uma rede com vários vínculos poderá haver confusão na visualização desta rede, em consequência da quantidade de relacionamentos. Como solução faz-se necessário o uso da análise quantitativa dos dados. A Tabela 18 descreve as métricas (CROSS & PARKER, 2004) dos vínculos disponíveis no *software*.

Tabela 18 – Análise das medidas nas Redes Sociais

ANÁLISES	MÉTRICA	DESCRIÇÃO		PROCEDIMENTO DE CÁLCULO
Medidas	<i>Density</i> (Densidade)	É expressa pela proporção entre o número de ligações existentes e o número do total de ligações possíveis. (HANNEMAN, 2011).		Calculado pelo quociente entre os números de relações existentes com as relações possíveis (Varia de 0 a 1).
	<i>Centrality</i> (Centralidade)	<i>in-degree centrality</i>	A centralidade de entrada do ator (A) indica a relação que parte de um ator qualquer da rede para o ator (A).	Seu cálculo é realizado pelo somatório das setas que entram no nó.
		<i>out-degree centrality</i>	A centralidade de saída se refere à relação que parte de (A) para os outros atores da rede.	Somatório das setas que saem do nó.
	<i>Betweenness centrality</i> (Centralidade de Intermediação)	Refere-se à possibilidade que cada ator tem para controlar o fluxo de informações. Nós com altos valores são, frequentemente, chamados atores-chave.		Número de vezes que o nó aparece como caminho entre todos os nós, dividido pelo número de caminhos existentes entre todos os nós.
	<i>Closeness centrality</i> (aproximação)	Mede a distância de cada ator para todos os outros dentro da rede.		Somatório da distância entre de um determinado nó em relação aos outros nós da rede.

Fonte: HANNEMAN & RIDDLE (2005); IZQUIERDO & HANNEMAN (2006).

A ***Densidade*** indica a condição de conectividade existente dentro da rede. Esta medida serve para identificar como os envolvidos contribuem dentro da rede, por exemplo, redes com baixa densidade são aquelas onde os atores se apresentam com dificuldades de relacionamento, comportando-se de forma pouco cooperativa, sendo intolerantes ou apresentam atitude passiva diante de um problema (Landim, *et al* 2010). Em momentos de confronto ou uma necessidade de votar medidas de resolução, o grupo pode apresentar dificuldades em estabelecer a um acordo, prevalecendo o conflito.

Calcula-se o pelo quociente entre os números de relações existentes com as relações possíveis. Uma rede que apresenta uma densidade de 0,10 significa que o número de conexões dentro da rede representa 10% do número potencial de conexões que poderiam existir entre todos os atores. Desta forma quanto maior a densidade da rede, maior a coesão do grupo.

Centralidade: Grau de Entrada e Grau de Saída, a centralização mede o quão variável ou heterogênea as centralidades dos atores são e registra a extensão em que um ator único tem alta centralidade e os outros atores apresentam baixa centralidade. Neste sentido a centralização pode ser vista como uma medida de quão desigual os valores individuais do ator são, e também uma medida de variabilidade ou dispersão (WASSERMAN; FAUST, 1994). A Centralidade pode ser dividida em **Grau de Entrada** e **Grau de Saída**. A centralidade de entrada do ator (A), por exemplo, indica a relação que parte de um ator qualquer da rede para o ator (A). A centralidade de saída se refere à relação que parte de (A) para os outros atores da rede. Medidas de entrada correspondem à expansividade, e medidas de saída são medidas de receptividade ou popularidade (FARINA, *et al*, 2013).

Em uma relação sociométrica de amizade, um ator com grande *indegree* (entrada) é aquele que os outros o chamam de amigo e aquele com pequeno *indegree* é escolhido como amigo por poucos. Um ator com grande *outdegree* (saída) é aquele que chama os outros de amigos, o que possui pequeno *outdegree*, possui poucos amigos. (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Betweenness ou Centralidade de Grau de Intermediação, de acordo com Hanneman, (2002) o poder é uma propriedade inerente à estrutura social, intimamente relacionado à medida de centralidade. A centralidade de intermediação fornece a informação sobre os atores que têm um papel importante na ligação entre outros atores desse sistema social. Por um lado a posição central favorece a condição de trocas de informações entre os grupos, porém, o ator principal cria uma situação de poder em relação aos demais atores da rede. Atores que possuem mais ligações podem ter caminhos e recursos de múltiplas alternativas para atingir objetivos e também estarem com relativa vantagem em relação aos demais (HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

Closeness ou o Centralidade de grau de Aproximação, esta medida se refere à capacidade que cada ator possui para alcançar todos os outros atores da rede. A abordagem da centralidade de proximidade ressalta a distância de um ator para todos os outros na rede, centrando-se na distância de cada ator para todos os outros (HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

Esta concepção também está relacionada ao controle da comunicação, mas de uma forma diferenciada. Neste caso um ator é visto como central à medida que ele pode evitar o controle

potencial de outros (FREEMAN, 1979). Um nó com alto grau de centralidade *closeness* possui mais liberdade em relação às influências de outros nós e maior capacidade de ações independentes. Todavia, estes nós podem ser menos confiáveis do que outros nós (CERQUEIRA, et al., 2014).

A centralidade de um ator pode ser determinada tomando como referência qualquer dos três diferentes atributos estruturais daquele ator: *seu grau, sua intermediação ou sua proximidade* (COX et al., 2009). Freeman (1979) ressalta que o interesse na análise da comunicação requer uma medida baseada na *intermediação* e o interesse na independência e na eficiência leva à escolha de uma medida baseada na *proximidade*. Acrescenta-se também que o grau de centralidade pode ser considerado como um atributo da rede completa, a qual deve indicar a razão de um único ator ser mais central do que os demais atores na rede.

A seguir são apresentadas a Análise de Redes Sociais (Rede de Discussão, Rede de Afinidade e Rede de Discordância) para os dois casos de estudo (Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba e Conselho de Recursos Hídricos do Alentejo).

6.5.1.1 Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba

Rede de Discussão

Para o caso do CBH-PB, as redes foram elaboradas com base na análise das atas das reuniões do CBH-PB, auxiliadas pela aplicação do questionário de redes aplicado a alguns membros, que estiveram presentes na Primeira Gestão do CBH-PB.

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CBH) discutia normalmente questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos, instrumentos de gestão de recursos hídricos (cobrança pelo uso da água, qualidade de água, outorga). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CBH-PB ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Discussão) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz elaborada foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 51 apresenta o gráfico da Rede de Discussão, onde os nós representam os membros do CBH-PB, distribuídos por segmentos. Conforme a legenda ao lado do gráfico, cada cor representa um segmento distribuído entre (Sociedade Civil, Poder Público e Usuário de Água) e o formato do nó para diferenciar os segmentos.

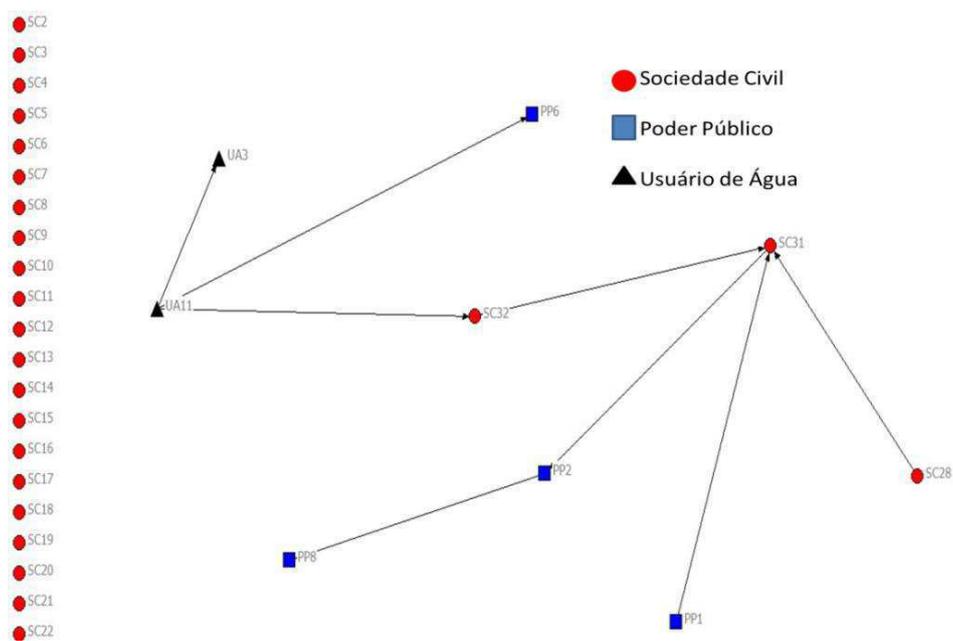


Figura 51 – Rede de Discussão entre os conselheiros no CBH-PB.

c) Medidas

Density – Densidade

A *Density* (Densidade) da Rede de Discussão foi calculada dividindo o número de relações existentes entre as possíveis e multiplicando por 100 [$D = RE / RP \times 100$]. Na “Rede de Discussão”, há um total de 70 nós e 9 relações de 4830 possíveis, logo a Densidade da Rede é de 0,18 %.

O grau de densidade da ***Rede de Discussão*** possui um valor muito baixo de conexão total, ou seja, de todas as conexões possíveis na rede, apenas 0,18% delas estão presentes. Isto representa uma rede com baixa densidade, onde o potencial da rede está sendo pouco explorado. Outro fator que pode ser considerado para o baixo percentual da densidade é devido a terem sido analisadas uma quantidade limitada de atores.

Embora nas reuniões do CBH-PB tenham ocorrido discussões bastante relevantes para a gestão hídrica paraibana, existiu pouco contato entre os membros. Alguns dos membros presentes que discutiam eram mais dinâmicos e familiarizados com os temas, no entanto a maioria dos membros teve um comportamento mais periférico, conservando-se mais distantes nas discussões.

O menor valor de densidade para o caso do CBH-PB reflete a falta de coesão entre os membros. Embora os impactos nas discussões tenham refletido em modificações na legislação, a Primeira Gestão do CBH-PB foi permeada pelo baixo conhecimento dos membros sobre temas importantes que foram discutidos. De acordo com as entrevistas, alguns membros questionaram a grande dificuldade em reunir temas que pudessem motivar os membros. Após o momento que favoreceram as discussões sobre a cobrança pelo uso da água, a baixa assiduidade dos membros nas reuniões se tornou ainda mais frequente, e, conseqüentemente, a qualidade nas discussões tornou-se mais difícil de ser alcançada.

Centrality – Centralidade

A Tabela 19 apresenta os resultados da centralidade: *in-degree centrality* (Grau de Entrada) e do *out-degree centrality* (Grau de Saída) de todos os nós.

De acordo com os dados apresentados os atores centrais desta Rede, em termos de interações que foram recebidas é UA11¹ (Usuário de Água) e SC31² (Sociedade Civil).

¹ Usuário de Água

² Sociedade Civil

Tabela 19 – Centralidade da Rede de Discussão (Grau de saída)/Grau de entrada*.

Membros do CBH-PB		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
60	UA11	3.000	0.000
30	SC31	2.000	3.000
32	PP1	1.000	0.000
27	SC28	1.000	0.000
31	SC32	1.000	2.000
33	PP2	1.000	1.000

*Tabela completa no Anexo

Em relação ao grau de entrada a maioria dos membros direcionava a maior parte dos questionamentos aos membros da SC31 e SC32 (Sociedade Civil). Estes nós apresentam uma grande evidência em relação aos demais nós da rede, onde ambos são conhecidos pelos outros nós. Enquanto que a maioria dos outros nós apresentam grau de evidência (Zero) em relação aos demais nós da rede, caracterizando baixa relação entre os membros.

Os membros (SC31 e SC32 = Sociedade Civil) se apresentam com valores superiores de grau de *centralidade de entrada*, esta variável permite informar que muitos atores envolvidos no grupo se referiam a estes dois membros como pontos de apoio nas reuniões, direcionando a maior parte de seus questionamentos para estes membros. Esta análise evidencia que a maioria das questões levantadas nas reuniões era direcionada aos membros da Sociedade Civil, confirmando o fato de serem atores centrais na rede, enquanto os demais membros menos centrais podem ser vistos como atores periféricos na rede.

Enquanto que os atores (UA11 = Usuário de Água e SC31 = Sociedade Civil) possuem valores superiores de *centralidade de saída*, revelando que estes membros direcionavam aos demais conselheiros seus questionamentos. A análise das atas ressalta que os membros representantes dos usuários de água apresentaram questionamentos, em diversos temas centrais, principalmente, quando havia necessidade de esclarecimentos e pedidos de informações.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indica sua intermediação, ou seja, expressa o “controle da discussão” e pode ser interpretado como a possibilidade que um nó tem para intermediar as discussões entre pares de nós (Alejandro & Norman, 2005). A Tabela 20 apresenta os dados obtidos para a Rede de Discussão estudada.

Tabela 20 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discussão*

Membros do CBH-PB		Betweenness
30	SC31	10.000
33	PP2	5.000
31	SC32	3.000
3	SC4	0.000
1	SC2	0.000

*Tabela completa no Anexo

O grau de intermediação é uma medida em que é possível conhecer quais os atores que estabelecem mais relações dentro da rede e identifica o potencial de um ator para o controle da comunicação. De acordo com seu respectivo poder de intermediação, o ator central pode extrair vantagens de situações em que dois outros atores busquem se comunicar, intermediados por ele.

Para a Rede de Discussão os atores (SC31 = Sociedade Civil) e (PP2 = Poder Público) se destacam como os principais atores nesta rede. Esses dois membros se comunicaram bem com os demais membros, seja nas relações de intermediação de conflitos ou na busca pelo consenso entre as partes. Particularmente, o ator (SC32) tornou-se importante, à medida que fez as ligações com os demais nós da rede de discussão.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

O *Closeness* se refere ao grau de aproximação, ou seja, a capacidade de um nó se ligar aos outros atores na rede. Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores. Ressalta-se que altos valores de *closeness* indicam uma boa capacidade dos nós se ligarem aos demais atores na rede, valores baixos podem indicar que o ator não se encontra bem posicionado dentro da rede.

Tabela 21 – Closeness (Aproximação) na rede de discussão*

Membros do CBH-PB		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
39	PP8	4426.000	4830.000	1.559	1.429
33	PP2	4490.000	4761.000	1.537	1.449
30	SC31	4555.000	4624.000	1.515	1.492
31	SC32	4556.000	4626.000	1.514	1.492
52	UA3	4761.000	4830.000	1.429	1.429

*Tabela completa no Anexo

Para a Rede de Discussão em estudo, os resultados na Tabela 21 indicam duas formas de proximidades (*inCloseness*) e (*outCloseness*) que se referem ao Grau de Proximidade de Entrada e de Saída, respectivamente. O Grau de Entrada (em destaque) será a referência principal para esta análise. Neste caso, o membro do CBH-PB que apresenta maior grau de proximidade é PP8 (1.559). A maioria dos demais membros apresentam valores baixos de proximidade (1.429). O membro da Sociedade Civil (SC31) aparece em vários aspectos como o nó central das redes analisadas. Trata-se de uma rede fraca, ou seja, ao extrair o nó central, a Rede de Discussão estaria fragmentada.

O *Grau de Aproximação* (Closeness) expressa o quanto um determinado membro é influente nas reuniões do Comitê/Conselho, fazendo com que este ator/membro seja independente do comportamento dos demais. A proximidade mede o quão próximo um vértice está dos demais, ou seja, quanto menor for a distância entre o vértice e cada um dos demais, maior será a medida de aproximação.

O membro do CBH-PB que apresenta maior grau de aproximação é (PP8 = Poder Público). A análise do grau de aproximação parte do pressuposto de que a participação deste membro na rede e a sua posição ratificam o nível de comprometimento deste ator e o poder de influência na rede. Conforme a análise das atas e das entrevistas este ator apresentou uma forte influência na rede, participando de diversos momentos de discussão e levantando questões que contribuíram com o melhor desenvolvimento do CBH-PB.

Através do gráfico é possível observar que o nó (SC32 = Sociedade Civil) pode ser considerado como *ponte*, pois, faz a ligação com os membros (SC31) e (UA11), e por sua vez com os demais membros da rede. Constitui também relações e se apresentou como acessível às discussões e interações com os diferentes grupos e/ou demais membros da rede. Outros membros que se destacaram pelo poder de influência foram (PP2 = Poder Público), (SC31 e SC32 = Sociedade Civil) e (UA3 = Usuário de Água). Porém, a maioria dos membros apresentou valores baixos de aproximação na rede.

Rede de Afinidade

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CBH) sentia ter mais afinidade (mais pontos em comum). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CBH-PB ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Afinidade) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz elaborada foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 52 apresenta o gráfico da Rede de Afinidade, onde os nós representam os membros do CBH-PB, distribuídos por segmentos.

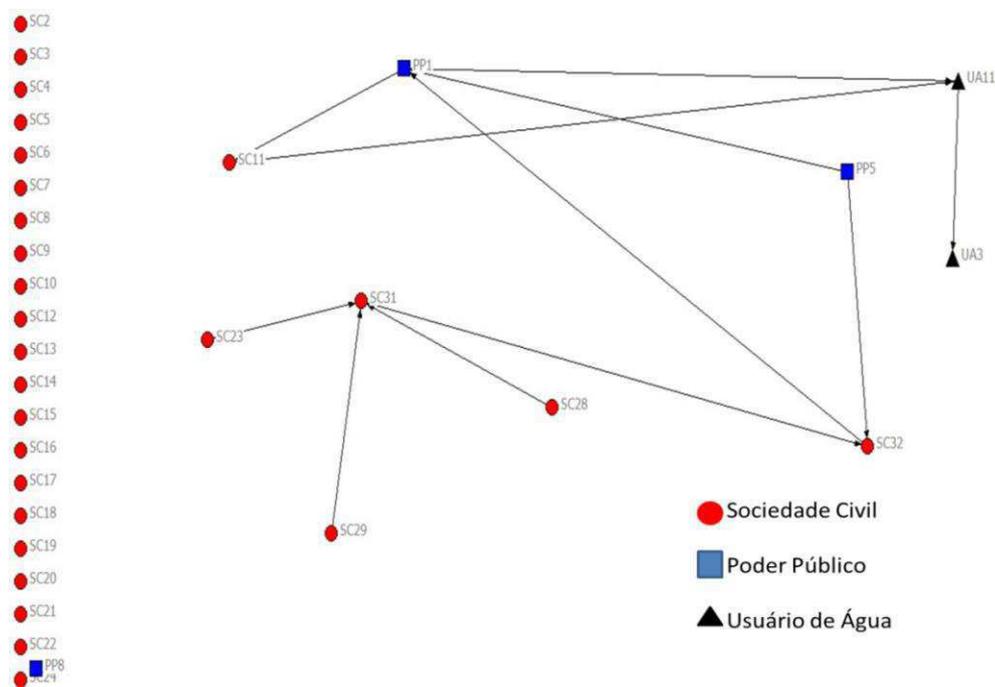


Figura 52 – Rede de Afinidade entre os conselheiros no CBH-PB.

c) Medidas

Density – Densidade

A Densidade (*Density*) da Rede de Afinidade foi calculada dividindo o número de relações existentes entre as possíveis e multiplicando por 100 [$D = RE / RP \times 100$]. Na “Rede de Afinidade” a Densidade da Rede é de 0,28 %.

A ***Rede de Afinidade*** permitiu a análise das relações em que mais existiam pontos em comum. Para o CBH-PB o grau de densidade desta rede, embora um pouco maior do que a rede de discussão, ainda apresentou um valor muito baixo de conexão total, apenas 0,28% das conexões estiveram presentes.

A partir da análise do gráfico da rede de afinidade, percebeu-se que os membros se aproximaram dentro da rede por segmentos, principalmente, os membros da Sociedade Civil. De acordo com as entrevistas, as ideias propostas pela Sociedade Civil, geralmente, eram acatadas pelos demais membros que pertenciam a este segmento. Os membros Usuários de Água, na maioria das vezes, se posicionaram contrários às ideias da Sociedade Civil, embora como grupos, se mostraram fortalecidos.

Centrality – Centralidade

De acordo com os dados apresentados os atores centrais desta Rede, em termos de interações que foram recebidas são (SC32); (SC31) e (PP1), pois tem um Grau de Entrada variando entre 2 e 4. Percebe-se que os nós (SC32); (SC31) e (PP1) fazem as principais ligações com os outros grupos. A maior parte dos membros forma grupo por afinidade durante as discussões nas reuniões. Podem ser observados os casos dos segmentos da Sociedade Civil, Poder Público e Usuários de Água, com destaque para uma maior quantidade de membros no grupo da Sociedade Civil, membros que mais discutiam as principais questões no comitê.

Tabela 22 – Centralidade da rede de afinidade (Grau de saída)/Grau de entrada*.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
36	PP5	2.000	0.000
31	SC32	2.000	2.000
32	PP1	2.000	2.000
30	SC31	2.000	4.000
60	UA11	1.000	2.000
10	SC11	1.000	1.000
28	SC29	1.000	0.000
33	PP2	1.000	0.000
22	SC23	1.000	1.000
27	SC28	1.000	0.000

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
39	PP8	0.000	1.000
52	UA3	0.000	1.000

*Tabela completa no Anexo

Identificados os atores mais centrais, foi possível avaliar os nós e os demais indicadores. Os atores centrais desta Rede, considerando a *centralidade de entrada* (direcionamento da maior parte de seus questionamentos para estes membros) foram (SC31 = Sociedade Civil); (PP1 = Poder Público) e (UA11 = Usuário de Água). Quanto à *centralidade de saída* (direcionamento aos demais conselheiros seus questionamentos) os membros (SC31 e SC32 = Sociedade Civil); (PP1 e PP5 = Poder Público).

Embora tenham ocorrido algumas diferenças de opiniões, principalmente, relacionados ao tema da cobrança pelo uso da água, estes segmentos discutiram pontos em comum e se posicionaram em destaque nas interações com os demais membros.

Vale ressaltar a posição do Poder Público, que se colocou como elo entre os segmentos da Sociedade Civil e Usuários de Água, os quais em alguns momentos se mostraram antagônicos. Este posicionamento do Poder Público pode ter influenciado na objetividade das ações do comitê, favorecendo a rede de afinidade.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indicou sua intermediação, ou seja, expressa o “controle da comunicação” e pode ser interpretado como a possibilidade que um nó tem para intermediar as comunicações entre pares de nós (Alejandro & Norman, 2005). A Tabela 23 a seguir apresenta os dados obtidos para a Rede de Afinidade estudada.

Tabela 23 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Afinidade*.

Membros do CBH-PB		Betweenness
30	SC31	19.000
31	SC32	18.000
32	PP1	18.000
60	UA11	8.000

*Tabela completa no Anexo

Para este parâmetro os segmentos (Sociedade Civil e Poder Público) se apresentam na rede com valores *Betweenness* (entre 19 e 18). O segundo parâmetro indicou que a maior proximidade é mostrada entre os membros do segmento Usuário de Água (UA3 e UA11).

Em análise ao *Grau de Intermediação* (*Betweenness*) foram determinados os atores mais influentes (SC32); (SC31) e (PP1) e (UA11). Estes atores podem ser considerados como agenciadores de informações, os quais possuem o objetivo de levar informações aos atores que não estejam próximos na rede. Estes atores também tiveram a função de transmitir as ideias discutidas e o provável caminho que elas deveriam percorrer.

Neste sentido, o nível de responsabilidade desses atores foi bastante elevado no CBH-PB. Ao discutirem temas, considerados específicos, deveriam ser claros e garantir a coerência nas informações prestadas. Percebeu-se que os três segmentos estiveram representados na rede de afinidade, embora com opiniões divergentes, puderam contribuir com o melhor entendimento para com os demais membros.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

O *Closeness* se refere ao grau de aproximação, isto é, a capacidade de um nó se ligar aos outros atores na rede. Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores.

Tabela 24 – *Closeness* (Aproximação) na rede de afinidade*.

Membros do CRH	inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness	
52	UA3	4230.000	4830.000	1.631	1.429
60	UA11	4291.000	4761.000	1.608	1.449
10	SC11	4360.000	4693.000	1.583	1.470
32	PP1	4423.000	4424.000	1.560	1.492
30	SC31	4486.000	4424.000	1.538	1.560
31	SC32	4588.000	4421.000	1.537	1.561
22	SC23	4490.000	4429.000	1.537	1.558
39	PP8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
3	SC4	4830.000	4830.000	1.429	1.429

*Tabela completa no Anexo

Para a rede de comunicação em estudo, os resultados na Tabela 24 indicam duas forma de proximidades (*inCloseness*) e (*outCloseness*) que se referem ao Grau de Proximidade de Entrada

e de Saída, respectivamente. O Grau de Entrada será a referência principal para esta análise. Neste caso, os membros do CBH-PB que apresentaram maior grau de proximidade são UA3 (1.631); UA11 (1.608).

O *Grau de Aproximação* (Closeness) reflete a influência do ator dentro da rede. A proximidade indica a habilidade que cada ator possui para alcançar os outros atores da rede. Considerando, pelo gráfico da rede de afinidade, quanto menor a distância entre o vértice e os demais atores, refletirá no maior grau de proximidade, os membros do CBH-PB que apresentaram grau elevado de aproximação foram (UA3 e UA11 = Usuário de Água).

De acordo com a análise das atas estes atores tiveram forte influência nas discussões, ao considerarem questões contrárias aos membros da Sociedade Civil, relativas à cobrança pelo uso da água. Em análise ao gráfico, observa-se que ator (SC32 = Sociedade Civil) e (PP5 = Poder Público) podem ser considerados *pontes*, devido à ligação com os demais membros da rede de afinidade.

Rede de Discordância

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CBH) sentia ter menos afinidade (menos pontos em comum). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CRH-Alentejo ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Discordância) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz elaborada foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 53 apresenta o gráfico da Rede de Discordância, onde os nós representam os membros do CBH-PB, distribuídos por segmentos.

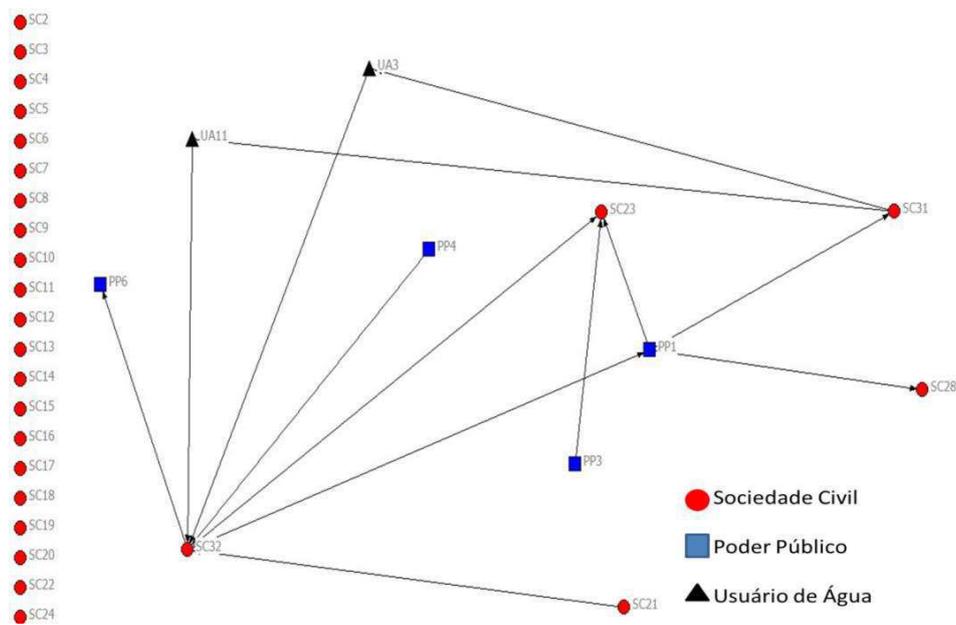


Figura 53 – Rede de Discordância entre os conselheiros no CBH-PB.

c) Medidas

Density – Densidade

A Densidade (*Density*) da Rede de Discordância foi calculada dividindo o número de relações existentes entre as possíveis e multiplicando por 100 [$D = RE / RP \times 100$]. Na “Rede de Discordância” a Densidade da Rede é de 0,30 %.

A **Rede de Discordância** foi construída com base nas discussões, em que se percebiam menos afinidades entre os membros. Para o caso do CBH-PB as discussões foram bastante motivadas em torno das adequações e modificações na legislação estadual e nas discussões sobre a cobrança pelo uso da água. O grau de densidade na rede de discordância apresentou um valor de 0,30% das relações presentes. O grau de densidade da rede de discussão foi 0,18%, representando quase a metade do valor da rede de discordância. Este fato pode ser explicado devido ao nível de comunicação assumido no CBH-PB, que por diversas vezes se mostrou contrário, nas discussões entre os membros.

Outro destaque para o alto valor da densidade na rede de discordância se refere ao momento em que os membros foram entrevistados. Ao serem questionados sobre quais os membros que menos tiveram afinidade no CBH-PB, os membros foram enfáticos e confirmaram quais eram os atores que tinham menos pontos em comum. Diferentemente do que ocorreu com os membros entrevistados do CRH-Alentejo, na tentativa de se preservar e evitar o conflito, os membros preferiram – em alguns casos – não revelarem com quem sentiam ter menos afinidade.

Centrality – Centralidade

Conforme os dados apresentados os atores centrais da Rede de Discordância, em termos de interações que foram recebidas são (PP1), (SC33), (SC31), (UA3) e (PP4).

Tabela 25 – Centralidade da rede de discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.*

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
32	PP1	4.000	1.000
31	SC32	3.000	5.000
30	SC31	2.000	1.000
50	UA3	1.000	1.000
35	PP4	1.000	1.000
20	SC21	1.000	0.000
34	PP3	1.000	0.000
58	UA11	1.000	0.000
22	SC23	3.000	0.000
27	SC28	1.000	0.000
37	PP6	1.000	0.000

*Tabela completa no Anexo

O maior valor para a *centralidade de entrada* se referiu ao ator (SC32 = Sociedade Civil). O que significou que os atores preferiram, na maioria das suas intervenções, dirigir-se ao membro da Sociedade Civil, quando havia discordâncias em pontos relevantes, quanto ao esclarecimento de dúvidas ou até mesmo quando se limitavam a comentar afirmações de outros membros.

Em relação aos valores de *centralidade de saída*, os membros que apresentaram valores superiores foram distribuídos da seguinte forma: (PP1 = Poder Público), (SC31 e SC32 = Sociedade Civil). Esta análise representa o nível de interações entre esses membros para com os demais membros da rede de discordância.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indicou sua intermediação, ou seja, expressa o “controle da comunicação” e pode ser interpretado como a possibilidade que um nó tem para intermediar as comunicações entre pares de nós (Alejandro & Norman, 2005). A Tabela 26 a seguir apresenta os dados obtidos para a rede de discordância estudada.

Tabela 26 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discordância*.

Membros do CRH		Betweenness
31	SC32	31.000
32	PP1	19.000
30	SC31	10.000
50	UA3	2.500
58	UA11	2.500

*Tabela completa no Anexo

Para a análise do indicador *Centralidade de Intermediação (Betweenness)* no CBH-PB, o membro que apresentou o maior valor foi o representante da Sociedade Civil (SC32), o qual se destacou com valor bastante superior em relação aos demais membros da rede.

Na rede de discordância do CBH-PB este membro se sobressaiu em decorrência da quantidade de esclarecimentos sobre os temas mais discutidos no CBH-PB. Embora outros membros tenham assumido papéis importantes dentro da rede, a disseminação da comunicação foi necessária para a evolução das discussões no Comitê.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

O *Closeness* se refere ao grau de aproximação, isto é, a capacidade de um nó se ligar aos outros atores na rede. Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores.

Tabela 27 – Closeness (Aproximação) na rede de discordância*.

Membros do CRH	inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness	
22	SC23	4026.000	4556.000	1.664	1.471
37	PP6	4094.000	4556.000	1.637	1.471
27	SC28	4099.000	4556.000	1.635	1.471
31	SC32	4155.000	4093.000	1.613	1.637

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
32	PP1	4160.000	4090.000	1.611	1.638
30	SC31	4163.000	4097.000	1.609	1.635
50	UA3	4166.000	4097.000	1.608	1.635
58	UA11	4166.000	4097.000	1.608	1.635
4	SC5	4556.000	4556.000	1.471	1.471
2	SC3	4556.000	4556.000	1.471	1.471

Para a Rede de Discordância em estudo, os resultados na Tabela 27 indicam duas forma de proximidades (*inCloseness*) e (*outCloseness*) que se referem ao Grau de Proximidade de Entrada e de Saída, respectivamente. O Grau de Entrada será a referência principal para esta análise. Neste caso, o membro do CBH-PB que apresenta maior grau de proximidade é SC23 (1.664). Ressalta-se que altos valores de *closeness* indicam uma boa capacidade dos nós se ligarem aos demais atores na rede, valores baixos podem indicar que o ator não se encontra bem posicionado dentro da rede.

Como o *grau de aproximação* está associado à capacidade de um ator se ligar aos outros atores na rede, conforme a análise da rede, foi atribuído o maior valor ao segmento (SC23 = Sociedade Civil). Embora este membro não tenha se posicionado bem nas demais redes (discussão e afinidade), nesta rede o membro (SC23) se apresentou como um membro de elevado grau de proximidade em relação aos demais atores.

Vale destacar o nível de importância deste membro na rede, sendo um dos principais cargos de destaque ocupados na primeira gestão do CBH-PB. O posicionamento distanciado deste membro em algumas reuniões do Comitê refletiu no baixo nível de comprometimento deste membro e, conseqüentemente, poucas contribuições nas discussões. Porém, de acordo com a análise de redes nas questões relacionadas às discordâncias entre os membros do comitê sobre determinado tema, este ator (SC23) conseguiu se posicionar em uma relação de aproximação com os demais membros.

6.5.1.2 Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo

Rede de Discussão

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CRH) discutia normalmente questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos,

instrumentos de gestão de recursos hídricos (taxa de recursos hídricos, qualidade de água, licença de utilização)). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CRH-Alentejo ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Discussão) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz construída foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 54 apresenta o gráfico da Rede de Discussão, onde os nós representam os membros do CRH-Alentejo, distribuídos por segmentos.

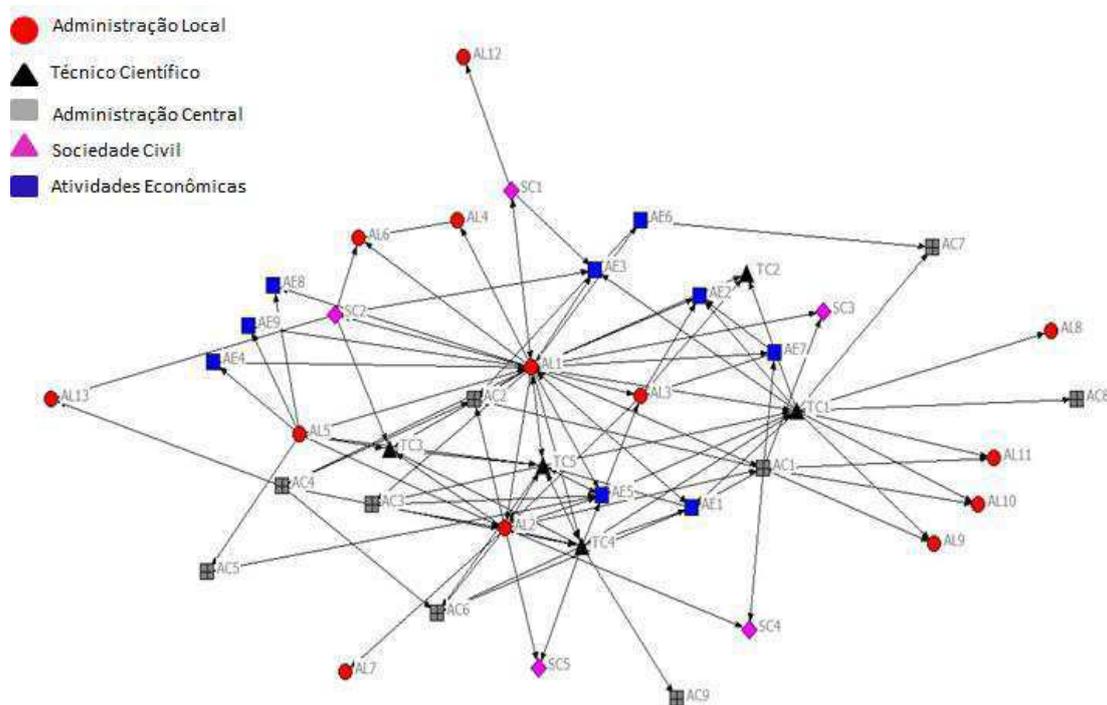


Figura 54 – Rede de Discussão entre os conselheiros no CRH-Alentejo.

c) Medidas

Density – Densidade

A Densidade (*Density*) de uma Rede pode ser calculada dividindo o número de relações existentes entre as possíveis e multiplicando por 100 [$D = RE / RP \times 100$]. Na “Rede de Discussão”, há um total de 41 nós e 115 relações de 1640 possíveis, logo a Densidade da Rede é de 7,01 %.

O valor ainda é considerado baixo – em torno de (0,070) – o que significa que, apenas 7,0% do potencial de interação da rede estão sendo utilizados. Os debates em torno dos Planos de Região Hidrográfica do Alentejo impulsionaram o envolvimento entre os membros. Os temas discutidos trouxeram profundidade às informações que deveriam ser inseridas no Plano.

Conforme os resultados das entrevistas, alguns membros destacaram que as diversas áreas temáticas foram amparadas pelos presentes e defendidas de acordo com sua respectiva área de atuação. No entanto, outros membros – principalmente, os representantes das Atividades Econômicas – consideraram que temas relevantes não foram inseridos no Plano, por exemplo, a integração das políticas públicas.

Centrality – Centralidade

A Tabela 28 apresenta os resultados do *in-degree centrality* (Grau de Entrada) e do *out-degree centrality* (Grau de Saída) de todos os nós. De acordo com os dados apresentados os atores centrais desta Rede, em termos de interações que foram recebidas é AL1³ (Administração Local 1), pois tem um Grau de Entrada de 9, AL2⁴ (Administração Local 2) com um Grau de Entrada de 7 e com mesmos valores o setor Técnico Científico⁵ (Técnico Científico 5) com um Grau de Entrada de também representado por 7.

³ AL = Administração Local

⁴ AL = Administração Local

⁵ Técnico Científico

Tabela 28 – Centralidade da Rede de Discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.*

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
1	AL1	26.000	9.000
23	TC1	12.000	3.000
2	AL2	10.000	7.000
28	AC1	10.000	2.000
5	AL5	8.000	1.000
26	TC4	8.000	5.000
27	TC5	8.000	7.000
18	AE5	4.000	6.000
31	AC4	4.000	1.000
3	AL3	4.000	3.000
38	SC2	4.000	1.000
14	AE1	3.000	4.000
20	AE7	3.000	2.000
37	SC1	3.000	1.000
19	AE6	3.000	1.000
30	AC3	2.000	2.000
4	AL4	1.000	1.000
25	TC3	1.000	6.000
17	AE4	1.000	2.000
16	AE3	0.000	4.000
9	AL9	0.000	2.000
12	AL12	0.000	1.000
21	AE8	0.000	2.000
24	TC2	0.000	3.000
15	AE2	0.000	4.000
6	AL6	0.000	3.000
22	AE9	0.000	2.000
13	AL13	0.000	2.000
29	AC2	0.000	5.000
10	AL10	0.000	2.000
11	AL11	0.000	2.000
32	AC5	0.000	2.000
33	AC6	0.000	5.000
34	AC7	0.000	2.000
35	AC8	0.000	1.000
36	AC9	0.000	1.000
7	AL7	0.000	1.000
8	AL8	0.000	1.000
39	SC3	0.000	2.000

Para o CHR-Alentejo os membros (AL1 = Administração Local e TC5 = Técnico Científico) se apresentaram com valores superiores de *centralidade de entrada*. Os diversos questionamentos que surgiram eram direcionados à Administração Local e ao setor Técnico Científico em forma de

pedidos de informações sobre questionamentos diversos, principalmente, os membros das Atividades Econômicas quando se tratava de questões relacionadas à Taxa de Recursos Hídricos.

Em termos de grau de saída, o ator AL1 apresenta o maior valor, o que representa que a maioria das discussões partia da Administração Local. Há também um ator que, não se aproxima do valor de saída do ator AL1, mas é um valor significativo no que se refere à representação do setor Técnico Científico.

Da mesma forma, a *centralidade de saída* também partia, na maioria das situações, da Administração Local, o que confirma a centralização nas discussões. De acordo com as entrevistas, um dos representantes das Atividades Econômicas questionou o fato da Administração repassar as informações e muitos membros aceitá-las sem haver muitos questionamentos.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indicou sua intermediação e a Tabela 29 apresenta os dados obtidos para a Rede de Discussão estudada.

Tabela 29 – Betweenness (Intermediação) da Rede de Discussão*.

Membros do CRH		Betweenness
1	AL1	379.888
27	TC5	145.605
23	TC1	87.995
2	AL2	87.621
26	TC4	66.810
28	AC1	38.676
18	AE5	38.462
25	TC3	36.000
14	AE1	33.883
3	AL3	17.760
37	SC1	17.000
31	AC4	8.967
38	SC2	8.000
19	AE6	3.667
5	AL5	3.500
20	AE7	1.167

*Tabela completa no Anexo

O grau de intermediação é um indicador importante na Análise de Redes, visto que é possível conhecer quais os atores que estabelecem mais relações dentro da rede. O membro (AL1)

se destaca diante dos demais atores da rede, apresentando o maior grau de intermediação entre os demais atores. Conforme a análise das atas e das entrevistas, a Administração Local apresentou o maior número de argumentos durante as reuniões, distribuídos entre discussões protocolares, respostas e comentários. Este cenário confirma que as reuniões, na maior parte do tempo, eram conduzidas pela Administração Local, ratificando o nível de centralidade nas discussões do CRH-Alentejo.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores. Os altos valores de *closeness* sugerem uma boa capacidade dos nós se ligarem aos demais atores na rede, valores baixos podem indicar que o ator não se encontra bem posicionado dentro da rede.

Tabela 30 – Closeness (Aproximação) na rede de discussão

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
6	AL6	905.000	1640.000	4.420	2.439
29	AC2	938.000	1640.000	4.264	2.439
33	AC6	938.000	1640.000	4.264	2.439
16	AE3	940.000	1640.000	4.255	2.439
15	AE2	940.000	1640.000	4.255	2.439
24	TC2	941.000	1640.000	4.251	2.439
41	SC5	944.000	1640.000	4.237	2.439
39	SC3	945.000	1640.000	4.233	2.439
22	AE9	947.000	1640.000	4.224	2.439
21	AE8	947.000	1640.000	4.224	2.439
32	AC5	947.000	1640.000	4.224	2.439
40	SC4	948.000	1640.000	4.219	2.439
4	AL4	948.000	1600.000	4.219	2.500
7	AL7	949.000	1640.000	4.215	2.439
10	AL10	949.000	1640.000	4.215	2.439
9	AL9	949.000	1640.000	4.215	2.439
11	AL11	949.000	1640.000	4.215	2.439
36	AC9	950.000	1640.000	4.211	2.439
34	AC7	951.000	1640.000	4.206	2.439
8	AL8	953.000	1640.000	4.197	2.439
35	AC8	953.000	1640.000	4.197	2.439
13	AL13	958.000	1640.000	4.175	2.439
12	AL12	964.000	1640.000	4.149	2.439
27	TC5	970.000	74.000	4.124	54.054
25	TC3	971.000	113.000	4.119	35.398

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
1	AL1	971.000	54.000	4.119	74.074
18	AE5	972.000	101.000	4.115	39.604
2	AL2	972.000	90.000	4.115	44.444
26	TC4	973.000	92.000	4.111	43.478
23	TC1	976.000	89.000	4.098	44.944
3	AL3	978.000	86.000	4.090	46.512
30	AC3	978.000	123.000	4.090	32.520
14	AE1	978.000	90.000	4.090	44.444
28	AC1	982.000	77.000	4.073	51.948
20	AE7	984.000	91.000	4.065	43.956
38	SC2	985.000	140.000	4.061	28.571
31	AC4	985.000	121.000	4.061	33.058
17	AE4	986.000	93.000	4.057	43.011
37	SC1	987.000	90.000	4.053	44.444
5	AL5	987.000	81.000	4.053	49.383
19	AE6	987.000	90.000	4.053	44.444

Para o CRH-Alentejo há três membros que se destacaram (AL6 = Administração Local), (AC2 e AC6 = Administração Central). Pela análise das atas do conselho, observou-se que estes membros não se envolveram diretamente nas discussões. No entanto, foram citados nas entrevistas como membros importantes nas reuniões. É possível observar que na rede de discussão há membros que podem ser considerados como *pontes*, pois, além do membro central da Rede de Discussão AL1, estes membros também constituíram relações e foram acessíveis às discussões e interações com diferentes grupos e/ou demais membros da rede.

Pela análise do gráfico, particularmente, o nó (SC1 = Sociedade Civil) tornou-se importante, à medida que fez uma única ligação com o nó (AL12), o qual se trata de um nó periférico, que pouco se envolveu nas discussões. Os nós AL2, AC1 e AE2 são exemplos de nós também relevantes, devido a manter relações com outros membros diferentes do ator central (AL1). O grau de aproximação na análise da rede de discussão para o CRH-Alentejo, permitiu uma melhor avaliação do papel dos membros envolvidos, de maneira que os membros com altos valores de centralidade possuem maior influência na rede, da mesma forma, possuem também maior potencial de disseminação das informações.

Rede de Afinidade

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CRH) sentia ter mais afinidade (mais pontos em comum). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CRH-Alentejo ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Afinidade) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz apresentada foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 55 apresenta o gráfico da Rede de Afinidade, onde os nós representam os membros do CRH-Alentejo, distribuídos por segmentos.

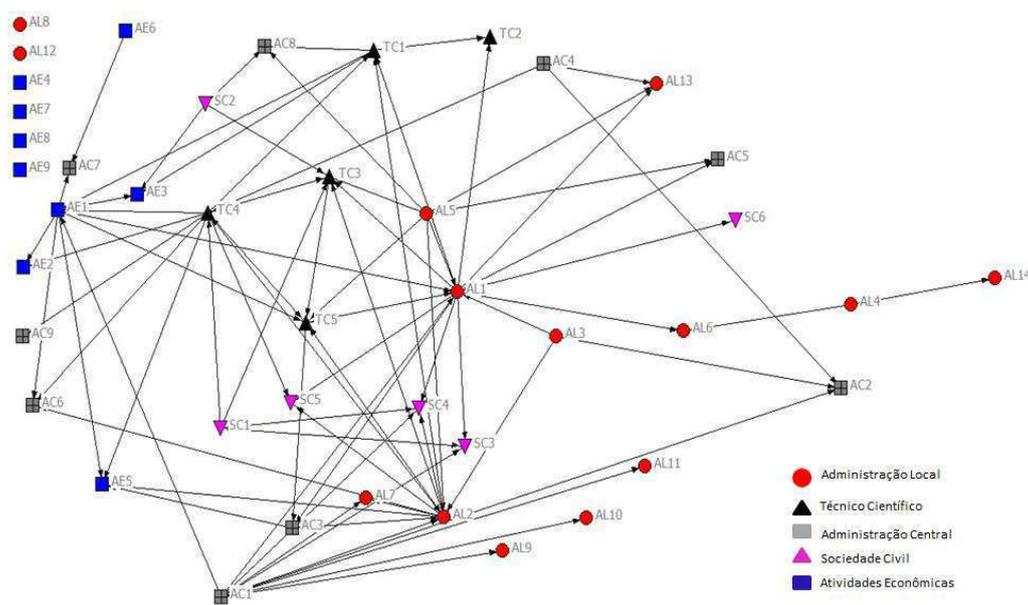


Figura 55 – Rede de Afinidade entre os conselheiros no CRH-Alentejo.

c) Medidas

Density – Densidade

A Densidade (*Density*) da “Rede de Afinidade” há um total de 43 nós e 80 relações de 1806 possíveis, logo a Densidade da Rede é de 4,42 %. Portanto, de todas as conexões possíveis na rede, 4,42% delas estão presentes.

A medida de densidade para o CRH-Alentejo foi (0,042), apenas 4,2% do potencial de interação da rede foram utilizados. A interação entre grupos ocorreu com maior evidência, entre os membros da Administração Local e os membros da Administração Central, ao se colocarem em alguns momentos de discussão em posição de concordância.

Centrality – Centralidade

De acordo com os dados apresentados os atores centrais desta Rede, em termos de interações que foram recebidas é AL1 (Administração Local), AC1 (Administração Central) e TC5 e TC3 (Técnico Científico).

Tabela 31 – Centralidade da rede de afinidade (Grau de saída)/Grau de entrada.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
1	AL1	12.000	5.000
29	AC1	10.000	0.000
2	AL2	9.000	5.000
27	TC4	9.000	3.000
5	AL5	7.000	0.000
15	AE1	7.000	3.000
38	SC1	4.000	0.000
24	TC1	4.000	3.000
32	AC4	3.000	0.000
3	AL3	3.000	0.000
39	SC2	3.000	0.000
28	TC5	3.000	6.000
4	AL4	2.000	0.000
31	AC3	2.000	2.000
26	TC3	1.000	6.000
20	AE6	1.000	0.000
12	AL12	0.000	0.000
9	AL9	0.000	1.000
19	AE5	0.000	4.000

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
13	AL13	0.000	3.000
21	AE7	0.000	0.000
22	AE8	0.000	0.000
23	AE9	0.000	0.000
14	AL14	0.000	1.000
25	TC2	0.000	2.000
16	AE2	0.000	2.000
6	AL6	0.000	2.000
7	AL7	0.000	2.000
8	AL8	0.000	0.000
30	AC2	0.000	3.000
10	AL10	0.000	1.000
11	AL11	0.000	1.000
33	AC5	0.000	2.000
34	AC6	0.000	3.000
35	AC7	0.000	2.000
36	AC8	0.000	3.000
37	AC9	0.000	1.000
17	AE3	0.000	3.000
18	AE4	0.000	0.000
40	SC3	0.000	3.000
41	SC4	0.000	4.000
42	SC5	0.000	3.000
43	SC6	0.000	1.000

Para o CHR-Alentejo os membros (TC5 e TC3 = Técnico Científico) e (AL1 = Administração Local) se apresentaram com valores superiores de *centralidade de entrada*. Os diversos questionamentos eram direcionados à Administração Local e ao setor Técnico Científico em forma de pedidos de informações e esclarecimentos diversos, principalmente, do segmento das Atividades Econômicas quando se tratava de questões relacionadas à Taxa de Recursos Hídricos.

Da mesma forma, a *centralidade de saída* também partia, na maioria das situações, da (AL1 = Administração Local) e (AC1 = Administração Central), o que confirma, em parte, a centralização nas discussões. Os membros entrevistados, principalmente, os representantes das Atividades Econômicas questionaram o fato da Administração (Local ou Central) apenas repassar as informações e muitos membros aceitá-las sem haver muitos questionamentos.

A afinidade entre os segmentos torna-se evidente, em ocasiões que é possível observar união da Administração Local e Central trocarem mais informações entre si, do que com os demais membros do conselho. Como qualquer rede muito centralizada tratou-se de uma rede fraca, pois, retirado o nó central, ela rapidamente se fragmentaria.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indicou sua intermediação, ou seja, expressa o “controle da comunicação” e pode ser interpretado como a possibilidade que um nó tem para intermediar as comunicações entre pares de nós (Alejandro & Norman, 2005). A Tabela 32 a seguir apresenta os dados obtidos para a rede de comunicação estudada.

Tabela 32 – Betweenness (Intermediação) da rede de afinidade*

Membros do CRH		Betweenness
1	AL1	98.000
2	AL2	87.333
28	TC5	86.000
27	TC4	61.667
15	AE1	45.000
24	TC1	36.500
26	TC3	24.667
31	AC3	4.833

*Tabela completa no Anexo

Na Rede de Afinidade, o parâmetro *Grau de Intermediação* se apresentou com valores superiores para os atores (AL1 e AL2 = Administração Local) e (TC5 = Técnico Científico). Esses membros tiveram grande influência no fluxo de informações prestadas durante as reuniões, atuando com um papel significativo na ligação entre os demais membros da rede. Estes resultados corroboraram com o resultado das entrevistas, quanto ao nível de afinidade desses membros em relação aos demais atores nas reuniões.

Nos diversos pontos em que foram questionados, os demais membros enfatizaram o papel dos membros (AL1, AL2 e TC5) como atores importantes na condução das reuniões. Embora este cenário possa indicar uma centralização por parte da Administração Local, vale destacar que alguns membros não questionaram o papel desses membros, considerando que algumas discussões deveriam ocorrer em nível central.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

O *Closeness* se refere ao grau de aproximação, isto é, a capacidade de um nó se ligar aos outros atores na rede. Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais

membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores. Ressalta-se que altos valores de *closeness* indicam uma boa capacidade dos nós se ligarem aos demais atores na rede, valores baixos podem indicar que o ator não se encontra bem posicionado dentro da rede.

Tabela 33 – Closeness (Intermediação) na rede de afinidade

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
6	AL6	1201.000	1806.000	3.497	2.326
35	AC7	1208.000	1806.000	3.477	2.326
19	AE5	1231.000	1806.000	3.412	2.326
42	SC5	1233.000	1806.000	3.406	2.326
34	AC6	1233.000	1806.000	3.406	2.326
41	SC4	1235.000	1806.000	3.401	2.326
25	TC2	1236.000	1806.000	3.398	2.326
17	AE3	1237.000	1806.000	3.395	2.326
36	AC8	1238.000	1806.000	3.393	2.326
40	SC3	1239.000	1806.000	3.390	2.326
13	AL13	1239.000	1806.000	3.390	2.326
16	AE2	1240.000	1806.000	3.387	2.326
7	AL7	1242.000	1806.000	3.382	2.326
33	AC5	1242.000	1806.000	3.382	2.326
43	SC6	1243.000	1806.000	3.379	2.326
37	AC9	1248.000	1806.000	3.365	2.326
28	TC5	1267.000	867.000	3.315	4.844
26	TC3	1268.000	888.000	3.312	4.730
1	AL1	1272.000	858.000	3.302	4.895
2	AL2	1272.000	860.000	3.302	4.884
24	TC1	1273.000	876.000	3.299	4.795
31	AC3	1275.000	880.000	3.294	4.773
27	TC4	1277.000	861.000	3.289	4.878
15	AE1	1279.000	861.000	3.284	4.878
30	AC2	1680.000	1806.000	2.500	2.326
11	AL11	1764.000	1806.000	2.381	2.326
10	AL10	1764.000	1806.000	2.381	2.326
14	AL14	1764.000	1806.000	2.381	2.326
9	AL9	1764.000	1806.000	2.381	2.326
8	AL8	1806.000	1806.000	2.326	2.326
23	AE9	1806.000	1806.000	2.326	2.326
18	AE4	1806.000	1806.000	2.326	2.326
29	AC1	1806.000	650.000	2.326	6.462
3	AL3	1806.000	785.000	2.326	5.350
12	AL12	1806.000	1806.000	2.326	2.326
5	AL5	1806.000	821.000	2.326	5.116
32	AC4	1806.000	797.000	2.326	5.270
38	SC1	1806.000	835.000	2.326	5.030
39	SC2	1806.000	861.000	2.326	4.878

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
4	AL4	1806.000	1722.000	2.326	2.439
20	AE6	1806.000	1764.000	2.326	2.381
21	AE7	1806.000	1806.000	2.326	2.326
22	AE8	1806.000	1806.000	2.326	2.326

O maior grau de proximidade na rede de afinidade se referiu ao membro (AL6 = Administração Local). Apesar deste membro não ter sido entrevistado, alguns membros consideraram ter relações de proximidade, principalmente, o segmento da Administração Local.

Os atores (AL2 = Administração Local), (AC1 = Administração Central) e (AE2 = Atividades Econômicas) são também exemplos de membros relevantes na rede, por manterem relações com outros membros. Neste caso, vale ressaltar que não, necessariamente, ocorreu um valor de proximidade com a (AL1 = Administração Local) como em outras análises das redes de discussão e de afinidade.

Rede de Discordância

Perguntou-se aos membros com quem (dentro do CRH) sentia ter menos afinidade (menos pontos em comum). A matriz a seguir foi construída com base nas respostas dos membros do CRH-Alentejo ao questionário.

a) Matriz de Dados

Para a rede mapeada (Rede de Discordância) fez-se a necessária conversão das informações que se encontrou tabulada para o formato matricial. Na matriz elaborada foi atribuído 0 (zero) quando não houve discussão e 1 (um) quando houve discussão entre os conselheiros (segundo respostas dos membros).

b) Construção do Gráfico

A Figura 56 apresenta o gráfico da Rede de Discordância, onde os nós representam os membros do CRH-Alentejo, distribuídos por segmentos.

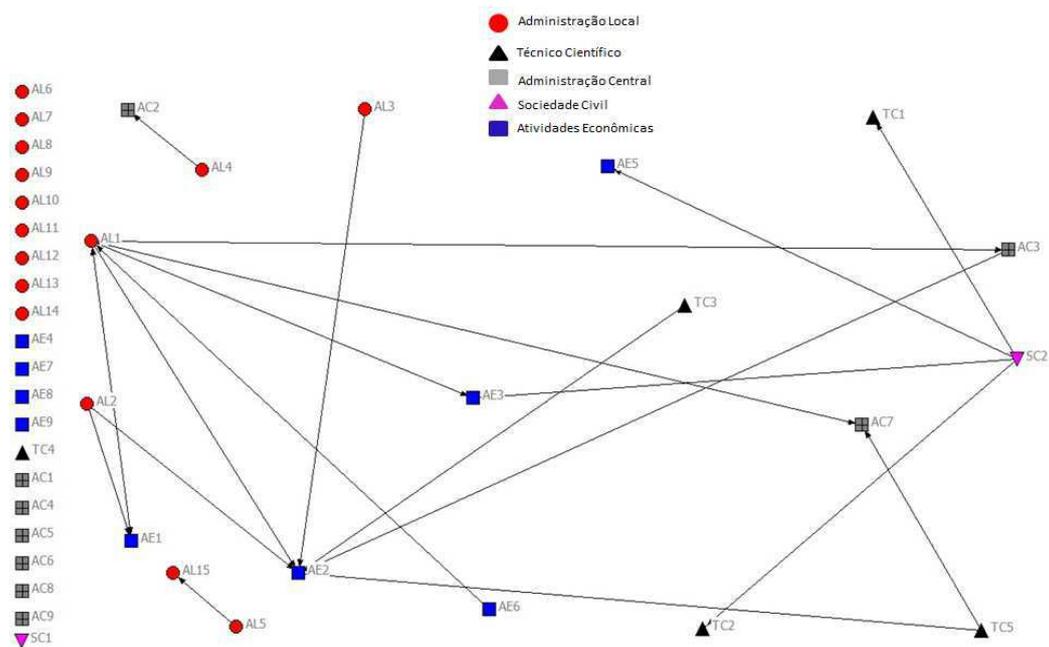


Figura 56 – Rede de Discordância entre os conselheiros no CRH-Alentejo.

c) Medidas

Density – Densidade

A Densidade (*Density*) da “Rede de Discordância” há um total de 43 nós e 21 relações de 1806 possíveis, logo a Densidade da Rede é de 1,16 %. A densidade da rede apresentou um valor de 1,16 %. Embora este valor tenha sido superior quando confrontado com o grau de densidade para o CBH-PB, ainda compreendeu um valor baixo, ao ser comparado aos valores de densidade das demais redes no CRH-Alentejo: rede de discussão (7,00 %) e rede de afinidade (4,20 %). Esta observação confirmou o pouco envolvimento dos membros em não declarar – em alguns casos – quais os membros que não tinham afinidade.

Centrality – Centralidade

Conforme com os dados apresentados os atores centrais desta Rede, em termos de interações que foram recebidas é AL1⁶ (Administração Local), pois tem um Grau de Entrada de 5.

Tabela 34 – Centralidade da rede de discordância (Grau de saída)/Grau de entrada*.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
1	AL1	5.000	3.000
40	SC2	4.000	0.000
29	TC5	2.000	0.000
2	AL2	2.000	0.000
32	AC3	2.000	1.000
5	AL5	1.000	0.000
4	AL4	1.000	0.000
3	AL3	1.000	0.000
27	TC3	1.000	0.000
16	AE1	1.000	2.000
21	AE6	1.000	0.000
15	AL15	0.000	1.000
18	AE3	0.000	2.000
17	AE2	0.000	6.000
20	AE5	0.000	1.000
25	TC1	0.000	1.000
26	TC2	0.000	1.000
31	AC2	0.000	1.000
36	AC7	0.000	2.000

*Tabela completa no Anexo

O maior valor para a *centralidade de entrada* se referiu ao ator (AE2 = Atividades Econômicas), seguido do ator (AL1 = Administração Local). Na análise do ator (AE2) verificou-se que, a maioria dos membros, se referiram a este membro como um potencial ator da rede de discordância, principalmente, os membros entrevistados dos segmentos (AL, AC e TC). A posição deste ator na rede trouxeram diversas questões referentes à Taxa de Recursos Hídricos, entre elas, a aplicação do Fundo de Recursos Hídricos. Em relação à análise do ator (AL1) as interações podem ser explicadas pelo posicionamento mais central, onde os questionamentos, geralmente, eram direcionados.

Quanto à *centralidade de saída* os membros que apresentaram altos valores foram: (AL1 = Administração Local) e (SC2 = Sociedade Civil). Nesta análise, a quantidade de questionamentos

⁶ AL = Administração Local

que partiram da administração local, pode ser justificada pelas respostas fornecidas aos questionamentos dos membros. Para esta rede de discordância, o ator (AL1) se posicionou como mediador das discussões e solicitações de esclarecimentos. O segmento sociedade civil aparece nesta rede de discordância, mas em seus questionamentos foram incluídos, na maioria das vezes, as questões ambientais e os impactos ambientais relacionados ao empreendimento da barragem de Alqueva ⁷.

Betweenness centrality – Centralidade de Intermediação

O parâmetro *Betweenness* indicou sua intermediação, ou seja, expressa o “controle da comunicação” e pode ser interpretado como a possibilidade que um nó tem para intermediar as comunicações entre pares de nós (Alejandro & Norman, 2005). A Tabela 35 a seguir apresenta os dados obtidos para a rede de comunicação estudada.

Tabela 35 – *Betweenness* (Intermediação) da rede de discordância

Membros do CRH		<i>Betweenness</i>	<i>nBetweenness</i>
1	AL1	15.000	0.871
16	AE1	4.000	0.232

*Tabela completa no Anexo

Para o caso em estudo, o membro do CRH-Alentejo que apresentaram maior relação *Betweenness centrality* se refere à Administração Local 1 = AL1⁸ (15.000). Este valor para o indicador *Betweenness* na rede de discordância foi bastante superior em relação aos outros membros da rede. Neste sentido, quanto mais fluxos de informações passarem por um integrante da rede, mais central este será. É evidente que a centralização é caracterizada pela posição do ator (AL1) na rede de discordância.

Closeness centrality – Centralidade de Aproximação

O *Closeness* se refere ao grau de aproximação, isto é, a capacidade de um nó se ligar aos outros atores na rede. Cada membro dentro da rede apresenta um valor, em relação aos demais

⁷ Importante empreendimento instalado na região, a barragem de Alqueva é a maior barragem portuguesa, situada no rio Guadiana, no Alentejo interior, perto da aldeia de Alqueva.

⁸ Administração Local

membros na rede. Este valor é a distância geodésica capaz de fazer a ligação entre os demais atores. Ressalta-se que altos valores de *closeness* indicam uma boa capacidade dos nós se ligarem aos demais atores na rede, valores baixos podem indicar que o ator não se encontra bem posicionado dentro da rede.

Tabela 36 – Closeness (Aproximação) na rede de discordância*.

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
17	AE2	1472.000	1806.000	2.853	2.326
18	AE3	1559.000	1806.000	2.694	2.326
36	AC7	1559.000	1806.000	2.694	2.326
1	AL1	1639.000	1596.000	2.563	2.632
16	AE1	1640.000	1600.000	2.561	2.625
32	AC3	1642.000	1599.000	2.558	2.627
25	TC1	1764.000	1806.000	2.381	2.326
31	AC2	1764.000	1806.000	2.381	2.326
26	TC2	1764.000	1806.000	2.381	2.326
15	AL15	1764.000	1806.000	2.381	2.326
20	AE5	1764.000	1806.000	2.381	2.326
2	AL2	1806.000	1561.000	2.326	2.691
9	AL9	1806.000	1806.000	2.326	2.326
3	AL3	1806.000	1764.000	2.326	2.381
13	AL13	1806.000	1806.000	2.326	2.326
12	AL12	1806.000	1806.000	2.326	2.326
7	AL7	1806.000	1806.000	2.326	2.326
14	AL14	1806.000	1806.000	2.326	2.326
19	AE4	1806.000	1806.000	2.326	2.326
8	AL8	1806.000	1806.000	2.326	2.326
21	AE6	1806.000	1559.000	2.326	2.694
22	AE7	1806.000	1806.000	2.326	2.326
23	AE8	1806.000	1806.000	2.326	2.326
24	AE9	1806.000	1806.000	2.326	2.326
4	AL4	1806.000	1764.000	2.326	2.381
6	AL6	1806.000	1806.000	2.326	2.326
27	TC3	1806.000	1764.000	2.326	2.381
28	TC4	1806.000	1806.000	2.326	2.326
29	TC5	1806.000	1722.000	2.326	2.439
30	AC1	1806.000	1806.000	2.326	2.326
10	AL10	1806.000	1806.000	2.326	2.326
11	AL11	1806.000	1806.000	2.326	2.326
33	AC4	1806.000	1806.000	2.326	2.326
34	AC5	1806.000	1806.000	2.326	2.326
35	AC6	1806.000	1806.000	2.326	2.326
5	AL5	1806.000	1764.000	2.326	2.381
37	AC8	1806.000	1806.000	2.326	2.326
38	AC9	1806.000	1806.000	2.326	2.326
39	SC1	1806.000	1806.000	2.326	2.326
40	SC2	1806.000	1638.000	2.326	2.564

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
41	SC3	1806.000	1806.000	2.326	2.326
42	SC4	1806.000	1806.000	2.326	2.326
43	SC5	1806.000	1806.000	2.326	2.326

*Tabela completa no Anexo

Para a rede de discordância em estudo, os resultados na Tabela 36 indicam duas forma de proximidades (*inCloseness*) e (*outCloseness*) que se referem ao Grau de Proximidade de Entrada e de Saída, respectivamente.

O setor das Atividades Econômicas se destaca no CRH-Alentejo apresentando – para os dois primeiros valores – graus elevados (AE2 e AE3). Neste caso, embora estes membros tenham participado ativamente em outros momentos de discussão, nesta rede aparecem com maior grau de proximidade. Dentre os principais aspectos, a Taxa de Recursos Hídricos foi o principal tema relacionado às discussões, com maior potencialidade entre os membros da Administração Local e das Atividades Econômicas. Outro aspecto importante observado na rede de discordância é o baixo valor de proximidade do segmento Sociedade Civil. Este cenário confirma o pouco envolvimento deste segmento no CRH-Alentejo.

Análise comparativa entre os organismos colegiados (CBH-PB e CRH-Alentejo)

A Análise de Redes Sociais permitiu avaliar o número de atores e as conexões existentes entre eles, através do tamanho e da densidade da rede. Por meio do diagrama da rede foi possível identificar os atores que participaram das Redes de Discussão, Redes de Afinidade e Redes de Discordância. Embora alguns membros não tenham sido entrevistados, alguns deles foram citados pelos membros que responderam o questionário.

Com a utilização da metodologia da Análise de Redes Sociais foi possível agrupar elementos elucidativos relacionados à estrutura dos grupos, para os dois casos de estudo, sendo possível avaliar as posições ocupadas pelos membros e as relações formadas em torno de cada membro. A ARS identificou a localização dos atores sociais no sistema de rede e de que forma determinada posição afetaria a dinâmica, e as consequentes decisões, dentro da rede.

Os demais métodos utilizados neste trabalho (entrevistas, aplicação de questionários e observação participante) permitiram a análise estrutural e estática dos membros no CBH-PB/CRH-

Alentejo. Enquanto que, através da utilização da ARS – por apresentar uma característica dinâmica – foi possível identificar as relações de trocas de informações, bem como as posições de intermediação e aproximação para os dois casos de estudo. Além disso, dar-se ênfase à comprovação dos atores mais imersos nas discussões e quais os membros mais distantes nas discussões e/ou decisões do grupo.

A análise das medidas, como por exemplo, a ocorrência de um quociente de densidade baixo, principalmente, para o caso de estudo do CBH-PB sugere poucas conexões na rede de discussão. Para os dois casos de estudo, a medida de densidade aponta para o fato de que não foram possíveis todas as trocas de informações, capazes de melhorar a participação. Este cenário indica que, em desenhos de rede com baixa densidade, os envolvidos se apresentaram com algumas dificuldades de relacionamento e de consenso.

Para o CBH-PB, em relação à análise dos indivíduos na rede, a Sociedade Civil se apresenta em grande destaque dentro da rede. A Sociedade Civil se mostrou com forte influência nas discussões, apresentando, em alguns momentos, os temas de forma clara e objetiva, no intuito de envolver de forma igualitária, todos os membros nas discussões. A ocorrência de que o segmento Sociedade Civil seja representado por associações regionais, organizações técnicas e de ensino e organizações não governamentais, releva a postura mais ativa de alguns membros durante as reuniões.

Entre os membros que mais se destacaram, os membros (SC31 e SC32) estabeleceram a maior parte dos vínculos, indicando a forte influência de membros com cargos de coordenação e histórico de conhecimento técnico e científico, com respaldo para conduzir ao melhor nível de entendimento durante as discussões.

Para o CRH-Alentejo o segmento, a Administração Local, com destaque ao ator (AL1), surge em grande evidência dentro da rede. A posição privilegiada dentro da rede pode ser justificada por se tratar de membros com funções administrativas e possuir uma facilidade nas trocas de informações. Tal segmento, especificamente o ator (AL1) foi identificado como ponte de acesso aos demais grupos/segmentos dentro da rede e esta posição favorável estabeleceu uma relação de poder dentro da rede.

A importância da Análise de Redes Sociais para este estudo permitiu identificar qual segmento exerceu maior influência nas reuniões do CBH-PB e CRH-Alentejo. Landim, *et al* (2010) destaca que o conhecimento das características que os atores podem assumir na relação com os outros membros, pode empreender esforços para que essas relações se transformem a favor do

próprio grupo. Estes benefícios estão associados ao estudo do relacionamento interpessoal no sentido de torná-lo ainda mais cooperativo e harmônico.

O uso do potencial restante dos membros participantes das reuniões, nos dois casos de estudo, poderia ser obtido através do aumento dos contatos nas redes, permitindo que os atores alcancem de forma integral as relações. Desta forma, o grau de importância de cada ator na rede dependerá de como ele se comporta e administra as informações decorrentes das interações dentro de cada rede específica. Esta análise foi realizada considerando também as entrevistas aplicadas aos membros e a análise das atas dos casos estudados.

A Análise de Redes Sociais permite o conhecimento das características e das relações sociais dos membros dos organismos colegiados, e esta identificação admite o direcionamento das relações sociais em favor do próprio grupo, no sentido de torná-las mais confiante e harmônica. O alinhamento dessas relações e posições dos atores sociais sugere o aperfeiçoamento nas relações de integração, cooperação e compartilhamento de saberes nos organismos colegiados.

A Tabela 37 a seguir apresenta um Resumo com a Redes Sociais analisadas para os dois casos de estudo.

Tabela 37 – Resumo da Análise de Redes Sociais.

Rede	Métricas	CBH-PB	CRH-Alentejo
Rede de Discussão	Densidade	0,18%	7,0%
	Centralidade de entrada	SC31 e SC32	AL1 e TC5
	Centralidade de saída	UA11 e SC31	AL
	Grau de Intermediação (Betweenness)	SC31 e PP2	AL1
	Grau de Proximidade (Closeness)	PP8	AL6, AC2 e AC6
Rede de Afinidade	Densidade	0,28%	4,2%
	Centralidade de entrada	SC31, PP1 e UA11	TC5, TC3 e AL1
	Centralidade de saída	SC31; SC32, PP1 e PP5	AL1 e C1
	Grau de Intermediação (Betweenness)	SC32, SC31, PP1 e UA11	AL1, AL2 e TC5
	Grau de Proximidade (Closeness)	UA3 e UA11	AL6, AL2, AC1 e AE2
Rede de Discordância	Densidade	0,30%	1,16 %.
	Centralidade de entrada	SC32	AE2 e AL1
	Centralidade de saída	PP1, SC31 e SC32	AL1 e SC2
	Grau de Intermediação	SC32	AL1

Rede	Métricas	CBH-PB	CRH-Alentejo
	(Betweenness)		
	Grau de Proximidade (Closeness)	SC23	AE2 e AE3

SC = Sociedade Civil; UA = Usuário de Água; AL = Administração Local; TC = Técnico Científico; PP = Poder Público; AC = Administração Central

7. CONCLUSÕES

Como base nos estudos realizados foi possível verificar que para uma boa governança da água é necessário que a participação pública busque soluções mais criativas e inovadoras, e o poder público tenha capacidade e vontade de dar continuidade a essas soluções através da implementação dos instrumentos de gestão. O envolvimento entre os atores nos espaços de discussão se torna fundamental, à medida que solicita o diálogo e o consenso, características fundamentais, que devem ser estabelecidas em processos participativos.

A participação dos agentes não deve servir apenas para a representação dos segmentos interessados – conforme previstos em Lei. O princípio democrático da representação deve estar associado à legitimidade e à representatividade, garantindo que os atores sociais possam atuar com autonomia e coerência.

Assim, procurou-se investigar e comparar como as estruturas participativas puderam favorecer mudanças no formato da política pública da água e como os atores sociais diretamente envolvidos conduziram a tomada de decisão dessa política.

Seria desejável se os organismos colegiados permitissem processos de discussão na gestão das águas, no sentido de um aprofundamento da participação pública. Porém, tornam-se claros alguns pontos de desequilíbrio nos dois casos de estudo. De acordo com a tipologia de participação de Arnstein (1969), os Conselhos de Região Hidrográfica em Portugal se encontram em um nível de Informação e Consulta (os quais permitem que os participantes possam se expressar e serem ouvidos). Mas estas condições não garantem que suas opiniões sejam tomadas em conta. Porém, os Comitês de Bacia Hidrográfica estaduais e os Comitês de Bacia de rios de domínio da União brasileiros podem ser considerados em um degrau superior de Parceria (que permite a negociação e o envolvimento com os tomadores de decisão).

O uso do método comparativo permitiu identificar as diversas implicações decorrentes do processo de participação pública entre a gestão dos recursos hídricos do Brasil e Portugal. No caso brasileiro, há necessidade de uma maior organização por parte dos membros, principalmente para fazer frente às dificuldades decorrentes das diversidades hidrológicas apresentadas pelas regiões/sub-bacia que compõem a sua área de atuação.

Em Portugal, a gestão das águas apresenta características de centralização, os Conselhos de Região Hidrográfica serviram, em grande parte, como espaços de prestação de informações da administração para os outros segmentos representados. Embora o processo de participação pública

tenha sido estabelecido, a presença da Administração Local (representado pelo setor estatal), definiu majoritariamente a agenda das reuniões, bem como a condução das discussões e os temas em debate. Isto revela que, além de prevalecer na direção das reuniões, a Administração Local esteve mais na posição de argumentar do que escutar.

As reuniões decorreram em um formato extremamente formal, como é possível perceber pela organização interna nos dois casos de estudo, mas também pela sua própria localização, onde o espaço demarca claramente o sentido da comunicação e prefigura uma definição clássica de papéis, onde representantes de setores menos dominantes terão menor oportunidade de intervir. A duração das reuniões com o escasso tempo para agendas bastante cheias e complexas também não garantiu a possibilidade de participação. Por essas razões, e mais ainda para o caso português – órgãos apenas consultivos –, houve uma limitação das possibilidades de diálogo, e, sobretudo de co-construção dos problemas e das políticas da água.

Relativamente aos aspectos que aprofundaram a comunicação entre os atores envolvidos e potenciaram a sua participação, é possível afirmar que para o caso português, estes espaços podem ser considerados como locais para a administração informar ao público sobre suas atividades e propósitos. Contudo, esses espaços também proporcionaram momentos relevantes nas apresentações. O Conselho de Região Hidrográfica gerou processos de aprendizagem e comunicação entre os presentes e as organizações envolvidas que, de outra forma, não se comunicariam.

No âmbito dos organismos colegiados ocorreram, sem qualquer dúvida, momentos de informação, que foram, sobretudo unidirecionais, mas não exclusivamente. Em muito menor grau, em Portugal, também houve momentos em que o conselho exerceu a sua função consultiva e para o caso brasileiro, a função deliberativa contribuiu de forma significativa com as modificações na gestão das águas. Apesar dos avanços que representaram os organismos colegiados neste sentido, continuam a serem enormes desafios no que concerne a política da água no Brasil e em Portugal.

Em relação à participação dos membros no caso brasileiro ocorreram algumas falhas, notadamente, no que se refere à motivação dos membros. As dificuldades em encontrar algo que motivasse tornavam-se evidentes, confirmadas pelo fato de que em referência à época que os Comitês foram criados havia um motivo capaz de impulsionar o processo: a aprovação da cobrança. A discussão sobre a Cobrança pelo Uso da Água contou com a participação ativa dos segmentos Sociedade Civil e Usuários de Água, e parte do segmento Poder Público. O segmento Sociedade

Civil teve forte influência nas alterações dos aspectos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, refletindo em mudanças significativas na gestão das águas.

Apesar da participação não direta dos municípios sobre a gestão das águas, suas responsabilidades específicas incidem transversalmente na unidade de gestão denominada bacia hidrográfica. O fortalecimento do segmento Poder Público Municipal nestes espaços de discussão permite que os problemas relacionados à gestão dos recursos hídricos nos municípios, sejam bem discutidos, levando aos espaços participativos um maior número de detalhes dos problemas locais da região.

Em Portugal, embora o segmento da Administração Local tenha apresentado um maior percentual de participação, seu posicionamento quanto à Taxa de Recursos Hídricos (TRH) foi direcionado à prestação de esclarecimentos, sem que houvesse uma orientação mais aprofundada. O segmento das Atividades Econômicas apresentou uma postura mais ativa, quanto ao interesse nas discussões em torno dos aspectos da TRH. O setor da Sociedade Civil composto, principalmente, por organizações não governamentais ambientalistas ou associações sem atividades econômicas ligadas à água.

Em consequência do modelo de gestão ser apenas consultivo, não foram abertos canais de participação, para possíveis alterações à TRH. A participação pública não teve, de fato, qualquer poder propositivo, não havendo quaisquer contributos dos conselheiros à TRH.

As lacunas observadas no caso português são refletidas pelo modelo de gestão *top-down*, em que raras questões podem ser inseridas às discussões. Para o caso brasileiro, ainda são necessários ajustes no modelo de gerenciamento das águas, no sentido de promover à participação mais ativa dos membros. Contudo, é importante reconhecer que as baixas condições socioeconômicas do Estado da Paraíba e as diversas condições hidroclimatológicas apresentadas pela bacia hidrográfica, podem também influenciar negativamente a atuação e/ou o desenvolvimento do CBH-PB.

A participação pública ainda é percebida como um termo impreciso, sugerindo diversos questionamentos sobre o tema. Torna-se fundamental o comprometimento ativo dos atores sociais, nos organismos de bacia, colaborando com a criação de uma política mais informada e fornecimento das bases para a boa governança, promovendo o “*empoderamento*” nas relações sociais. Entretanto, alguns aspectos devem ser considerados em relação ao perfil dos atores e, ainda, quanto ao consenso entre o interesse do público e as decisões tomadas. Considerando que o público pode não ser particularmente interessado, ou conhecedor da sua função e, conseqüentemente,

podem ser geradas preferências inconsistentes, induzindo os tomadores de decisão às respostas duvidosas sobre como devem ser fundamentadas suas decisões políticas.

Desta forma, dar-se importância ao elemento da aprendizagem social, no sentido de promover o envolvimento da comunidade, da sociedade e dos *stakeholders*, para que sejam capazes de aprender a se adaptarem, em resposta às transformações sociais, ambientais e políticas. Além disso, o entendimento de que a aprendizagem social não se limita apenas estar inserido em determinado grupo, envolve muito mais a compreensão dos limites institucionais, dos aspectos da governança e a percepção sobre como o processo deverá ser compartilhado.

A abordagem em torno da análise do comportamento dos indivíduos permite uma compreensão mais completa do contexto ao qual o grupo está inserido. As técnicas utilizadas neste trabalho contribuíram para o entendimento e a transformação da subjetividade em medidas, possibilitando que as relações sociais sejam aperfeiçoadas e a eficiência na participação seja atingida de forma coletiva.

Torna-se fundamental ratificar a importância da participação pública, favorecendo a integração das relações entre os organismos colegiados, o Estado e a sociedade. Envolvendo os atores sociais, não apenas no formato de prestação de informações ou consulta de opiniões, mas que as decisões busquem obter um caráter participativo na tomada de decisão, conduzindo os membros para que possam se sentir envolvidos e responsáveis por suas ações.

Os desafios da gestão de recursos hídricos devem buscar alternativas criativas, que sejam capazes de superar as dificuldades e incentivem o aprimoramento na gestão. As lacunas encontradas no planejamento dos recursos hídricos, especificamente, na dinâmica dos organismos de bacia, solicitam uma mudança de postura dos atores e maior comprometimento das instituições envolvidas com a gestão hídrica.

Acredita-se que esta pesquisa contribuiu para um melhor entendimento dos processos participativos e a percepção sobre comportamento dos atores sociais frente às dificuldades nos espaços de discussão. O fortalecimento dos segmentos nestas arenas de debate permite que os problemas relacionados à gestão dos recursos hídricos, sejam bem discutidos, levando aos espaços participativos um maior número de detalhes dos problemas locais da região.

O desenvolvimento das capacidades e habilidades dos indivíduos devem ultrapassar as relações de dependência, sejam institucionais ou pessoais. A ampliação do debate em busca de soluções inovadoras e transparentes, a responsabilidade com as ações discutidas, o reconhecimento da função de cada membro são atitudes que poderão garantir a efetividade e a confiança nas ações

dos organismos colegiados no Brasil e em Portugal.

RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados e conclusões deste trabalho, são indicadas algumas recomendações que podem auxiliar o processo de participação pública na gestão hídrica dos dois países estudados, permitindo a superação das falhas e dificuldades identificadas:

✓ Favorecer o envolvimento entre os membros nos processos participativos, frente às dificuldades em temas relevantes à gestão dos recursos hídricos. Com ênfase à necessidade de revisão nas legislações, que possam estabelecer a legitimidade e a confiança nos processos de participação pública.

✓ Ampliar o debate quanto às características institucionais e legais na gestão de recursos hídricos nos dois modelos de gestão, enfatizando a análise política dos aspectos que influenciam o funcionamento dos organismos colegiados.

✓ Promover o maior grau de poder na participação cidadã, garantindo que os organismos colegiados possam superar suas dificuldades e ultrapassem os níveis de *Informação e Consulta*, estabelecendo maior comprometimento dos membros envolvidos nos processos participativos.

✓ Aplicar a metodologia da Análise de Redes Sociais em outros Comitês de Bacias Hidrográficas e/ou Conselhos de Região Hidrográfica, no sentido de verificar outras características do processo de participação pública e, conseqüentemente, avaliar o comportamento dos membros, bem como a análise das medidas e a configuração do gráfico, para melhor compreender o funcionamento dos organismos colegiados.

✓ Destacar a importância do fortalecimento das bases locais, através da aprendizagem social e, conseqüentemente, a independência desses espaços públicos de participação tornando, a gestão dos recursos descentralizada e participativa.

REFERÊNCIAS

AARHUS CONVENTION – Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (Aarhus, 25 June 1998). 1998

ABELSON J.; FOREST P-G; EYLES J.; SMITH P.; MARTIN E. GAUVIN, F-P. Deliberations about deliberative methods: issues in the design and evaluation of public participation processes. *Social Science & Medicine*, v. 57. p. 239–251. 2003.

ABERS, R.; KECK M. (2013). **Practical Authority: Agency and Institutional Change in Brazilian Water Politics**. Oxford University Press. New York.

ACSELRAD, H. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: *Conflitos Ambientais no Brasil*, Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll. 2004.

AKINNUBI, O. P.; OYENIRAN, S.; FASHIKU, C. O.; DUROSARO, I. A. Principal's Personal Characteristics and Conflict Management in Kwara State Secondary Schools, Nigeria. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, vol. 2, n. 6. 2012.

ALBRECHT, J. 20 The Europeanization of water law by the Water Framework Directive: A second chance for water planning in Germany. **Land Use Policy**, v. 30, p. 381–391. 2013.

ALBUQUERQUE, J. do P. T.; RÊGO, J. C. **Subsídios para o gerenciamento racional e integrado dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do estado da Paraíba**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre, RS. 1999.

ALOVISI JÚNIOR, V; BEREZUK, A. G. Análise Comparativa de Gestão de Recursos Hídricos em Portugal e no Brasil. **Recursos Hídricos – Journal of Water Resources**. Vol. 33, n.1. APRH – Associação Portuguesa de Recursos Hídricos. 2012.

ANDRÉ, P. B.; ENSERINK, D.; CONNOR, P. C. **Public Participation International Best Practice Principles**. Special Publication Series, n. 4. International Association for Impact Assessment. Fargo, USA. 2006.

ARNSTEIN, S. (1969): **A ladder of citizen participation**. AIP Journal, July, 216-224.

ARAÚJO, D. C. de. **Análise de conflitos institucionais na gestão dos recursos hídricos do Estado da Paraíba**. 148p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental). Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB. 2011.

ARAÚJO, R. S.; ALVES, M. DA G.; MELO, M. T. C. DE; CHRISPIM, Z. M. P.; MENDES, M. P.; SILVA JÚNIOR B, GERSON C. Water resource management: A comparative evaluation of Brazil, Rio de Janeiro, the European Union, and Portugal. **Science of the Total Environment**. 511 815–828. 2015.

AUGUSTO, A. Metodologias quantitativas/metodologias qualitativas: mais do que uma questão de preferência. **Fórum Sociológico**. Série II, n. 24. p. 73-77. 2014.

AVRITZER. The different designs of public participation in Brazil: deliberation, power sharing and public ratification. **Critical Policy Studies**, v.6, n. 2, p. 113–127. 2012.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. 1977.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo* (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70. 2006.

BARROS, A. B; BARROS, A. M. A. (2009). A difícil aplicabilidade da política de águas no Brasil. **Revista Interscience Place**. Acesso em: Jan. 2013.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis: Vozes. 2002.

BEIERLE, T.C. The quality of stakeholder-based decisions. **Risk Analysis**. 22, n. 4, p. 739–749. 2002.

BERRY, J., PORTNEY, K.; THOMSON, K. **The rebirth of urban democracy**. Brookings Institution, Washington, D.C. 1993.

BERRETA, M. dos S. R.. **Gestão democrática das águas: os desafios à participação dos agricultores da bacia hidrográfica do Arroio Ribeiro, RS**. Tese (Doutorado em Instituto de Geociências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2013.

BISWAS, A. K. Integrated water resources management: Is it working? **Water Resources Development**, v. 24, n. 1, p.5–22. 2008.

BOB, U.; BRONKHORST, S. Environmental conflicts: Key issues and management implications. *African Journal on Conflict Resolution*. Volume 10, Number 2. 2010.

BODE, H; EVERS, P; ALBRECHT, D.R. Integrated water resources management in the Ruhr River Basin, Germany. **Water Science and Technology**, v. 47, n. 07-08, p. 81-86. 2003.

BODIN Ö.; C. PRELL.. *Social networks and natural resource management: uncovering the social fabric of environmental governance*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2011.

BOOTH A, HALSETH G. Why the public thinks natural resources public participation processes fail: a case study of British Columbia communities. **Land Use Policy**, v. 28, p. 898-906. 2011.

BORGATTI, S.P.; MEHRA, A.; BRASS, D.; LABIANCA, G. Network Analysis in the Social Sciences. **Science**, vol. 323, n. 5916, pp. 892 – 895. (2009).

BRITO, A. G.; COSTA, S.; ALMEIDA, J.; NOGUEIRA, R.; RAMOS, L. **A reforma institucional para a gestão da água em Portugal: as Administrações de Região Hidrográfica**. 2008. Disponível em: <<http://www.fnca.eu/>>. Acesso em: Setembro de 2011.

BRODY, S.D. Measuring the effects of stakeholder participation on the quality of local plans based on the principles of collaborative ecosystem management. **Journal of Planning Education and Research**, vol. 22, 407–419. 2003

BROWN, J. Evaluating Participatory Initiatives in South Africa: Not Just Processes But Outcomes Too. **SAGE Open**. April-June: 1–16. 2014. Disponível em: <http://sgo.sagepub.com/content/4/2/2158244014531966>

BRUN; A. Les contrats de rivière en France: enjeux, acteurs et territoires. **Les Cahiers de Droit**, v. 51, n. 3/4. p. 679-704. 2010.

BRUN, A. France's Water Policy: The Interest and Limits of River Contracts. **Globalized Water; Springer**, p. 139–147. 2014.

BURKE, E. M. Citizen Participation Strategies. **Journal of the American Planning Association**, vol 34, n. 5, pp 287-294. 1968.

CADC – Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas. Disponível em: <http://www.cadc-albufeira.eu/pt/actualidad/noticias-din.aspx?tcm=tcm:43-385270-16>. Acesso em: Julho de 2015.

CAMPOS, V. N. de O. **O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e o Consejo de Cuenca del Valle de México: potencialidades e limites da gestão participativa da água. 1980-2005**. 342 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

CAMPOS, V. N. de O. ; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 13, p. 365-382. 2010.

CARTER, C.R., ELLRAM, L.M. E TATE, W. The use of social network analysis in logistics research. **Journal of Business Logistics**, vol. 28, n.1, pp. 137-169. 2007.

CASSELL, C.; SYMON, G. **Qualitative methods in organizational research**. London: Sage Publications. 1994.

CASTRO, C. N. de. **Gestão das águas: experiências internacional e brasileira**. Brasília, DF: IPEA. 2012.

CBH-PB – Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba **Atas das reuniões do CBH-PB**. 2011. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/comites/paraiba/>. Acesso em: Fevereiro de 2011.

CEEA – Canadian Environmental Assessment Agency (2008). A guide for meaningful public participation in Environmental Assessment under the Canadian Environmental Assessment Act. Chapter 4: Planning for Public Participation. Disponível em: [http://www.ceaa-acee.gc.ca/Content/4/6/4/46425CAF-50B2-408D-A2A4-EDFAD2A72807/Public Participation Guide.pdf](http://www.ceaa-acee.gc.ca/Content/4/6/4/46425CAF-50B2-408D-A2A4-EDFAD2A72807/Public%20Participation%20Guide.pdf)

CERQUEIRA, C. H. Z. ; COSTA, J. M. S.; CARVALHO, D. Aplicação de Análise de Redes Sociais em uma Cadeia de Suprimentos de uma Empresa do Setor Elétrico Brasileiro. **S & G. Sistemas & Gestão** , v. 9, p. 418-429, 2014.

CHOMPUNTH, C.; CHOMPHAN, S. (2012). Evaluating public participation process in development projects in Thailand: A case study of the Hin Krut Power Plant Project, **American Journal of Applied Sciences**, vol. 9, n.6, pp 865-873.

CNM – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. **Índice de Desenvolvimento Humano – IDH dos municípios**. 2011. Disponível em: <http://www.cnm.org.br/>. Acesso em: novembro de 2011.

COLLIER, D. The comparative method. **In Political Science: The State of the Discipline II edited by A.W. Finifter**. Washington, D.C.: The American Political Science Association. 1993.

CONNELL, D. Water reform and the Federal system in the Murray-Darling basin water resources management. **Water Resources Management**, v. 25, p. 3993-4003. 2011.

COX, M., THIAGO, P., & BEZERRA, N. Posições centrais em uma rede social : a estrutura da rede de ONGs de Pernambuco associadas à ABONG. **Gestão Contemporânea**, v. 6, 69–96. 2009.

CRASE, L.; PAWSEY, N.; COOPER, B. Water Pricing in Australia: Unbundled Politics, Accounting, and Water Pricing. *In*: DINAR, A.; POCHAT, V.; ALBIAC, J. **Water Pricing Experiences and Innovations**. Springer International Publishing Switzerland. Experiences and Innovations, Global Issues in Water Policy. 2015. Cap. 2, p. 15-39.

CRH-ALENTEJO – Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo. **Atas das reuniões do CHR-Alentejo**. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=5&subref=637&sub2ref=768>. Acesso em: maio de 2013.

CRESWELL, J. W. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches I by John W. 2nd ed. 1998.

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed. 2007.

CROSS, R.; PARKER, A. The hidden power of social networks. Boston, MA: Harvard Business School Press. 2004.

CUPPS, D. S. Emerging Problems of Citizen Participation. **Public Administration Review**, vol. 37, n. 5, pp. 478-487. 1977.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008 ISSN 1980-7031. 2008.

DAVIDSON, S. Spinning the wheel of empowerment, **Planning**, v. 1262, p.14–15. Disponível em: <http://www.sarkissian.com.au/wendys-blog/professional-posts/the-wheel-of-participation-or-empowerment/#sthash.Qdek1k8K.PKVROXTk.dpuf>. Acesso em: maio de 2015. 1998.

DELTAIRES, **Integrated water resources management – issues, concepts and trends**. <http://www.deltaires.nl/en/expertise/101129/integrated-water-resources-management/2477424?highlight=integrated%20water%20resources%20management> Acesso em: Fevereiro de 2014. 2012.

DE STEFANO, L. International initiatives for water policy assessment: a review. **Water Resour Manage**, vol. 24:2449–2466. 2010.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna (orgs). **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED. 2006.

DIAS, M. R. Entre a representação e a participação política: o debate acerca da institucionalização do orçamento participativo em Porto Alegre. In: MILANI, C.; ARTURI, C.; SOLINÍS, G. (orgs). **Democracia e governança mundial: que regulações para o século XXI?** Porto Alegre: UFRGS/Unesco. p. 204-230. 2002

DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall. 2004.

DINAR, A.; POCHAT, V.; ALBIAC, J. Springer International Publishing Switzerland. **Global Issues Water Policy. Water Pricing Experiences and Innovations**. 2015.

DORES, A. C. das. **Processo de participação pública colaborativa em planejamento o estudo de caso do plano de gestão da Região Hidrográfica do Algarve**. 263p. Dissertação (Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação). Universidade Aberta de Lisboa, Lisboa. 2009.

DOURADO JÚNIOR, O. C. **Gestão de recursos hídricos nos países da Bacia Amazônica: conflitos legislativos**. 2011. 237 f. Tese (Doutorado em Núcleo de Altos Estudos Amazônicos) – Universidade Federal do Pará, Belém. 2011.

DUCKER, D.J., MORGAN, T.K.K.B. A Psychosocial Approach to Stakeholder Participation in Environmental Problem Solving. The Case of the Contaminated Site Clean-up at Mapua, New Zealand. **Environmental Management and Sustainable Development**, v.1, n. 2, p. 163-186. 2012.

DURÃO, A. C. R., VIEGAS PITEIRA, A. J., MORAIS, M. M. Participação de actores sociais na gestão de bacias hidrográficas: estudo de caso da bacia do rio Ardila. VII Congresso português de sociologia. Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, http://www.aps.pt/vii_congresso/papers/finais/PAP0369_ed.pdf . Acesso em: Outubro de 2013. 2012

ESPLUGA, J.; SUBIRATS, J. **Participación ciudadana en las políticas de agua en España. Panel Científico-Técnico de Seguimiento de la Política de Aguas**. Convenio MMA-Universidad de Sevilla. Disponível em: <<http://www.unizar.es/fnca>>. Acesso em: 21 jul. 2011. 2008.

FARINA, M. C.; SILVA, R. S.; SILVA FILHO, J. R. T. da; SILVEIRA, M. A. P. da; OZAKI, M. T.; BENEVIDES, G. (2013). Uma investigação das centralidades dos atores e das densidades de uma rede de empresas que atuam na realização de festas e de casamentos. **Revista Alcance - Eletrônica**, vol. 20, n. 2, p. 170-185 - abr./jun. 2013

FERREIRA, I.; MARINHO, M.; CUNHA, C. **Participação pública e planeamento local em Barcelos**. In: Atas do V Congresso da Geografia Portuguesa, Universidade do Minho, Guimarães. 2004.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa (3a ed., J. E. Costa, Trad.). São Paulo: Artmed. 2009.

FLORIN, M.A. Aspects regarding environmental protection in Romania and EU from juridical perspective. **Procedia – Social and Behavioural Sciences**, v.81, p.27-31. 2013.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FRACALANZA, A. P.; JACOB, A. M.; EÇA, R. F. Environmental justice and water resources governance Practices: re-introducing issues of equality to the agenda. **Ambiente Sociedade**, São Paulo, vol.16, n.1.. Jan./Mar. 2013.

FRANK, B. **Formação e experiência: os organismos de bacia hidrográfica são capazes de lidar com a complexidade da gestão de recursos hídricos?** In: Abers, R. N. (Org.). *Água e Política: atores, instituições e poder nos Organismos Colegiados de bacia hidrográfica no Brasil*. São Paulo,SP, p. 39-68. 2010.

FRANZÉN, F.; KINELL, G.; WALVE, J.; ELMGREN, R.; SÖDERQVIST, T. Participatory social–ecological modeling in eutrophication management: the case of Himmerfjärden, Sweden. **Ecol. Soc**, vol.16, n. 4, 27. 2011.

FRANZÉN, F.; HAMMER, M. A; BALFORS B. Institutional development for stakeholder participation in local water management—An analysis of two Swedish catchments. **Land Use Policy**, v. 43, p. 217–227. 2015.

FREEMAN, L. Centrality in social networks: conceptual clarification. **Social Networks**, n. 1. 1979.

FREEMAN, L. *The Development of Social Network Analysis*. Vancouver: Empirical Press. 2006.

FREITAS, H. C. P.; MARQUES, S. J. Participação do público na gestão da água – o papel das organizações não-governamentais do ambiente. In. II Congresso Ibérico Sobre Planeamento e Gestão da Água, 2. Porto 9-12 Nov. 2000. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd27/publico.pdf>. Acesso em: Maio de 2013.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, Charbel J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22. 2011.

FREITAS, S. S.; FRACALANZA, A. P. A Cobrança pelo Uso da Água como Instrumento de Valoração Ambiental da Política de Recursos Hídricos. *In: VI Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social*, 2012. Disponível em: <http://anaisenapegs.com.br/2012/>. Acesso em: Agosto de 2015.

FUNDO DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (2010): Relatório de Actividades Anuais de 2010, Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

GELO, O., D. Braakmann e G. BENETKA (2008). Quantitative and Qualitative Research: Beyond the Debate. **Integr Psych Behav**, vol. 42, 266–290.

GANUZA, E.; PAÑO, P.; OLIVARI, L.; BUITRAGO, L.; LORENZANA, C.. **La democracia en acción. Una visión desde las metodologías participativas**. 2010. Antígona Procesos Participativos.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Métodos de pesquisa . Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (2010): IRWM principles, <http://www.gwp.org/en/The-Challenge/What-is-IWRM/IWRM-Principles/>, Acesso em: Outubro de 2013.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar./Abr. 1995.

GOETZ, A., GAVENTA, J. Bringing citizen voice and client focus into service delivery. *IDS Working Paper*. Brighton: Institute of Development Studies. Disponível em: <http://www.ids.ac.uk/files/Wp138.pdf> . Acesso em: Abril de 2015. 2001.

GONÇALVES, M. A.; PAIM, P. R.; MARINATO, C. F. **A participação dos comitês de bacias hidrográficas na implantação conjunta do enquadramento e plano de recursos hídricos nas bacias dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu/ES**. In: XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais. Salvador-BA. Disponível em:

file:///E:/1TESE/3REFER%C3%80NCIAS/Participa%C3%A7%C3%A3o/1308335317_ARQUIV_O_artigoconlabfinal1706.pdf. Acesso em: agosto de 2014.

GOVERNAT - Towards successful participation in European biodiversity and water governance" (Policy brief - auf Englisch). 2010. Disponível em: http://www.governat.eu/files/files/policy_brief_governat_1_2010.pdf

GRANOVETTER, Mark. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, 1973.

HANNEMAN, R. A. AND M. RIDDLE. **Introduction to Social Network Methods**. Riverside, CA: University of California, Riverside. (2005). Disponível em: <http://www.faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>). Acesso em: Julho de 2013.

HANNEMAN, R. A. Propiedades básicas de las redes y de los actores. In: HANNEMAN, R. A. Introducción a los métodos del análisis de redes sociales. Departamento de Sociología de la Universidad de California Riverside, Cap. 5. 2002. Disponível em: <<http://revista-redes.rediris.es/webredes/textos/Cap5.pdf>>

HERING, D.; BORJA, A.; CARSTENSEN, J.; CARVALHO, L.; ELLIOTT, M.; FELD, C. K.; HEISKANEN, A. S.; JOHNSON, R. K.; MOE, J.; PONT, D.; SOLHEIM, A. L. & VAN DE BUND, W. The European Water Framework Directive at the age of 10: A critical review of the achievements with recommendations for the future. **Science of the Total Environment**, v. 408, p.4007–4019, 2010.

HERNÁNDEZ-MORA, N.; BALLESTER, A. Public participation and the role of social networks in the implementation of the water framework directive in Spain. **Revista Interdisciplinar de las Ciencias Ambientales**. FACCAA. 2011.

HILLIKER, M.; KLUZ, M. Developing a Public Participation Plan. Originally adapted from materials developed by the UW-Extension Citizen Participation Team. Citizen Participation and Smart Growth Inservice, March. 2001.

HIRJI, R.; DAVIS, R. Environmental flows in water resources policies, plans, and projects case studies. World Bank Environment Department Papers, Natural Resource Management Series, Paper n.117. 2009.

HIRSCH, D., G. ABRAMI, R. GIORDANO, S. LIERSCH, N. MATIN, and M. SCHLÜTER. Participatory research for adaptive water management in a transition country – a case study from Uzbekistan. **Ecology and Society**, vol. 15, n. 3: 23. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art23/>. 2010.

HORNE, A AND O'DONNELL, E. Decision making roles and responsibility for environmental water in the Murray-Darling Basin. **Australian Journal of Water Resources**, v. 18, n. 2, p. 118-132. 2014.

HUMAN, B.A.; DAVIES, A. Stakeholder consultation during the planning phase of scientific programmes. *Mar. Policy*, vol. 34, 645–654. 2010.

HYMANN, H. Planejamento e análise da pesquisa: princípios, casos e processos. Rio de Janeiro: Lidador. 1967.

IAP2 - International Association for Public Participation. A Model for Engagement. Disponível em: <http://www.dse.vic.gov.au/effective-engagement/developing-an-engagement-plan/a-model-for-engagement>. 2014.

IRVIN, R. A.; STANSBURY, J. Citizen participation in decision making: Is it worth the effort? **Public Administration Review**, vol. 64, n. 1, 55-65. 2004.

IZQUIERDO, L.; HANNEMAN, R.A. **Introduction to the Formal Analysis of Social Networks Using Mathematica**. Online publication. Burgos, Spain. 2006.

JACOBI, P. R. **A gestão participativa de bacias hidrográficas no Brasil e os desafios do fortalecimento de espaços públicos colegiados.** In: Vera Schattan P. Coelho; Marcos Nobre. (Org.). *Participação e Deliberação - Teoria Democrática e Experiências Institucionais no Brasil Contemporâneo.* São Paulo: Editora 34, v. 1, p. 270-289. 2004.

JINGLINGA, L.; YUNA, L.; LIYAA, S.; ZHIGUOA, C.; BAOQIANGB, Z. Public participation in water resources management of Haihe river basin, China: the analysis and evaluation of status quo. **Procedia Environmental Sciences**, v. 2, 1750–1758. 2010.

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. *Revista Katál.* Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 237-244, jul./dez. 2007.

JANSSEN, M.A., BODIN, Ö., ANDERIES, J.M., ELMQVIST, T., ERNSTSSON, H., MCALLISTER, R.R., OLSSON, P., RYAN, P. A network perspective on the resilience of social–ecological systems. **Ecology & Society**, vol. 11, n. 15. 2006.

JONSSON, A. Public participation in water resource management: stakeholder voices on degree, scale, potential and methods in future water management. **AMBIO 34**, vol. 7, 495–500. 2005.

KASTENS, B.; BOROWSKI, I.; RIDDER, D. Public Participation towards the Implementation of the EU Water Framework Directive- A means to Lessen Uncertainty?, paper presented at the International Conference on Adaptive and Integrated Water Management, 12-15 November, Basel, Switzerland. 2007

LANDIM, F. L. P.; NUNES, O.M.; COLLARES, P.M.C.; MEDEIROS, I.V. Estudo síntese: interfaces da análise de rede social com o campo de saúde mental. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, p. 527-535. 2010.

LAPAN, S. D.; QUARTAROLI, M. T.; RIEMER, F. J. *Qualitative Research: An Introduction to Methods and Designs.* ISBN: 978-0-470-54800-4. 560 pages. 2011.

LARSON K.M.; E.E. SMALL; E. GUTMANN; A. BILICH; P. AXELRAD; J. BRAUN. Use of GPS receivers as a soil moisture network for water cycle studies, *Geophys. Res. Lett.*, vol. 35, L24405.

LAWRENCE, A. No personal motive? Volunteers, biodiversity, and the false dichotomies of participation. *Ethics, Place and Environment*, v. 9, p. 279–298. 2006.

LEITÃO, A. E.; HENRIQUES, A. G. Gestão dos recursos hídricos em Portugal nos últimos 25 anos. Deriva histórica, tendências actuais e perspectivas futuras. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, vol. 7, n. 4, p. 23-37. 2002.

LIMA, M. L. P. de; PATO, J. **A participação pública no domínio da água questões sociais**. 1º Relatório de suporte aos trabalhos do Workshop. Centro de Investigação e de Intervenção Social. 2006.

LIMA, V. R. P. de. **Gestão dos recursos hídricos: conflito e negociação da água do canal da redenção – Sertão da Paraíba**. 176p. Dissertação (Geografia – PPGG). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB. 2009.

LIJPHART, A. Comparative Politics and the Comparative Method. *The American Political Science Review*, v. 65, n. 3, p. 682-693. 1971.

MALHEIROS, T. F.; PROTA, M. G.; RINCÓN, M. A. P. Participação comunitária e implementação dos instrumentos de gestão da água em bacias hidrográficas. *Revista Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 8, n.1, 2013.

MARIN, A.; WELLMAN, B. Social Network Analysis: an introduction. *Handbook of Social Network Analysis*. Edited by Peter Carrington and John Scott. London: Sage. 2010.

MARTINS, R. C. Sociologia das Águas da governança Francesa. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* [online]., v.23, n.67, pp. 83-100. 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092008000200007&script=sci_arttext. Acesso em: Setembro de 2015.

MAYER, B. *The Dynamics of conflict resolution: A Practitioner's Guide*. San Francisco: Jossey-Bass. 2000.

MARTELETO, R. M. ; SILVA, A. B. O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 3, p 41-49, set./dez. 2004.

MEIER, M. A.; BASSO, L. A. A representação e a representatividade social do Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacaí e Vacacaí-Mirim/RS. **Geografia Ensino & Pesquisa**, vol. 18, n. 3, set./dez. 2014.

MEIRELES, M. R. G. e CENDÓN B. V. Aplicação prática dos processos de análise de conteúdo e de análise de citações em artigos relacionados às redes neurais artificiais. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 77 - 93, jul./dez. 2010.

MENDES, M.P.; RIBEIRO, L. The importance of groundwater for the delimitation of Portuguese National Ecological Reserve. **Environ. Earth Sci.**, vol. 72 n. 4, 1201–1211. 2014.

MILANI, C. R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: Uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 551–579, jun. 2008.

MILBRATH, L. W. Citizen Surveys as Citizen Participation. **Journal of Applied Behavioral Science**. Vol. 17, n. 4, 478-496. 1981.

MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde*. 2. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco. 1994.

MINAYO, Maria. C. S. *Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social*. In: MINAYO, Maria. C. S (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes., p.09-29. 2001.

MODY, J. (2004). Achieving Accountability Through Decentralization: Lessons for Integrated River Basin Management. **Policy Research Working Paper**, n. 3346. World Bank.

MOLLO NETO, M.; WAKER, R. A. Aplicação de ferramenta computacional baseada em redes sociais para análise de relacionamentos em organizações produtivas. Ubiquidade. TIC na Educação, [s.l.], v. 1, p.69-78. 2011.

MONTARINI, M. P. **Análise da aplicabilidade e efetividade da Lei Nº 9433, de 08 de Janeiro de 1997 (Lei da Política Nacional e de Gestão dos Recursos Hídricos)**. Trabalho científico apresentado para obtenção de grau de bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2006.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Educação, Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, ano XXII, n.37, p.7-31. 1999.

MOREIRA, S. V. (2005). **Análise documental como método e como técnica**. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, 2005. p. 269-279.

MOSTERT, E. A Framework for Conflict Resolution. **Water International**, v. 23, n. 4, p. 206-215. 1998.

MOURATIADOUA, I.; MORAN, D. Mapping public participation in the Water Framework Directive: A case study of the Pinios River Basin, Greece. **Ecological Economics**, v. 62, p. 66 – 76. 2007.

NEWIG, J./VOß, J.-P./MONSTADT, J. Governance for Sustainable Development: Steering in Contexts of Ambivalence, Uncertainty and Distributed Power, London: Routledge. 2008.

NIELSEN, B. **Social imagination, Sustainability and participatory learning**, keynote paper for the 2009 CRLC Conference Lifelong Learning revisited: What next? 24 – 26 June, Universidade de Sterling, Scotland. 2009.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Publishing Paris. *Financing Water Resources Management*. Disponível em: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-management/oecd/environment/a-framework-for-financing-water-resources-management_9789264179820-en#. Acesso em: julho de 2014. 2012.

ONWUEGBUZIE, A.; N. LEECH. Taking de «Q» out of research: teaching research methodology without de divide between quantitative and qualitative paradigms. **Quality & Quantity**, 39, 267-296. 2005.

PAHL-WOSTL, C.; M. HARE.. Processes of Social Learning in Integrated Resources Management. **Journal of Community & Applied Social Psychology** 14 (3): 193-206. 2004.

PAHL-WOSTL, C.; GUPTA, J.; PETRY, D.. Governance and the global water system: towards a theoretical exploration. **Global Governance**. n.14. 2008.

PATO, J. Políticas públicas da água em Portugal: do paradigma hidráulico à modernidade tardia. **Análise Social**, Vol. XLVIII (1), n. 206, pp. 56-79. 2013.

PAWSEY, N.; CRASE, L. The mystique of water pricing and *accounting*. **Economic Papers**, vol.32, n. 2, p. 328–339. 2013.

PEARCE, L. D. Mixed methods inquiry in Sociology. **American Behavioral Scientist**, 56, 829-848. 2012.

PEREIRA, C. G.. **Continuidade ou mudança? Análise comparativa entre os governos de Antônio Carlos Magalhães em 1971-1975 e 1991-1995**. 125p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA. 2007.

PERKINS, P. E. Public participation in watershed management: International practices for inclusiveness. **Physics and Chemistry of the Earth**, v. 36, p. 204–212. 2010.

PGRH – PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS INTEGRADAS NA REGIÃO HIDROGRÁFICA 6 e 7 (2011). Parte 2- Caracterização e Diagnóstico. ARH-Alentejo. Volume I- Relatório.

PRELL, C.; REED, MS; HUBACEK, K. Social network analysis and stakeholder analysis for natural resource management. **Society & Natural Resources**, vol. 22, 501-518. 2009.

PONTES, C. H. C.; LASTORIA, G.; PEREIRA, J. S. **Panorama Atual da Legislação Brasileira com Referência à Gestão da Água Subterrânea**. In: Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos e VIII Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa. São Paulo, SP. 2007.

REED, M. S. Stakeholder participation for environmental management: A literature review. **Biological Conservation**, v. 141, n.10, p. 2417–2431. 2008.

REIS, D. I.; QUEVEDO, D. M. de ; NAIME, R. H. Gestão de recursos hídricos: panorama mundial, brasileiro e desafios institucionais. In: XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2013, Bento Gonçalves. Anais do Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Rio Grande do Sul: ABRH, 2013. Disponível em: <http://www.abrh.org.br/xxsbrh/>. Acesso em: Setembro de 2014.

RIEDEL, J.A. **Citizen participation: myths and realities**. Public Administration Review. 32(3): 211-220. 1972.

ROBERTS, R. Plan Commission Handbook. Second Edition. Center for Land Use Education. Disponível em: <http://www.uwsp.edu/cnr-ap/clue/Documents/PlanCommissions/PCHandbook.pdf>. 2012.

ROSENBAUM, N. Citizen Participation and Democratic Theory: S. Langton (ed.), **Citizen Participation in America** (Lexington Books: Lexington), pp. 43-54. 1978.

ROWE, G.; L. J. FREWER. Public participation methods: A framework for evaluation. **Science, Technology, & Human Values** 25 (1): 3-29. 2000.

ROWE, G.; L. J. FREWER. Evaluating PublicParticipation Exercises: A Research Agenda Science, **Technology, & Human Values**, vol. 29, n. 4, Autumn 2004, 512-556. 2004.

SANS, J. S. **Participação social na gestão dos recursos hídricos. Olhar sobre o conflito da barragem do Baixo Sabor**. 140p. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente – Gestão e Sistemas Ambientais.). Universidade Nova de Lisboa. Lisboa. 2010.

SAUER , A. Conflict Pattern Analysis: Preparing the Ground for Participation in Policy Implementation. **Syst Pract Action Res**. 21:497–515. Springer. 2008.

SCOTT, J. Social network analysis: A handbook (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage. 2000.

SCOTT, J., & CARRINGTON, P. J.. Introduction. In J. Scott & P. J. Carrington (Eds.), *The Sagehandbook of social network analysis* (pp. 1-8). Thousand Oaks, CA: Sage. 2011.

SCHMIDT, L. **Políticas Ambientais em Portugal – processos e insucessos entre o “global” e o “nacional”**. VI Congresso Português de Sociologia, Lisboa, Portugal, Acessível em . Acesso em: Outubro de 2013. 2008.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica. In: Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, 4. Distrito Federal. Brasília: ANPAD. 2013.

SILVA, E. R.; MEDEIROS, Y. D. P. **A Análise Multicriterial no Gerenciamento dos Recursos Hídricos**. In: I Congresso Baiano de Engenharia Sanitária e Ambiental. Salvador, BA. 2010.

SILVA, M.K. **Dos casos aos tipos: notas para uma apreensão das variações qualitativas na avaliação das instituições participativas**. In Pires, R. R. (org.) *Efetividade das instituições participativas no Brasil: estratégias de avaliação*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 233-246. 2011.

SILVESTRE, M. E. D. Código de 1934: água para o Brasil industrial. *Revista geo-paisagem* (online). Ano 7, n.13. 2008.

SMITH, L.G. *Impact assessment and sustainable resource management*. Longman, Harlow, UK. 1983.

SMITH, L. G.; C. Y. NELL; M. V. PRYSTUPA.. The converging dynamics of interest representation in resources management. **Environmental Management**, v. 21, n.2: 139-46. 1997.

SOARES, S. I. de O. *Mediação de conflitos ambientais: um novo caminho para a governança da água no Brasil?* Curitiba. Juruá. 197 p. 2010.

SOUZA, J.; KANTORSKI, L. P.; LUIS, M. A. V.. Análise documental e observação participante na pesquisa em saúde mental. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 25, n. 2, p. 221-228, maio/ago. 2011.

SRHE – Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos de Pernambuco. 2011. Disponível em: http://www.sirh.srh.pe.gov.br/hidroambiental/bacia_ipojuca/index.php/tomo1/potencialidades_e_disponibilidades. Acesso em: Agosto de 2011.

STAKE, R. *A Arte de Investigação com Estudos de Caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2007.

STEELMAN, T. A.; W. ASCHER. **Public involvement methods in natural resource policy making: advantages, disadvantages and trade-offs**. *Policy Sciences* 30:71–90. 1997.

STRINGER, L. C., C. PRELL, M. S. REED, K. HUBACEK, E. D. G. FRASER, AND A. J. DOUGILL. Unpacking ‘participation’ in the adaptive management of socio-ecological systems: A critical review. **Ecology Society** 11. <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art39/>. 2006.

SWANSTRÖM, N. L.P.; WEISSMANN, M. Conflict, Conflict Prevention, Conflict Management and Beyond: a conceptual exploration. Central Asia-Caucasus Institute and Silk Road Studies Program. 2005.

TAN, P. L.; BOWMER, K. H.; MACKENZIE, J. Deliberative tools for meeting the challenges of water planning in Australia. **Journal of Hydrology**, v.94, 474, p. 2–10. 2012.

TANAKA, O. Y.; MELO, C.. Avaliação de Programas de Saúde do Adolescente- um modo de fazer Capítulo IV. São Paulo : Edusp. 2001.

TASHAKKORI, A. e C. TEDDLIE. The Sage Handbook of Mixed Methods Research in Social & Behavioral Research, London, Sage. 2003.

THOMAS, J. Public involvement and governmental effectiveness: a decision-making model for public managers. **Administration and Society** , v. 24, p. 444–469, 1993.

UNDESA. Promoting Citizen-Centric Public Service Delivery in Post-Conflict Situations', in Reconstructing Public Administration after Conflict: Challenges, Practices and Lessons Learned - World Public Sector Report 2010. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), New York, pp.105-122. 2010

UNDP – United Nations Development Programme – Cap-Net Conflict Resolution and Negotiation Skills for Integrated Water Resources Management. Available at [www.cap-net.org/sites/cap-net.org/files/Conflict Manual Final 170908.pdf](http://www.cap-net.org/sites/cap-net.org/files/Conflict%20Manual%20Final%20170908.pdf). 2008.

URY, W., J. M. Brett, S. B. Goldberg. Getting Disputes Resolved: Designing Systems to Cut the Costs of Conflict. San Francisco: Jossey-Bass, Inc. 1988.

VARANDA, M. Acção colectiva entre pequenos empresários: uma análise de redes sociais. **Análise Social**. Lisboa. Vol. XLII (182), pp.207-230. 2007.

VARANDA, M.; CARVALHO, F. **Information transmission regarding a policy program: an Optimisation model for the detection of key players**. In: Seminario “Trabajo en red. Análisis de redes inter-organizativas”. Sevilha, Espanha. 2011.

VARANDA, M., REGO, R., BRENO, F. EICHNER, K. A análise de redes sociais no mundo lusófono: contributos para o conhecimento de um campo científico em desenvolvimento. **Revista REDES**, n. 21. 2012.

VARANDA, M., INIESTA ARANDIA, I. **Avances y promesas en el estudio de la gobernanza de los sistemas socio-ecológicos mediante el análisis de redes sociales, in Conectados por redes sociales**. Introducción al Análisis de Redes Sociales y Casos prácticos , Miguel del Fresno, Pilar Marqués y David S. Paunero (eds.), pp. 85-108. 2014.

VASCONCELOS, L. **Gestão participada da água – uma experiência para promover a integração da informação**. In: IV Congreso Ibérico de gestión y planificación del agua, Ciencia, técnica y ciudadanía, claves para una gestión sostenible del agua. Turtosa. 2004.

VASCONCELOS, L.; FONSECA, S. AIDIS cidadania ambiental informação e participação: no contexto da convenção de AARHUS / Fundação Luso-Americana ; Word Resources Institute. 1ª ed.168 p. 2006.

VASCONCELOS, L., DUARTE, L., VEIGA, B., VALARIÉ, P. CASIMIRO, I. CUAMBA, B., SAYAGO, D., SOBRAL, M. C., OLÍMPIO, M. (2011): Ecosistemas, Água e Participação: estratégias nas políticas de recursos hídricos do Portugal, Brasil e Moçambique. **Ecologia**, (2), 29-41, http://speco.fc.ul.pt/revistaecologia_2.pdf, Acesso em: Outubro de 2013.

VEIGA, B. G. A. da. **Participação social e políticas públicas de gestão das águas: olhares sobre as experiências do Brasil, Portugal e França**. 2007.320p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília. 2007.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. The Brazilian water resources management policy: Fifteen years of success and challenges. **Water Resources Management**, v. 27, p.2287–2302. 2013.

VILLASANTE, T. R ; CANALES, M. ; DUARTE, K.; PALACIOS, F.S; OPAZO, A. Editora: Santiago: LOM EdicionesUniversidad de Chile, 2012. Construyendo democracias y metodologías participativas desde el sur.

WANDERSMAN, A. A framework of participation in community organisations. **Journal of Applied Behavioural Science** , v.17, p. 27–58. 1981.

WALLENSTEEN, P. Understanding Conflict Resolution. War, Peace and the Global System, London: Sage. (first edition 2002, Arabic translation 2006, second edition 2007, third edition 2011). 2011.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. Social Network Analysis. Methods and Applications. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 1994.

WEBLER, T., RENN, O. A brief primer on participation: philosophy and practice. In: Renn, O., Webler, T., Wiedemann, P. (Eds.), *Fairness and Competence in Citizen Participation: Evaluating Models for Environmental Discourse*. Kluwer Academic, Dordrecht/Boston. 1995.

WILLIAMS, B. K. Adaptive management for Natural Resources Adaptive management of natural resources—framework and issues. **Journal of Environmental Management**. vol. 92, Issue 5, May 2011, Pages 1346–1353.. 2011.

WOLF, A. T. Conflict prevention and resolution in water systems. (The management of water resources; 5). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishings. 2002.

YANG, X. ; XU, J. ; DONZIER, J.-; NOEL. A comparison of the water management systems in France and China. **Frontiers of Environmental Science & Engineering**, vol.7, n. 5, p.721-734. 2013.

YIN. R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

ANEXO 1



Protocolo de Entrevista

Participação Pública

- 1) Como foi a experiência em participar do CRH?

- 2) Na leitura das atas são percebidas diferenças de opiniões, como o CRH/ARH tem se posicionado diante de tais diferenças?

- 3) Como foi a participação efectiva que a ARH tem tido no processo de revisão do Plano e qual a ligação do Plano Nacional da Água aos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica.

- 4) Quando há alguma divergência nas opiniões, qual a posição da ARH para buscar soluções?

Representação

- 5) Quais os representantes (AC, AL, TC, AE, SC) que mais se posicionam no CRH? Quais segmentos se parecem **mais interessados**?

- 5) Quanto a articulação da ARH com outros órgãos, como analisa esta relação?

Taxa de Recursos Hídricos

6) Em relação TRH, como eram tratadas as diferenças de opiniões no CRH? Qual a posição da ARH quanto às discussões sobre a TRH? Houve participação em relação à definição de valores, Coeficientes da TRH com os vogais?

7) Como serão/são tratados os recursos provenientes da TRH?

8) Há discussões quanto à aplicação desses recursos no CRH?

Planos de Recursos Hídricos

9) Como foram as discussões sobre o Planos de Recursos Hídricos?

10) Como foram considerados os contributos do respectivo órgão aos planos?

Funcionamento do CBH/CRH

11) O que é e como funciona o órgão que trabalha? Como surgiu?

12) Como são assimiladas essas discussões pelos membros?

13) Há algum indício de conflitos nas reuniões em algum tema? Qual dele (s)?

14) E como são tratados esses conflitos?



QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MEMBROS DO COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS ESTADUAIS DA PARAÍBA

PERFIL SOCIOECONÔMICO

1 – CIDADE EM QUE RESIDE: _____

2 - SEXO: () FEMININO () MASCULINO

3 - GRAU DE FORMAÇÃO:

- () NÃO ALFABETIZADO () NÍVEL MÉDIO – INCOMPLETO
() NÍVEL FUNDAMENTAL I – INCOMPLETO () NÍVEL MÉDIO – COMPLETO
() NÍVEL FUNDAMENTAL I – COMPLETO () SUPERIOR – INCOMPLETO
() NÍVEL FUNDAMENTAL II – INCOMPLETO () SUPERIOR – COMPLETO
() NÍVEL FUNDAMENTAL II – COMPLETO () PÓS – GRADUAÇÃO – MESTRADO ()
() DOUTORADO - () OUTROS

4 – QUAL SUA ÁREA DE FORMAÇÃO?

ÁREA	DESCRIÇÃO	
1	CIÊNCIAS SOCIAIS, SOCIOLOGIA, DIREITO, FILOSOFIA	()
2	EDUCAÇÃO, SERVIÇO SOCIAL, PEDAGOGIA	()
3	ENGENHARIA (CIVIL, SANITÁRIA, OUTRAS), ARQUITETURA	()
4	SAÚDE, MEDICINA, PSICOLOGIA	()
5	ADMINISTRAÇÃO, CONTÁBEIS, ECONOMIA	()
6	OUTROS CURSOS:	()

5 – SEGMENTO DE REPRESENTAÇÃO NO COMITÊ

- () SOCIEDADE CIVIL () PODER PÚBLICO MUNICIPAL
() PODER PÚBLICO ESTADUAL () PODER PÚBLICO FEDERAL
() USUÁRIO DE ÁGUA

6 – QUAL SUA EXPERIÊNCIA NAS ATIVIDADES RELACIONADAS À GESTÃO PARTICIPATIVA?

ÁREA	DESCRIÇÃO	
1	MOBILIZAÇÃO SOCIAL, ATIVIDADES COMUNITÁRIAS	()
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	()
3	SANEAMENTO AMBIENTAL(ÁGUA, ESGOTO, RESÍDUOS)	()
4	DIREITO, DIREITO AMBIENTAL	()
5	ADMINISTRAÇÃO, CONTÁBEIS, ECONOMIA	()
6	GEOPROCESSAMENTO, SENSORIAMENTO REMOTO	()
7	GESTÃO PÚBLICA DE RECURSOS HÍDRICOS	()
8	HIDROLOGIA, HIDRÁULICA, DRENAGEM	()
9	QUALIDADE DA ÁGUA	()
10	OUTRAS:	()

7 – VOCÊ JÁ FEZ CURSOS DE CAPACITAÇÃO SOBRE O TEMA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS?

() SIM

() NÃO

QUANTO À COMUNICAÇÃO SOCIAL

8 – COMO VOCÊ ANALISA A **COMUNICAÇÃO SOCIAL** ENTRE OS MEMBROS DO COMITÊ?

() ÓTIMA () BOA () REGULAR () RUIM () INEXISTENTE

9 – VOCÊ COSTUMA INTRODUIR DISCUSSÕES NAS REUNIÕES DO COMITÊ?

() SIM () NÃO () RARAMENTE () NUNCA

10 – COMO VOCÊ É COMUNICADO SOBRE AS REUNIÕES DO COMITÊ?

() E-MAIL

() TELEFONE

() OFÍCIO VIA CORREIOS

() COMUNICAÇÃO VIA RÁDIO/TV

() MENSAGEM DE CELULAR

() SITE

() OUTROS. _____

11 – NA SUA OPINIÃO, QUAIS SÃO OS ENTRAVES QUE DIFICULTAM A COMUNICAÇÃO SOCIAL?

() PODER POLÍTICO

() PODER ECONÔMICO

() CONHECIMENTO TÉCNICO

12 – VOCÊ TEM CONHECIMENTO A RESPEITO DAS DIFICULDADES QUE OS DEMAIS COMITÊS ESTADUAIS ENFRENTAM?

SIM NÃO

13 – NA SUA OPINIÃO, QUAL(IS) A(S) AÇÃO(ÕES) QUE PODERIAM SER UTILIZADAS PARA MELHORAR A COMUNICAÇÃO SOCIAL ENTRE OS COMITÊS?

DESCRIÇÃO	
DIVULGAÇÃO DAS AÇÕES ATRAVÉS DA IMPRENSA (RÁDIO, SPOTS, TV)	<input type="checkbox"/>
DIVULGAÇÃO DAS AÇÕES ATRAVÉS DO SITE	<input type="checkbox"/>
ENCONTROS LOCAIS	<input type="checkbox"/>
OUTRO:	<input type="checkbox"/>

QUANTO À MOBILIZAÇÃO PRÓ-COMITÊ

14 - COMO VOCÊ AVALIA A PARTICIPAÇÃO SOCIAL APÓS A INSTALAÇÃO DO COMITÊ?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM INEXISTENTE

15 – COMO VOCÊ QUANTIFICARIA, NA ÉPOCA DA INSTALAÇÃO DO COMITÊ, O INTERESSE DA SOCIEDADE EM PARTICIPAR DO CBH?

GRANDE MÉDIO BAIXO NENHUM

16 – COMO VOCÊ QUALIFICARIA, NA ÉPOCA DA INSTALAÇÃO DO COMITÊ, O INTERESSE DA SOCIEDADE EM PARTICIPAR DO CBH?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM INEXISTENTE

17 – VOCÊ ACREDITA NAS AÇÕES QUE O COMITÊ VEM DESENVOLVENDO, DESDE A SUA INSTALAÇÃO?

SIM NÃO

18 – QUAIS APECTOS PODERIAM SER MELHORADOS?

DESCRIÇÃO	
MAIOR MOBILIZAÇÃO SOCIAL	<input type="checkbox"/>
MAIOR DIVULGAÇÃO DAS ATIVIDADES DO COMITÊ	<input type="checkbox"/>
MELHORAR A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS	<input type="checkbox"/>
CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS	<input type="checkbox"/>
OUTRO:	<input type="checkbox"/>

QUANTO À ATUAÇÃO DO COMITÊ

19 – SEU MUNICÍPIO POSSUI REPRESENTAÇÃO NO COMITÊ?

SIM NÃO

20 - CASO HAJA REPRESENTAÇÃO, COMO VOCÊ QUALIFICARIA A PARTICIPAÇÃO DO SEU MUNICÍPIO NAS DISCUSSÕES DO COMITÊ?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM INEXISTENTE

21 - NO CASO DA ATUAÇÃO SER INEXISTENTE, É CONSIDERADO COMO MOTIVO A:

- DESARTICULAÇÃO DAS ÁREAS ENVOLVIDAS
 INEXISTÊNCIA DE COORDENAÇÃO DE UMA OU MAIS ÁREAS
 FALTA DE CONHECIMENTO DAS ATRIBUIÇÕES DO COMITÊ
 A CRIAÇÃO NÃO É CONSIDERADA RELEVANTE

() OUTRO(S) MOTIVO(S)

QUAL(IS)? _____

22 – VOCÊ ACHA QUE A ATUAÇÃO DO COMITÊ PODERIA SER MELHORADA?

SIM NÃO

EM QUE ASPECTOS?

- MAIOR MOBILIZAÇÃO
 MELHORAR A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS
 DIVULGAÇÃO DAS DISCUSSÕES
 OUTRO: _____

23 – NA SUA OPINIÃO, COMO VOCÊ AVALIA AS CONVOCAÇÕES PARA AS REUNIÕES DO COMITÊ?

FREQUÊNCIA	PAUTA	OBJETIVIDADE
<input type="checkbox"/> ÓTIMA	<input type="checkbox"/> ÓTIMA	<input type="checkbox"/> ÓTIMA
<input type="checkbox"/> BOA	<input type="checkbox"/> BOA	<input type="checkbox"/> BOA
<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> REGULAR
<input type="checkbox"/> RUIM	<input type="checkbox"/> RUIM	<input type="checkbox"/> RUIM

QUANTO À PARTICIPAÇÃO SOCIAL

24 – COMO VOCÊ AVALIA A PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DO COMITÊ NAS REUNIÕES DO CBH?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM INEXISTENTE

25 – COMO VOCÊ QUALIFICARIA AS DISCUSSÕES REALIZADAS NO COMITÊ?
 ÓTIMA BOA RUIM REGULAR
 INEXISTENTE

26 – QUAIS AS DIFICULDADES ENCONTRADAS POR VOCÊ PARA PARTICIPAR DAS REUNIÕES DOS COMITÊS?

DESCRIÇÃO	
FALTA DE TEMPO	<input type="checkbox"/>
GASTOS PARA PARTICIPAR DAS REUNIÕES	<input type="checkbox"/>
DISTÂNCIA	<input type="checkbox"/>
DIFICULDADE DE ACESSO	<input type="checkbox"/>
EMPREGO	<input type="checkbox"/>
NENHUMA	<input type="checkbox"/>

27 – A QUE VOCÊ ATRIBUI SUA MOTIVAÇÃO A PARTICIPAR DAS REUNIÕES?

(MARQUE APENAS UMA ALTERNATIVA)

DESCRIÇÃO	
PREOCUPAÇÃO COM OS RECURSOS HÍDRICOS	<input type="checkbox"/>
PREOCUPAÇÃO COM IMPACTOS ECONÔMICOS	<input type="checkbox"/>
OBRIGAÇÃO PESSOAL	<input type="checkbox"/>
OBRIGAÇÃO PROFISSIONAL	<input type="checkbox"/>
DELIBERAR SOBRE OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO (COMO A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA)	<input type="checkbox"/>
OUTRA:	<input type="checkbox"/>

28 – COMO VOCÊ QUANTIFICARIA O INTERESSE DA SOCIEDADE NAS AÇÕES DO COMITÊ?

GRANDE MÉDIO BAIXO NENHUM

29 – EM SUA OPINIÃO, QUAL DOS SEGMENTOS **PARTICIPA** COM MAIOR ASSIDUIDADE NAS REUNIÕES DO COMITÊ? (MARQUE APENAS UMA ALTERNATIVA)

SOCIEDADE CIVIL PODER PÚBLICO MUNICIPAL
 PODER PÚBLICO ESTADUAL PODER PÚBLICO FEDERAL
 USUÁRIO DE ÁGUA

30 – EM SUA OPINIÃO, QUAL DOS SEGMENTOS **NÃO PARTICIPA** COM ASSIDUIDADE NAS REUNIÕES DO COMITÊ? (MARQUE APENAS UMA ALTERNATIVA)

SOCIEDADE CIVIL PODER PÚBLICO MUNICIPAL
 USUÁRIO DE ÁGUA
 PODER PÚBLICO ESTADUAL PODER PÚBLICO FEDERAL
 NENHUM

31 – VOCÊ ACREDITA QUE EXISTEM GRUPOS QUE DIFICULTAM O AVANÇO OU A DINÂMICA DO COMITÊ?

SIM NÃO NÃO SEI OPINAR

CASO A RESPOSTA SEJA “SIM”, QUAIS SÃO ESTES GRUPOS?

SOCIEDADE CIVIL PODER PÚBLICO MUNICIPAL
 PODER PÚBLICO ESTADUAL PODER PÚBLICO FEDERAL
USUÁRIO DE ÁGUA

32 – VOCÊ PARTICIPA DAS DISCUSSÕES A RESPEITO DA ÁGUA FORA DO COMITÊ?

SIM NÃO

QUANTO À GESTÃO PARTICIPATIVA

33 – VOCÊ ACREDITA QUE AS DECISÕES NO COMITÊ SÃO TOMADAS DEMOCRATICAMENTE?

SIM NÃO

34 – CASO A RESPOSTA SEJA NÃO, IDENTIFIQUE QUAL DAS QUESTÕES ABAIXO DIFICULTAM A DEMOCRACIA

PODER POLÍTICO
 PODER ECONÔMICO
 CONHECIMENTO TÉCNICO

35 – NA SUA OPINIÃO, QUAL A AÇÃO MAIS RELEVANTE QUE DEVERIA SER PRIORIZADA NA BACIA?

(MARQUE APENAS UMA ALTERNATIVA)

	AÇÕES
<input type="checkbox"/>	PROJETOS DE SANEAMENTO BÁSICO
<input type="checkbox"/>	COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA
<input type="checkbox"/>	OUTORGA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS
<input type="checkbox"/>	ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA
<input type="checkbox"/>	PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS
<input type="checkbox"/>	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
<input type="checkbox"/>	REDE DE MONITORAMENTO
<input type="checkbox"/>	INFRAESTRUTURA (BARRAGENS, ADUTORAS)
<input type="checkbox"/>	OUTROS

36 – NA SUA OPINIÃO, QUAL(IS) A(S) DIFICULDADE(S) QUE AFETA(M) O FUNCIONAMENTO DO COMITÊ?

	DIFICULDADES
<input type="checkbox"/>	FALTA APOIO ADMINISTRATIVO

<input type="checkbox"/>	MOTIVAÇÃO DOS MEMBROS ENVOLVIDOS
<input type="checkbox"/>	CONHECIMENTO A RESPEITO DOS PROBLEMAS DA BACIA
<input type="checkbox"/>	FALTA APOIO FINANCEIRO
<input type="checkbox"/>	ASSIDUIDADE NAS REUNIÕES

37 – NA SUA OPINIÃO, COMO SÃO COLOCADAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS MEMBROS DOS COMITÊS?

RELEVÂNCIA	TEMA	CLAREZA
<input type="checkbox"/> ÓTIMA	<input type="checkbox"/> ÓTIMA	<input type="checkbox"/> ÓTIMA
<input type="checkbox"/> BOA	<input type="checkbox"/> BOA	<input type="checkbox"/> BOA
<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> REGULAR
<input type="checkbox"/> RUIM	<input type="checkbox"/> RUIM	<input type="checkbox"/> RUIM

38 – VOCÊ TEM DIFICULDADE COM OS TERMOS TÉCNICOS UTILIZADOS NAS REUNIÕES DO COMITÊ?

SIM NÃO

39 – COMO VOCÊ QUANTIFICARIA O SEU GRAU DE CONFIANÇA NOS SEGMENTOS DE REPRESENTAÇÃO ABAIXO?

SEGMENTO DE REPRESENTAÇÃO NO COMITÊ	Alto	Baixo	Médio
SOCIEDADE CIVIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO MUNICIPAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO ESTADUAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO FEDERAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USUÁRIO DE ÁGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40 – QUAIS DOS GRUPOS ABAIXO VOCÊ MANTÉM VÍNCULOS MAIS SIGNIFICATIVOS, NO TOCANTE À GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS?

SEGMENTO DE REPRESENTAÇÃO NO COMITÊ	Alto	Baixo	Médio
SOCIEDADE CIVIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO MUNICIPAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO ESTADUAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PODER PÚBLICO FEDERAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
USUÁRIO DE ÁGUA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUANTO AS DISCUSSÕES SOBRE A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

41 – NAS DISCUSSÕES SOBRE O TEMA: “COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA BRUTA” COMO VOCÊ ANALISA SUA PARTICIPAÇÃO?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM INEXISTENTE

42 – VOCÊ JÁ TINHA CONHECIMENTO A RESPEITO DO TEMA?

SIM NÃO

43 – FORAM APRESENTADOS ESTUDOS SOBRE O TEMA DISCUTIDO?

SIM NÃO

44 – COMO VOCÊ ANALISA A IMPLEMENTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO ESTADO DA PARAÍBA?

ÓTIMA BOA REGULAR RUIM

45 - A COBRANÇA É IMPORTANTE PARA A GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA?

SIM NÃO NÃO SEI OPINAR



A – PERFIL DOS CONSELHEIROS

Nome:.....

Formação:.....

Contacto telefónico:.....

*Instituição:.....

*Cargo/função:.....

*** OBSERVAÇÃO:** Estas seções deverão ser respondidas de acordo com a função que o conselheiro exercia, no período em que o Conselho de Região Hidrográfica-Alentejo esteve em funcionamento (2009-2012).

B – A SUA PRESENÇA NO CRH

1 – Por que esteve no Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo?

Interesse Próprio Indicação Superior

Outra:.....

2 – Qual a sua motivação em participar do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo?

Ato cívico Influência nas políticas de gestão dos recursos hídricos

Obter informação

Outra:.....

3 – Como avalia o tempo que dedicou ao CRH-Alentejo?

Muito Útil Útil Pouco útil Inútil/Perda de tempo

4 – Qual a sua assiduidade nas reuniões do Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo?

Alta Média Baixa

A que se deve esta classificação?

.....
.....
.....

5 – Assinale de (1 a 4) as características **MAIS** importantes para um conselheiro, considerando a ordem de relevância (4 – Mais Importante) a (1 – Menos Importante).

- Conhecimento Técnico
- Capacidade de articulação política
- Experiência na gestão de recursos hídricos
- Inserção na comunidade de conhecimento local

6 – Com qual/quais destas características você próprio se identifica mais?

- Conhecimento Técnico
- Capacidade de articulação política
- Experiência na gestão de recursos hídricos
- Inserção na comunidade de conhecimento local

C – A SUA AVALIAÇÃO DO CRH-ALENTEJO

7 – Acredita que o trabalho desenvolvido no CRH melhorou a gestão de recursos hídricos na região do Alentejo?

- Melhorou muito Melhorou Pouco Não melhorou nada Não sei

8 – Na sua área específica, considera que o CRH-Alentejo teve um contributo positivo para o seu trabalho desenvolvido na instituição? (Por exemplo: obtenção de informação necessária à tomada de decisão; própria capacitação).

Sim, muito positivo Sim, positivo Sim, razoável Sim, pouco positivo

9 – Se a resposta for **Pouco Positivo**, de que forma?

.....
.....

10 – Considera que para a instituição que representa, a sua presença no Conselho de Região Hidrográfica:

Fundamental Muito Importante Importante Pouco importante

11 – De que forma transmite o conteúdo das discussões no CRH?

Em reunião formal Por escrito (e-mail, memorando)

Em conversa informal Nem sempre surgia oportunidade

Outro, Qual?

.....
.....
.....

D – TEMAS DISCUTIDOS

12 – Quais foram para si os temas mais importantes discutidos no CRH? (Por exemplo: Qualidade das massas de água, Taxa de recursos Hídricos).

.....
.....
.....

13 – Acha que estas discussões influenciaram a tomada de decisão na gestão de recursos hídricos na região do Alentejo?

Sim, muito Sim Sim, pouco Nada Não sei

14 – O Plano de Gestão de Região Hidrográfica foi amplamente discutido no CRH-Alentejo:

a) Acredita que estas discussões melhoraram a qualidade do plano em geral?

Muito Pouco Razoavelmente Nada Não sei

b) Acha que beneficiaram a definição do Programa de Medidas na região?

Muito Pouco Razoavelmente Nada Não sei

15 – Qual o assunto que o Conselho de Região Hidrográfica do Alentejo deveria tomar como prioridade na sua área de atuação?

Mediar conflitos pelo uso da água

Qualidade das massas de água

Taxa de Recursos Hídricos

Projetos de saneamento básico (melhoria na captação de água, tratamento de esgotos)

Educação ambiental

Integração da política de recursos hídricos com outras políticas públicas

Gestão das áreas de risco

Outra:.....
.....
.....

16 – O conselheiro participou das sessões de Consulta Pública do Plano?

Sim Não

E – FORMATO DAS REUNIÕES/QUALIDADE/NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO

17 – Considera que todos os conselheiros participaram de forma igualitária nas reuniões do Conselho?

Sim

Não

Não sei

Se **NÃO**,

por que?.....

18 – Conseguiu intervir sempre que achou pertinente?

Sempre

Às vezes

Raramente

Nunca

19 – O que acha que faltou nas reuniões do CRH?

Abertura para o diálogo entre os conselheiros

Espaços para sugestões de temas a serem discutidos

Pouco tempo para as reuniões

Não houve falhas

Outra:.....

20 – Qual o tema relevante que não foi tratado nas reuniões do CRH?

.....
.....

F – TAXA DE RECURSOS HÍDRICOS

Através da análise das Atas do Conselho e dos respectivos Planos de Gestão de Região Hidrográfica verificou-se que a definição dos valores, bem como a forma de aplicação da TRH, foi realizada a nível central. Os CRH não tiveram a possibilidade de se pronunciar, não cumprindo a sua competência de emitir um parecer sobre a TRH, enquanto órgão consultivo de gestão da água. Esta pesquisa, busca avaliar o papel dos espaços de participação pública na definição e na concretização da Taxa de Recursos Hídricos (TRH).

21 – A administração repassou informações da Taxa de Recursos Hídricos no Conselho?

Sim, muitas Sim, poucas Não Não sei

22 – Considera que esta foi uma discussão completa sobre o tema?

Sim Não

23 – Que aspecto da Taxa de Recursos Hídricos necessitam de um aprofundamento?

Valores a serem cobrados

Aplicação do Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos

Coeficiente de escassez hídrica

Componentes da fórmula (A, E, I, O e U). Exemplo: Taxa = A + E + I + O + U

Não sei

24 – Acredita que tida esta discussão com um nível de aprofundamento, levaria uma melhor aplicação da TRH?

Sim Não Talvez Não sei

INTERAÇÃO ENTRE OS MEMBROS

OBSERVAÇÃO: Por favor, as perguntas a seguir devem ser respondidas nas Planilhas indicadas.

24A – Com quem dos outros conselheiros (dentro do CBH-PB) discutia normalmente questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos, instrumentos de gestão de recursos hídricos (cobrança pelo uso da água, qualidade de água, outorga pelo uso da água))?

24B – Com quem dentro do CBH-PB sentia ter mais afinidade (mais pontos em comum)?

24C – Com quem dentro do CBH-PB sentia ter menos afinidade (menos pontos em comum)?

COM BASE NAS PERGUNTAS ANTERIORES, POR FAVOR, MARQUE COM UM (X) AS PESSOAS COM QUEM:

24A – Discutia normalmente questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos, instrumentos de gestão de recursos hídricos (cobrança pelo uso da água, qualidade de água, outorga pelo uso da água))?

24B – Com quem dentro do CBH-PB sentia ter mais afinidade (mais pontos em comum)?

24C – Com quem dentro do CBH-PB sentia ter menos afinidade (menos pontos em comum)?

Lista de Presenças CRH-Alentejo

	ENTIDADE	VOGAL	24A	24B	24C
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

25 – Com que outras pessoas/instituição **QUE NÃO PERTENCIAM AO CBH-PB**, normalmente discutia questões relacionadas com a gestão de recursos hídricos (planejamento, política de recursos hídricos, instrumentos de gestão de recursos hídricos (cobrança pelo uso da água, qualidade de água, outorga pelo uso da água))?

POR FAVOR, INDIQUE COM QUE OUTRAS PESSOAS/INSTITUIÇÃO QUE NÃO PERTENCIAM AO CBH-PB DISCUTIA QUESTÕES RELACIONADAS AOS RECURSOS HÍDRICOS:

	PESSOAS/INSTITUIÇÃO
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

26 – Quando algum tema a discutir no CBH-PB lhe causava dúvida, com quem o discutia?

POR FAVOR, MARQUE COM UM (X) SE ESTA PESSOA PERTENCIA AO CBH-PB OU INDIQUE OUTRAS PESSOAS/INSTITUIÇÃO QUE NÃO PERTENCIAM AO CRH-ALENTEJO:

	VOGAL CRH		PESSOAS/INSTITUIÇÃO	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
31				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				

ANEXO 2

CBH-PB

A) Rede de discussão

Tabela 19 – Centralidade da Rede de Discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.

Membros do CBH-PB		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
60	UA11	3.000	0.000
30	SC31	2.000	3.000
32	PP1	1.000	0.000
27	SC28	1.000	0.000
31	SC32	1.000	2.000
33	PP2	1.000	1.000
1	SC2	0.000	0.000
3	SC4	0.000	0.000
9	SC10	0.000	0.000
2	SC3	0.000	0.000
11	SC12	0.000	0.000
4	SC5	0.000	0.000
5	SC6	0.000	0.000
6	SC7	0.000	0.000
7	SC8	0.000	0.000
12	SC13	0.000	0.000
17	SC18	0.000	0.000
18	SC19	0.000	0.000
19	SC20	0.000	0.000
20	SC21	0.000	0.000
21	SC22	0.000	0.000
22	SC23	0.000	0.000
23	SC24	0.000	0.000
24	SC25	0.000	0.000
8	SC9	0.000	0.000
26	SC10	0.000	0.000
10	SC11	0.000	0.000
28	SC29	0.000	0.000
29	SC30	0.000	0.000
13	SC14	0.000	0.000
14	SC15	0.000	0.000
16	SC17	0.000	0.000
34	PP3	0.000	0.000
35	PP4	0.000	0.000
36	PP5	0.000	0.000
37	PP6	0.000	1.000
38	PP7	0.000	0.000
39	PP8	0.000	1.000
40	PP9	0.000	0.000
41	PP10	0.000	0.000
42	PP11	0.000	0.000
43	PP12	0.000	0.000
44	PP13	0.000	0.000
45	PP14	0.000	0.000
46	PP15	0.000	0.000
47	PP16	0.000	0.000
48	PP17	0.000	0.000
49	PP18	0.000	0.000
50	UA1	0.000	0.000
51	UA2	0.000	0.000

Membros do CBH-PB		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
52	UA3	0.000	1.000
53	UA4	0.000	0.000
54	UA5	0.000	0.000
55	UA6	0.000	0.000
56	UA7	0.000	0.000
57	UA8	0.000	0.000
58	UA9	0.000	0.000
59	UA10	0.000	0.000
25	SC26	0.000	0.000
61	UA12	0.000	0.000
62	UA13	0.000	0.000
63	UA14	0.000	0.000
64	UA15	0.000	0.000
65	UA16	0.000	0.000
66	UA17	0.000	0.000
67	UA18	0.000	0.000
68	UA19	0.000	0.000
69	UA20	0.000	0.000
70	UA21	0.000	0.000

Tabela 20 – Betweenness da Rede de Discussão

Membros do CBH-PB		Betweenness
30	SC31	10.000
33	PP2	5.000
31	SC32	3.000
3	SC4	0.000
1	SC2	0.000
2	SC3	0.000
7	SC8	0.000
4	SC5	0.000
9	SC10	0.000
10	SC11	0.000
11	SC12	0.000
12	SC13	0.000
5	SC6	0.000
6	SC7	0.000
15	SC16	0.000
8	SC9	0.000
17	SC18	0.000
18	SC19	0.000
19	SC20	0.000
20	SC21	0.000
21	SC22	0.000
22	SC23	0.000
23	SC24	0.000
24	SC25	0.000
25	SC26	0.000
26	SC27	0.000
27	SC28	0.000
28	SC29	0.000
29	SC30	0.000
13	SC14	0.000
14	SC15	0.000
32	PP1	0.000

Membros do CBH-PB		Betweenness
16	SC17	0.000
34	PP3	0.000
35	PP4	0.000
36	PP5	0.000
37	PP6	0.000
38	PP7	0.000
39	PP8	0.000
40	PP9	0.000
41	PP10	0.000
42	PP11	0.000
43	PP12	0.000
44	PP13	0.000
45	PP14	0.000
46	PP15	0.000
47	PP16	0.000
48	PP17	0.000
49	PP18	0.000
50	UA1	0.000
51	UA2	0.000
52	UA3	0.000
53	UA4	0.000
54	UA5	0.000
55	UA6	0.000
56	UA7	0.000
57	UA8	0.000
58	UA9	0.000
59	UA10	0.000
60	UA11	0.000
61	UA12	0.000
62	UA13	0.000
63	UA14	0.000
64	UA15	0.000
65	UA16	0.000
66	UA17	0.000
67	UA18	0.000
68	UA19	0.000
69	UA20	0.000
70	UA21	0.000

Tabela 21 – Closenness na rede de discussão

Membros do CBH-PB		inFarness	outFarness	inClosenness	outClosenness
39	PP8	4426.000	4830.000	1.559	1.429
33	PP2	4490.000	4761.000	1.537	1.449
30	SC31	4555.000	4624.000	1.515	1.492
31	SC32	4556.000	4626.000	1.514	1.492
52	UA3	4761.000	4830.000	1.429	1.429
37	PP6	4761.000	4830.000	1.429	1.429
3	SC4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
7	SC8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
1	SC2	4830.000	4830.000	1.429	1.429
10	SC11	4830.000	4830.000	1.429	1.429
11	SC12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
12	SC13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
5	SC6	4830.000	4830.000	1.429	1.429
6	SC7	4830.000	4830.000	1.429	1.429

Membros do CBH-PB		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
15	SC16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
8	SC9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
9	SC10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
18	SC19	4830.000	4830.000	1.429	1.429
19	SC20	4830.000	4830.000	1.429	1.429
20	SC21	4830.000	4830.000	1.429	1.429
21	SC22	4830.000	4830.000	1.429	1.429
22	SC23	4830.000	4830.000	1.429	1.429
23	SC24	4830.000	4830.000	1.429	1.429
24	SC25	4830.000	4830.000	1.429	1.429
25	SC26	4830.000	4830.000	1.429	1.429
26	SC27	4830.000	4830.000	1.429	1.429
27	SC28	4830.000	4558.000	1.429	1.429
28	SC29	4830.000	4830.000	1.429	1.429
29	SC30	4830.000	4830.000	1.429	1.429
13	SC14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
14	SC15	4830.000	4830.000	1.429	1.429
32	PP1	4830.000	4830.000	1.429	1.429
16	SC17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
34	PP3	4830.000	4830.000	1.429	1.429
35	PP4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
36	PP5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
2	SC3	4830.000	4830.000	1.429	1.429
38	PP7	4830.000	4830.000	1.429	1.429
4	SC5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
40	PP9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
41	PP10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
42	PP11	4830.000	4830.000	1.429	1.429
43	PP12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
44	PP13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
45	PP14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
46	PP1 5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
47	PP16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
48	PP17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
49	PP18	4830.000	4830.000	1.429	1.429
50	UA1	4830.000	4830.000	1.429	1.429
51	UA2	4830.000	4830.000	1.429	1.429
17	UA3	4830.000	4830.000	1.429	1.429
53	UA4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
54	UA5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
55	UA6	4830.000	4830.000	1.429	1.429
56	UA7	4830.000	4830.000	1.429	1.429
57	UA8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
58	UA9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
59	UA10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
60	UA11	4830.000	4422.000	1.429	1.560
61	UA12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
62	UA13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
63	UA14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
64	UA15	4830.000	4830.000	1.429	1.429
65	UA16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
66	UA17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
67	UA18	4830.000	4830.000	1.429	1.429
68	UA19	4830.000	4830.000	1.429	1.429
69	UA20	4830.000	4830.000	1.429	1.429
70	UA21	4830.000	4830.000	1.429	1.429

B) Rede de Afinidade

Tabela 22– Centralidade da rede de afinidade (Grau de saída)/Grau de entrada.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
36	PP5	2.000	0.000
31	SC32	2.000	2.000
32	PP1	2.000	2.000
30	SC31	2.000	4.000
60	UA11	1.000	2.000
10	SC11	1.000	1.000
28	SC29	1.000	0.000
33	PP2	1.000	0.000
22	SC23	1.000	1.000
27	SC28	1.000	0.000
2	SC3	0.000	0.000
4	SC5	0.000	0.000
9	SC10	0.000	0.000
6	SC7	0.000	0.000
7	SC8	0.000	0.000
12	SC13	0.000	0.000
17	SC18	0.000	0.000
18	SC19	0.000	0.000
3	SC4	0.000	0.000
20	SC21	0.000	0.000
21	SC22	0.000	0.000
5	SC6	0.000	0.000
23	SC24	0.000	0.000
24	SC25	0.000	0.000
8	SC9	0.000	0.000
26	SC27	0.000	0.000
19	SC20	0.000	0.000
11	SC12	0.000	0.000
29	SC30	0.000	0.000
13	SC14	0.000	0.000
14	SC15	0.000	0.000
15	SC16	0.000	0.000
16	SC17	0.000	0.000
34	PP3	0.000	0.000
35	PP4	0.000	0.000
1	SC2	0.000	0.000
37	PP6	0.000	0.000
38	PP7	0.000	0.000
39	PP8	0.000	1.000
40	PP9	0.000	0.000
41	PP10	0.000	0.000
42	PP11	0.000	0.000
43	PP12	0.000	0.000
44	PP13	0.000	0.000
45	PP14	0.000	0.000
46	PP15	0.000	0.000
47	PP16	0.000	0.000
48	PP17	0.000	0.000
49	PP18	0.000	0.000
50	UA1	0.000	0.000
51	UA2	0.000	0.000
52	UA3	0.000	1.000
53	UA4	0.000	0.000

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
54	UA5	0.000	0.000
55	UA6	0.000	0.000
56	UA7	0.000	0.000
57	UA8	0.000	0.000
58	UA9	0.000	0.000
59	UA10	0.000	0.000
25	SC26	0.000	0.000
61	UA12	0.000	0.000
62	UA13	0.000	0.000
63	UA14	0.000	0.000
64	UA15	0.000	0.000
65	UA16	0.000	0.000
66	UA17	0.000	0.000
67	UA18	0.000	0.000
68	UA19	0.000	0.000
69	UA20	0.000	0.000
70	UA21	0.000	0.000

Tabela 23 – Betweenness da Rede de Afinidade

Membros do CBH-PB		Betweenness
30	SC31	19.000
31	SC32	18.000
32	PP1	18.000
60	UA11	8.000
1	SC2	0.000
2	SC3	0.000
3	SC4	0.000
4	SC5	0.000
9	SC10	0.000
10	SC11	0.000
11	SC12	0.000
12	SC13	0.000
13	SC14	0.000
14	SC15	0.000
5	SC6	0.000
6	SC7	0.000
7	SC8	0.000
16	SC17	0.000
17	SC18	0.000
18	SC19	0.000
19	SC20	0.000
20	SC21	0.000
21	SC22	0.000
22	SC23	0.000
23	SC24	0.000
24	SC25	0.000
8	SC9	0.000
26	SC27	0.000
27	SC28	0.000
28	SC29	0.000
29	SC30	0.000
13	SC14	0.000
14	SC15	0.000
15	SC16	0.000

Membros do CBH-PB		Betweenness
33	PP2	0.000
34	PP3	0.000
35	PP4	0.000
36	PP5	0.000
37	PP6	0.000
38	PP7	0.000
39	PP8	0.000
40	PP9	0.000
41	PP10	0.000
42	PP11	0.000
43	PP12	0.000
44	PP13	0.000
45	PP14	0.000
46	PP15	0.000
47	PP16	0.000
48	PP17	0.000
49	PP18	0.000
50	UA1	0.000
51	UA2	0.000
52	UA3	0.000
53	UA4	0.000
54	UA5	0.000
55	UA6	0.000
56	UA7	0.000
57	UA8	0.000
58	UA9	0.000
59	UA10	0.000
25	SC26	0.000
61	UA12	0.000
62	UA13	0.000
63	UA14	0.000
64	UA15	0.000
65	UA16	0.000
66	UA17	0.000
67	UA18	0.000
68	UA19	0.000
69	UA20	0.000
70	UA21	0.000

Tabela 24 – Closeness na rede de afinidade

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
52	UA3	4230.000	4830.000	1.631	1.429
60	UA11	4291.000	4761.000	1.608	1.449
10	SC11	4360.000	4693.000	1.583	1.470
32	PP1	4423.000	4424.000	1.560	1.492
30	SC31	4486.000	4424.000	1.538	1.560
31	SC32	4588.000	4421.000	1.537	1.561
22	SC23	4490.000	4429.000	1.537	1.558
39	PP8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
3	SC4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
2	SC3	4830.000	4830.000	1.429	1.429
11	SC12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
12	SC13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
1	SC2	4830.000	4830.000	1.429	1.429

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
6	SC7	4830.000	4830.000	1.429	1.429
7	SC8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
16	SC17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
9	SC10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
18	SC19	4830.000	4830.000	1.429	1.429
19	SC20	4830.000	4830.000	1.429	1.429
20	SC21	4830.000	4830.000	1.429	1.429
21	SC22	4830.000	4830.000	1.429	1.429
5	SC6	4830.000	4830.000	1.429	1.429
23	SC24	4830.000	4830.000	1.429	1.429
24	SC25	4830.000	4830.000	1.429	1.429
8	SC9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
26	SC27	4830.000	4830.000	1.429	1.429
27	SC28	4830.000	4361.000	1.429	1.582
28	SC29	4830.000	4361.000	1.429	1.582
29	SC30	4830.000	4830.000	1.429	1.429
13	SC14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
14	SC15	4830.000	4830.000	1.429	1.429
15	SC16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
33	PP2	4830.000	4761.000	1.429	1.429
34	PP3	4830.000	4830.000	1.429	1.429
35	PP4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
36	PP5	4830.000	4354.000	1.429	1.585
37	PP6	4830.000	4830.000	1.429	1.429
38	PP7	4830.000	4830.000	1.429	1.429
4	SC5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
40	PP9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
41	PP10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
42	PP11	4830.000	4830.000	1.429	1.429
43	PP12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
44	PP13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
45	PP14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
46	PP15	4830.000	4830.000	1.429	1.429
47	PP16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
48	PP17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
49	PP18	4830.000	4830.000	1.429	1.429
50	UA1	4830.000	4830.000	1.429	1.429
51	UA2	4830.000	4830.000	1.429	1.429
17	SC18	4830.000	4830.000	1.429	1.429
53	UA4	4830.000	4830.000	1.429	1.429
54	UA5	4830.000	4830.000	1.429	1.429
55	UA6	4830.000	4830.000	1.429	1.429
56	UA7	4830.000	4830.000	1.429	1.429
57	UA8	4830.000	4830.000	1.429	1.429
58	UA9	4830.000	4830.000	1.429	1.429
59	UA10	4830.000	4830.000	1.429	1.429
25	UA11	4830.000	4830.000	1.429	1.429
61	UA12	4830.000	4830.000	1.429	1.429
62	UA13	4830.000	4830.000	1.429	1.429
63	UA14	4830.000	4830.000	1.429	1.429
64	UA15	4830.000	4830.000	1.429	1.429
65	UA16	4830.000	4830.000	1.429	1.429
66	UA17	4830.000	4830.000	1.429	1.429
67	UA18	4830.000	4830.000	1.429	1.429
68	UA19	4830.000	4830.000	1.429	1.429
69	UA20	4830.000	4830.000	1.429	1.429

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
70	UA21	4830.000	4830.000	1.429	1.429

c) Rede de discordância

Tabela 25 – Centralidade da rede de discussão (Grau de saída)/Grau de entrada.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
32	PP1	4.000	1.000
31	SC32	3.000	5.000
30	SC31	2.000	1.000
50	UA3	1.000	1.000
35	PP4	1.000	1.000
20	SC21	1.000	0.000
34	PP3	1.000	0.000
58	UA11	1.000	0.000
2	SC3	0.000	0.000
4	SC5	0.000	0.000
10	SC11	0.000	0.000
12	SC13	0.000	0.000
5	SC6	0.000	0.000
6	SC7	0.000	0.000
11	SC12	0.000	0.000
8	SC9	0.000	0.000
9	SC10	0.000	0.000
18	SC19	0.000	0.000
19	SC20	0.000	0.000
3	SC4	0.000	0.000
21	SC22	0.000	0.000
22	SC23	3.000	0.000
23	SC24	0.000	0.000
7	SC8	0.000	0.000
25	SC26	0.000	0.000
26	SC27	0.000	0.000
27	SC28	1.000	0.000
28	SC29	0.000	0.000
29	SC30	0.000	0.000
13	SC14	0.000	0.000
14	SC15	0.000	0.000
15	SC16	0.000	0.000
33	PP2	0.000	0.000
17	SC18	0.000	0.000
1	SC2	0.000	0.000
36	PP5	0.000	0.000
37	PP6	1.000	0.000
38	PP7	0.000	0.000
39	PP8	0.000	0.000
40	PP9	0.000	0.000
41	PP10	0.000	0.000
42	PP11	0.000	0.000
43	PP13	0.000	0.000
44	PP14	0.000	0.000
45	PP15	0.000	0.000
46	PP16	0.000	0.000

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
47	PP17	0.000	0.000
48	UA1	0.000	0.000
49	UA2	0.000	0.000
16	SC17	0.000	0.000
51	UA4	0.000	0.000
52	UA5	0.000	0.000
53	UA6	0.000	0.000
54	UA7	0.000	0.000
55	UA8	0.000	0.000
56	UA9	0.000	0.000
57	UA10	0.000	0.000
24	SC25	0.000	0.000
59	UA12	0.000	0.000
60	UA13	0.000	0.000
61	UA14	0.000	0.000
62	UA15	0.000	0.000
63	UA16	0.000	0.000
64	UA17	0.000	0.000
65	UA18	0.000	0.000
66	UA19	0.000	0.000
67	UA20	0.000	0.000
68	UA21	0.000	0.000

Tabela 26 – Betweenness da Rede de Discordância

Membros do CRH		Betweenness
31	SC32	31.000
32	PP1	19.000
30	SC31	10.000
50	UA3	2.500
58	UA11	2.500
2	SC3	0.000
1	SC2	0.000
4	SC5	0.000
9	SC10	0.000
10	SC11	0.000
3	SC4	0.000
12	SC13	0.000
5	SC6	0.000
6	SC7	0.000
11	SC12	0.000
8	SC9	0.000
17	SC18	0.000
18	SC19	0.000
19	SC20	0.000
20	SC21	0.000
21	SC22	0.000
22	SC23	0.000
23	SC24	0.000
7	SC8	0.000
25	SC26	0.000
26	SC27	0.000
27	SC28	0.000
28	SC29	0.000
29	SC30	0.000
13	SC14	0.000

Membros do CRH		Betweenness
14	SC15	0.000
15	SC16	0.000
33	PP2	0.000
34	PP3	0.000
35	PP4	0.000
36	PP5	0.000
37	PP6	0.000
38	PP7	0.000
39	PP8	0.000
40	PP9	0.000
41	PP10	0.000
42	PP11	0.000
43	PP12	0.000
44	PP13	0.000
45	PP14	0.000
46	PP15	0.000
47	PP16	0.000
48	UA1	0.000
49	UA2	0.000
16	SC17	0.000
51	UA4	0.000
52	UA5	0.000
53	UA6	0.000
54	UA7	0.000
55	UA8	0.000
56	UA9	0.000
57	UA10	0.000
24	SC25	0.000
59	UA12	0.000
60	UA13	0.000
61	UA14	0.000
62	UA15	0.000
63	UA16	0.000
64	UA17	0.000
65	UA18	0.000
66	UA19	0.000
67	UA20	0.000
68	UA21	0.000

Tabela 27 – Closeness na rede de discordância

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
22	SC23	4026.000	4556.000	1.664	1.471
37	PP6	4094.000	4556.000	1.637	1.471
27	SC28	4099.000	4556.000	1.635	1.471
31	SC32	4155.000	4093.000	1.613	1.637
32	PP1	4160.000	4090.000	1.611	1.638
30	SC31	4163.000	4097.000	1.609	1.635
50	UA3	4166.000	4097.000	1.608	1.635
58	UA11	4166.000	4097.000	1.608	1.635
4	SC5	4556.000	4556.000	1.471	1.471
2	SC3	4556.000	4556.000	1.471	1.471
1	SC2	4556.000	4556.000	1.471	1.471
12	SC13	4556.000	4556.000	1.471	1.471
9	SC10	4556.000	4556.000	1.471	1.471

Membros do CRH		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
6	SC7	4556.000	4556.000	1.471	1.471
11	SC12	4556.000	4556.000	1.471	1.471
8	SC9	4556.000	4556.000	1.471	1.471
17	SC18	4556.000	4556.000	1.471	1.471
18	SC19	4556.000	4556.000	1.471	1.471
19	SC20	4556.000	4556.000	1.471	1.471
20	SC21	4556.000	4033.000	1.471	1.661
21	SC22	4556.000	4556.000	1.471	1.471
5	SC6	4556.000	4556.000	1.471	1.471
23	SC24	4556.000	4556.000	1.471	1.471
7	SC8	4556.000	4556.000	1.471	1.471
25	SC26	4556.000	4556.000	1.471	1.471
26	SC27	4556.000	4556.000	1.471	1.471
10	SC11	4556.000	4556.000	1.471	1.471
28	SC29	4556.000	4556.000	1.471	1.471
29	SC30	4556.000	4556.000	1.471	1.471
13	SC14	4556.000	4556.000	1.471	1.471
14	SC15	4556.000	4556.000	1.471	1.471
15	SC16	4556.000	4556.000	1.471	1.471
33	PP2	4556.000	4556.000	1.471	1.471
34	PP3	4556.000	4489.000	1.471	1.493
35	PP4	4556.000	4033.000	1.471	1.661
36	PP5	4556.000	4556.000	1.471	1.471
3	SC4	4556.000	4556.000	1.471	1.471
38	PP7	4556.000	4556.000	1.471	1.471
39	PP8	4556.000	4556.000	1.471	1.471
40	PP9	4556.000	4556.000	1.471	1.471
41	PP10	4556.000	4556.000	1.471	1.471
42	PP11	4556.000	4556.000	1.471	1.471
43	PP12	4556.000	4556.000	1.471	1.471
44	PP13	4556.000	4556.000	1.471	1.471
45	PP14	4556.000	4556.000	1.471	1.471
46	PP15	4556.000	4556.000	1.471	1.471
47	PP16	4556.000	4556.000	1.471	1.471
48	UA1	4556.000	4556.000	1.471	1.471
49	UA2	4556.000	4556.000	1.471	1.471
16	SC17	4556.000	4556.000	1.471	1.471
51	UA4	4556.000	4556.000	1.471	1.471
52	UA5	4556.000	4556.000	1.471	1.471
53	UA6	4556.000	4556.000	1.471	1.471
54	UA7	4556.000	4556.000	1.471	1.471
55	UA8	4556.000	4556.000	1.471	1.471
56	UA9	4556.000	4556.000	1.471	1.471
57	UA10	4556.000	4556.000	1.471	1.471
24	SC25	4556.000	4556.000	1.471	1.471
59	UA12	4556.000	4556.000	1.471	1.471
60	UA13	4556.000	4556.000	1.471	1.471
61	UA14	4556.000	4556.000	1.471	1.471
62	UA15	4556.000	4556.000	1.471	1.471
63	UA16	4556.000	4556.000	1.471	1.471
64	UA17	4556.000	4556.000	1.471	1.471
65	UA18	4556.000	4556.000	1.471	1.471
66	UA19	4556.000	4556.000	1.471	1.471
67	UA20	4556.000	4556.000	1.471	1.471
68	UA21	4556.000	4556.000	1.471	1.471

CRH-Alentejo

A) Rede de discussão

Tabela 28 – Betweenness da Rede de Discussão

Membros do CRH		Betweenness
1	AL1	379.888
27	TC5	145.605
23	TC1	87.995
2	AL2	87.621
26	TC4	66.810
28	AC1	38.676
18	AE5	38.462
25	TC3	36.000
14	AE1	33.883
3	AL3	17.760
37	SC1	17.000
31	AC4	8.967
38	SC2	8.000
19	AE6	3.667
5	AL5	3.500
20	AE7	1.167
4	AL4	0.000
16	AE3	0.000
12	AL12	0.000
10	AL10	0.000
9	AL9	0.000
22	AE9	0.000
21	AE8	0.000
24	TC2	0.000
15	AE2	0.000
6	AL6	0.000
7	AL7	0.000
13	AL13	0.000
29	AC2	0.000
30	AC3	0.000
11	AL11	0.000
32	AC5	0.000
33	AC6	0.000
34	AC7	0.000
35	AC8	0.000
36	AC9	0.000
17	AE4	0.000
8	AL8	0.000
39	SC3	0.000
40	SC4	0.000
41	SC5	0.000

B) Rede de Afinidade

Tabela 29 – Betweenness da rede de afinidade

Membros do CRH		Betweenness
1	AL1	98.000

Membros do CRH		Betweenness
2	AL2	87.333
28	TC5	86.000
27	TC4	61.667
15	AE1	45.000
24	TC1	36.500
26	TC3	24.667
31	AC3	4.833
4	AL4	0.000
8	AL8	0.000
9	AL9	0.000
12	AL12	0.000
11	AL11	0.000
14	AL14	0.000
13	AL13	0.000
16	AE2	0.000
17	AE3	0.000
18	AE4	0.000
19	AE5	0.000
20	AE6	0.000
21	AE7	0.000
22	AE8	0.000
23	AE9	0.000
3	AL3	0.000
25	TC2	0.000
5	AL5	0.000
6	AL6	0.000
7	AL7	0.000
29	AC1	0.000
30	AC2	0.000
10	AL10	0.000
32	AC4	0.000
33	AC5	0.000
34	AC6	0.000
35	AC7	0.000
36	AC8	0.000
37	AC9	0.000
38	SC1	0.000
39	SC2	0.000
40	SC3	0.000
41	SC4	0.000
42	SC5	0.000
43	SC6	0.000

C) Rede de Discordância

Tabela30 – Centralidade da rede de discordância (Grau de saída)/Grau de entrada.

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
1	AL1	5.000	3.000
40	SC2	4.000	0.000
29	TC5	2.000	0.000
2	AL2	2.000	0.000
32	AC3	2.000	1.000
5	AL5	1.000	0.000
4	AL4	1.000	0.000

Membros do CRH		Outdeg (Grau de saída)	Indeg (Grau de entrada)
3	AL3	1.000	0.000
27	TC3	1.000	0.000
16	AE1	1.000	2.000
21	AE6	1.000	0.000
10	AL10	0.000	0.000
7	AL7	0.000	0.000
12	AL12	0.000	0.000
13	AL13	0.000	0.000
14	AL14	0.000	0.000
15	AL15	0.000	1.000
18	AE3	0.000	2.000
17	AE2	0.000	6.000
20	AE5	0.000	1.000
9	AL9	0.000	0.000
22	AE7	0.000	0.000
23	AE8	0.000	0.000
24	AE9	0.000	0.000
25	TC1	0.000	1.000
26	TC2	0.000	1.000
6	AL6	0.000	0.000
28	TC4	0.000	0.000
8	AL8	0.000	0.000
30	AC1	0.000	0.000
31	AC2	0.000	1.000
11	AL11	0.000	0.000
33	AC4	0.000	0.000
34	AC5	0.000	0.000
35	AC6	0.000	0.000
36	AC7	0.000	2.000
37	AC8	0.000	0.000
38	AC9	0.000	0.000
39	SC1	0.000	0.000
19	AE4	0.000	0.000
41	SC3	0.000	0.000
42	SC4	0.000	0.000
43	SC5	0.000	0.000

Tabela 32 – Betweenness da rede de discordância

Membros do CRH		Betweenness	nBetweenness
1	AL1	15.000	0.871
16	AE1	4.000	0.232
3	AL3	0.000	0.000
2	AL2	0.000	0.000
5	AL5	0.000	0.000
4	AL4	0.000	0.000
7	AL7	0.000	0.000
8	AL8	0.000	0.000
9	SL9	0.000	0.000
10	AL10	0.000	0.000
11	AL11	0.000	0.000
12	AL12	0.000	0.000
13	AL13	0.000	0.000
14	AL14	0.000	0.000
15	AL15	0.000	0.000
6	AL6	0.000	0.000

Membros do CRH		Betweenness	nBetweenness
17	AE2	0.000	0.000
18	AE3	0.000	0.000
18	AE4	0.000	0.000
20	AE5	0.000	0.000
21	AE6	0.000	0.000
22	AE7	0.000	0.000
23	AE8	0.000	0.000
24	AE9	0.000	0.000
25	TC1	0.000	0.000
26	TC2	0.000	0.000
27	TC3	0.000	0.000
28	TC4	0.000	0.000
29	TC5	0.000	0.000
30	AC1	0.000	0.000
31	AC2	0.000	0.000
32	AC3	0.000	0.000
33	AC4	0.000	0.000
34	AC5	0.000	0.000
35	AC6	0.000	0.000
36	AC7	0.000	0.000
37	AC8	0.000	0.000
38	AC9	0.000	0.000
39	SC1	0.000	0.000
40	SC2	0.000	0.000
41	SC3	0.000	0.000
42	SC4	0.000	0.000
43	SC5	0.000	0.000

Tabela 33 – Betweenness da rede de discordância

Membros do CRH		Betweenness	nBetweenness
1	AL1	15.000	0.871
16	AE1	4.000	0.232
3	AL3	0.000	0.000
2	AL2	0.000	0.000
5	AL5	0.000	0.000
4	AL4	0.000	0.000
7	AL7	0.000	0.000
8	AL8	0.000	0.000
9	SL9	0.000	0.000
10	AL10	0.000	0.000
11	AL11	0.000	0.000
12	AL12	0.000	0.000
13	AL13	0.000	0.000
14	AL14	0.000	0.000
15	AL15	0.000	0.000
6	AL6	0.000	0.000
17	AE2	0.000	0.000
18	AE3	0.000	0.000
18	AE4	0.000	0.000
20	AE5	0.000	0.000
21	AE6	0.000	0.000
22	AE7	0.000	0.000
23	AE8	0.000	0.000
24	AE9	0.000	0.000
25	TC1	0.000	0.000

Membros do CRH		Betweenness	nBetweenness
26	TC2	0.000	0.000
27	TC3	0.000	0.000
28	TC4	0.000	0.000
29	TC5	0.000	0.000
30	AC1	0.000	0.000
31	AC2	0.000	0.000
32	AC3	0.000	0.000
33	AC4	0.000	0.000
34	AC5	0.000	0.000
35	AC6	0.000	0.000
36	AC7	0.000	0.000
37	AC8	0.000	0.000
38	AC9	0.000	0.000
39	SC1	0.000	0.000
40	SC2	0.000	0.000
41	SC3	0.000	0.000
42	SC4	0.000	0.000
43	SC5	0.000	0.000