

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SANEAMENTO,**  
**MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS**

***ÁGUA PARA TODOS:***  
**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO PROCESSO DE**  
**IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE**  
**RECURSOS HÍDRICOS**

**João Bosco Senra**

**Belo Horizonte**

**2014**

***ÁGUA PARA TODOS:***  
**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO PROCESSO DE**  
**IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE**  
**RECURSOS HÍDRICOS**

**João Bosco Senra**

**João Bosco Senra**

**ÁGUA PARA TODOS:  
AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO PROCESSO DE  
IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE  
RECURSOS HÍDRICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Área de concentração: Recursos Hídricos

Linha de pesquisa: Gestão de Recursos Hídricos

Orientador: Prof. Dr. Márcio Benedito Baptista

Coorientador: Prof. Dr. Elimar Pinheiro do Nascimento

Belo Horizonte

Escola de Engenharia da UFMG

2014

S478a

Senra, João Bosco.

Água para todos [manuscrito]: avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos / João Bosco Senra. – 2014.

xvii, 152 f., enc.: il.

Orientador: Márcio Benedito Baptista.

Coorientador: Elimar Pinheiro do Nascimento.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia.

Bibliografia: f. 136-148.

Inclui apêndices.

1. Engenharia Sanitária – Teses. 2. Recursos hídricos – Desenvolvimento - Teses. 3. Políticas públicas - Teses. I. Baptista, Márcio Benedito. II. Nascimento, Elimar Pinheiro, 1947-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. IV. Título.

CDU: 628(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

*Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos*

*Avenida Antônio Carlos, 6627 - 4º andar - 31270-901 - Belo Horizonte – BRASIL*

*Telefax: 55 (31) 3409-1882 - posgrad@desa.ufmg.br*

*http://www.smarh.eng.ufmg.br*

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Água Para Todos: Avaliação Qualitativa do Processo de Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos

**JOÃO BOSCO SENRA**

Dissertação defendida e aprovada pela banca examinadora constituída pelos Senhores:

  
Prof. MÁRCIO BENEDITO BAPTISTA - Orientador

  
Prof. ELIMAR PINHEIRO DO NASCIMENTO - Coorientador

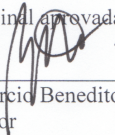
  
Prof. NILO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

  
CONSULTOR ALBERTO SIMON SCHVARTZMAN

Aprovada pelo Colegiado do PG SMARH

\_\_\_\_\_  
Profª. Juliana Calábria de Araújo  
Coordenadora

Versão Final aprovada por

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Márcio Benedito Baptista  
Orientador

Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2014.

*“Louvado sejas, meu Senhor pela irmã água, útil e humilde, preciosa e casta”.*

SÃO FRANCISCO DE ASSIS – CÂNTICO DAS CRIATURAS

*“Perto de muita água, tudo é feliz”.*

*“A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba”.*

GUIMARÃES ROSA

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar, mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.*

MADRE TEREZA DE CALCUTÁ

# DEDICATÓRIA

Para Pita,  
Estêvão, Arthur e Júlia  
com admiração e amor.

## AGRADECIMENTOS

A DEUS pelo acolhimento e amor.

Aos meus pais, em ótimas memórias, Manoel e Efigênia pela educação e exemplo de vida.

À minha amada companheira Clemilda (Pita) pela compreensão, cuidado e amor.

Aos meus queridos filhos Estêvão, Arthur e Júlia pelo incentivo e carinho.

Às minhas queridas noras Virgínia e Natália pela torcida e estímulos.

Ao meu orientador Márcio Benedito Baptista e ao meu coorientador Elimar Pinheiro do Nascimento pela amizade, colaboração e disponibilidade em compartilhar os seus conhecimentos e experiências.

Ao Nilo de Oliveira Nascimento e Alberto Simon Schwartzman por aceitarem participar da minha banca e por suas contribuições no aperfeiçoamento da dissertação.

Aos professores e funcionários do EHR e do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pelos conhecimentos doados e apoio.

Ao artista e amigo Adão Rodrigues Moreira pelo cartaz da oficina.

Ao amigo Bráulio Gottschalg Duque pela colaboração na elaboração do questionário.

Ao amigo Franklin de Paula Jr pela cooperação na obtenção dos dados.

À amiga Glória Suzana Melendez pela contribuição no auxílio à formatação.

Ao amigo Marco José Melo Neves pelo apoio na obtenção das informações.

Ao amigo Marley Caetano de Mendonça pela gentileza na revisão do texto.



Aos demais amigos e colegas da SRH/MMA, atual SRHU/MMA, e da ANA pelo apoio na coordenação da elaboração do PNRH e nas demais informações para esta pesquisa.

Aos conselheiros do CNRH, aos integrantes da CTPNRH e todos os demais especialistas que participaram do painel Delphi pela colaboração e incentivo.

À Copasa, em especial à Diretoria de Meio Ambiente e colegas da Superintendência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, pelo apoio ao longo do tempo do mestrado.

Aos colegas da minha turma de mestrado do Programa de Pós-graduação pelo compartilhamento de saberes e pelas amizades construídas.

Aos demais familiares e amigos pelo apoio e torcida na realização desta pesquisa.

A todos os meus sinceros AGRADECIMENTOS !!!

## RESUMO

A União, por meio da Secretaria de Recursos Hídricos, atual Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, com apoio da Agência Nacional de Águas, coordenou o processo de elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado em 2006, que teve desde o princípio a preocupação em incorporar estratégias e mecanismos que pudessem vir a assegurar a sua implementação.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar, retrospectiva e prospectivamente, o processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos a fim de avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados. A metodologia utilizada, com a realização das entrevistas; do painel Delphi de políticas; e uma oficina, com participação de especialistas, com amplo conhecimento e engajamento na área de recursos hídricos, permitiu apresentar: visões sobre o processo histórico de elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos; os desafios; e propostas para os processos de revisão e de sua implementação.

Os resultados confirmaram as hipóteses formuladas e cumpriu os objetivos específicos da pesquisa além de apresentar um número significativo de questões que poderão servir a outros estudos futuros relativos aos temas de Recursos Hídricos. Dentre estes podemos citar, por exemplo, aqueles que propõem ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH por meio da criação de canais dialógicos, com envolvimento das doze regiões hidrográficas; melhorar a representatividade dos diversos setores; e ampliar a participação dos outros Ministérios em articulação com os planos dos vários usuários.

Conclui-se, dentre outros, que: o processo de elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos foi inovador e mobilizador; considerou a água em suas várias dimensões técnica, econômica, política e simbólica; contribuiu para uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa; no processo de instalação de colegiados de recursos hídricos; deve ser repensado o período e a metodologia de revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos, e que a inserção de suas ações no Plano Plurianual do Governo Federal foi muito importante. Registra-se, finalmente que a metodologia de sua elaboração pode ser empregada para a construção de outros Planos Nacionais.

## **ABSTRACT**

The Federal Government, through the Department of Water Resources, current Department of Water Resources and Urban Environment, with support from the National Water Agency, coordinated the preparation of the National Water Resources Plan, approved in 2006 , which had from the beginning the concern to incorporate strategies and mechanisms that might reasonably ensure their implementation.

This research aims to analyze, retrospectively and prospectively, the process of implementation of the National Water Resources Plan in order to assess the effectiveness of the proposed strategy and achievements. The methodology used in the interviews, the policy Delphi panel, and a workshop with participation of experts with extensive knowledge and engagement in the area of water resources, allowed to present: views on the historical process of drafting the National Plan Water Resources; challenges, and proposals for revision procedures and their implementation.

The results confirmed the hypotheses and fulfill the specific research objectives and presents a number of significant issues that may serve other future studies on the topics of Water Resources. Among these we can mention, for example, those who: propose to expand the involvement of various stakeholders in the implementation of PNRH through the creation of dialogic channels, with involvement of the twelve regions hydrographic process; improve the representativeness of the various sectors, and expand the participation of the other Ministries in conjunction with the plans of the various users.

In conclusion, among others, that: the process of preparing the National Water Resources Plan was innovative and mobilizer; considered the water in its various technical, economic, political and symbolic dimensions; contributed to a culture of planning water resources management in Brazil, in a participatory manner, for the installation process collegiate water resources period and methodology revision of the National Water Resources Plan should be reviewed, and that the inclusion of its shares in the Multi-Year Plan of the Federal Government was very important. Join finally that the methodology for their preparation may be employed for the construction of other National Plans.

# SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| LISTA DE FIGURAS.....  | X         |
| LISTA DE TABELAS.....  | XIII      |
| LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....  | XV        |
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 CONTEXTO E JUSTIFICATIVAS.....</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1 ÁGUA COMO ELEMENTO VITAL .....   | 4         |
| 2.2 ÁGUA NAS RELAÇÕES E ATIVIDADES HUMANAS.....  | 5         |
| 2.3 ÁGUA E PLANOS NO BRASIL .....  | 11        |
| 2.4 QUESTÕES E HIPÓTESES.....  | 13        |
| <b>3 OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>   | <b>15</b> |
| 3.1 OBJETIVO GERAL .....   | 15        |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....   | 15        |
| 3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....  | 15        |
| <b>4 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>  | <b>20</b> |
| 4.1 ÁGUA NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA .....  | 20        |
| 4.1.1 <i>Breve Histórico</i> .....   | 20        |
| 4.1.2 <i>Aspectos legais e institucionais da gestão de recursos hídricos</i> .....   | 21        |
| 4.2 A POLÍTICA E O SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS.....   | 23        |
| 4.2.1 <i>Fundamentos, objetivos e diretrizes</i> .....   | 23        |
| 4.2.2 <i>Instrumentos para a gestão das águas</i> .....  | 24        |
| 4.2.3 <i>O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos</i> .....  | 27        |
| 4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE PLANEJAMENTO .....   | 32        |
| 4.3.1 <i>Planos como instrumentos de políticas públicas</i> .....  | 33        |
| 4.3.2 <i>Exemplos de planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos</i> .....                          | 34        |
| 4.4 A ELABORAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....   | 35        |
| 4.4.1 <i>Breve histórico</i> .....   | 35        |
| 4.4.2 <i>Arranjo legal e institucional do processo</i> .....   | 36        |
| 4.4.3 <i>Bases conceituais e metodologia utilizada na elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos</i> .....                  | 37        |
| 4.4.4 <i>Participação social</i> .....   | 41        |
| 4.4.5 <i>Estudos técnicos elaborados</i> .....   | 43        |
| 4.4.6 <i>Objetivos do Plano Nacional de Recursos Hídricos e documentos aprovados</i> .....   | 44        |
| 4.5 A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS .....   | 51        |
| 4.5.1 <i>Estratégia adotada e o Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos</i> ..... | 53        |
| 4.5.2 <i>Detalhamento dos programas e atualização dos documentos</i> .....   | 57        |
| 4.5.3 <i>Execução de ações e projetos integrantes dos programas</i> .....  | 58        |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 4.5.4 | <i>Participação dos atores no processo de implementação</i> .....  | 64  |
| 4.6   | A REVISÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS .....   | 65  |
| 4.7   | A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E O PLANO PLURIANUAL DO GOVERNO FEDERAL.....        | 67  |
| 4.8   | METODOLOGIA PARA TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES.....  | 71  |
| 5     | ENTREVISTAS INDIVIDUAIS.....   | 74  |
| 5.1   | SELEÇÃO DOS ESPECIALISTAS PARA AS ENTREVISTAS.....   | 74  |
| 5.2   | DEFINIÇÃO DA TÉCNICA DAS ENTREVISTAS .....   | 75  |
| 5.2.1 | <i>Preparação das entrevistas</i> .....  | 76  |
| 5.2.2 | <i>Roteiro da entrevista</i> .....   | 76  |
| 5.2.3 | <i>Detalhamento do processo das entrevistas</i> .....  | 77  |
| 5.3   | COMPOSIÇÃO E PERFIL DA AMOSTRA DOS ENTREVISTADOS .....   | 77  |
| 5.4   | CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ENTREVISTAS REALIZADAS.....   | 80  |
| 5.4.1 | <i>Avaliação geral das percepções dos especialistas entrevistados</i> .....                                | 81  |
| 5.4.2 | <i>Sistematização das avaliações obtidas nas entrevistas</i> .....   | 82  |
| 6     | APLICAÇÃO DO MÉTODO DELPHI.....  | 84  |
| 6.1   | DEFINIÇÃO DA LISTA DE ESPECIALISTAS.....   | 84  |
| 6.2   | ELABORAÇÃO, ENVIO E RETORNO DOS QUESTIONÁRIOS DA 1ª ITERAÇÃO .....   | 84  |
| 6.3   | CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO DA 1ª ITERAÇÃO .....  | 89  |
| 6.4   | SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES OBTIDAS NA 1ª ITERAÇÃO .....                                       | 90  |
| 6.5   | AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ESPECIALISTAS QUE RESPONDERAM A 1ª ITERAÇÃO .....                                  | 93  |
| 6.6   | ELABORAÇÃO, ENVIO E RETORNO DOS QUESTIONÁRIOS DA 2ª ITERAÇÃO .....   | 96  |
| 6.7   | CONSIDERAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO DA 2ª ITERAÇÃO .....  | 96  |
| 6.8   | SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES OBTIDAS NA 2ª ITERAÇÃO .....                                       | 97  |
| 6.9   | AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ESPECIALISTAS DA 2ª ITERAÇÃO .....   | 98  |
| 7     | OFICINA DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS ..... | 102 |
| 7.1   | SISTEMÁTICA DA OFICINA.....  | 102 |
| 7.2   | CONSIDERAÇÕES SOBRE A OFICINA.....   | 104 |
| 7.3   | AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PARTICIPANTES DA OFICINA.....  | 104 |
| 7.4   | SISTEMATIZAÇÃO DAS AVALIAÇÕES E ANÁLISE DAS QUESTÕES DISCUTIDAS NA OFICINA.....                            | 106 |
| 8     | RESULTADOS E DISCUSSÃO .....   | 111 |
| 8.1   | ENTREVISTAS.....   | 111 |
| 8.2   | PAINEL DELPHI.....   | 112 |
| 8.3   | OFICINA .....  | 124 |
| 8.4   | VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES. ....  | 126 |
| 8.5   | VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS.....  | 128 |

|     |                                 |     |
|-----|---------------------------------|-----|
| 8.6 | PROPOSIÇÕES.....                | 128 |
| 9   | CONCLUSÕES.....                 | 131 |
| 10  | RECOMENDAÇÕES.....              | 132 |
|     | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 135 |
| 11  | APÊNDICES.....                  | 148 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 3.1</b> – Estrutura da metodologia .....  | 16 |
| <b>Figura 3.2</b> – Detalhamento das etapas metodológicas iterativas .....                      | 19 |
| <b>Figura 4.1</b> – Interdependência dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. ....      | 27 |
| <b>Figura 4.2</b> – Matriz institucional do SINGREH .....                                       | 31 |
| <b>Figura 4.3</b> – Representações nos colegiados de recursos hídricos .....                    | 31 |
| <b>Figura 4.4</b> – Regiões Hidrográficas Brasileiras.....                                      | 38 |
| <b>Figura 4.5</b> – Unidades de Planejamento.....   | 39 |
| <b>Figura 4.6</b> – Atores e espaços de articulação do processo de elaboração do PNRH .....     | 43 |
| <b>Figura 4.7</b> – Imagem dos quatro volumes do PNRH .....                                     | 50 |
| <b>Figura 4.8</b> – Descrição e inter-relação das etapas do SIGEOR .....                        | 54 |
| <b>Figura 4.9</b> – Funcionamento do SIGEOR para o PNRH .....                                   | 55 |
| <b>Figura 4.10</b> – Cronograma das interações do SIGEOR articuladas com a revisão do PNRH..... | 56 |
| <b>Figura 4.11</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa I do PNRH .....        | 59 |
| <b>Figura 4.12</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa II do PNRH .....       | 60 |
| <b>Figura 4.13</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa III do PNRH .....      | 60 |
| <b>Figura 4.14</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa IV do PNRH .....       | 60 |
| <b>Figura 4.15</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa V do PNRH .....        | 61 |
| <b>Figura 4.16</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VI do PNRH .....       | 61 |
| <b>Figura 4.17</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VII do PNRH.....       | 61 |
| <b>Figura 4.18</b> – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VIII do PNRH.....      | 62 |
| <b>Figura 5.1</b> – Nível acadêmico .....   | 78 |
| <b>Figura 5.2</b> – Tempo de atuação profissional.....  | 78 |
| <b>Figura 5.3</b> – Área de atuação profissional .....  | 78 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 5.4</b> – Instituição de atuação profissional.....   | 78 |
| <b>Figura 5.5</b> – Formação profissional.....   | 78 |
| <b>Figura 5.6</b> – Áreas da Engenharia .....  | 78 |
| <b>Figura 5.7</b> – Atuação em Conselhos Hídricos.....   | 79 |
| <b>Figura 5.8</b> – Atuação em Câmaras Técnicas .....  | 79 |
| <b>Figura 5.9</b> – Atuação em Comitês.....  | 79 |
| <b>Figura 5.10</b> – Atuação em outros Conselhos .....   | 79 |
| <b>Figura 5.11</b> – Atuação em Movimentos Sociais.....  | 79 |
| <b>Figura 5.12</b> – Faixa etária.....   | 79 |
| <b>Figura 5.13</b> – Representação por gênero .....  | 80 |
| <b>Figura 6.1</b> – Exemplo da questão nº 2 com respectivos campos para votação .....                  | 87 |
| <b>Figura 6.2</b> – Resultado parcial da questão nº1 .....   | 88 |
| <b>Figura 6.3</b> –Representação gráfica das respostas relativas à importância das avaliações .....    | 92 |
| <b>Figura 6.4</b> –Representação gráfica das respostas relativas à confiabilidade das avaliações ..... | 92 |
| <b>Figura 6.5</b> – Representação gráfica das respostas relativas à aceitação das propostas.....       | 92 |
| <b>Figura 6.6</b> – Representação gráfica das respostas relativas à viabilidade das propostas.....     | 92 |
| <b>Figura 6.7</b> – Faixa Etária.....  | 94 |
| <b>Figura 6.8</b> – Representação por Gênero .....   | 94 |
| <b>Figura 6.9</b> – Graduação .....  | 94 |
| <b>Figura 6.10</b> – Pós Graduação.....  | 94 |
| <b>Figura 6.11</b> – Experiência Profissional.....   | 94 |
| <b>Figura 6.12</b> – Atividade profissional.....   | 94 |
| <b>Figura 6.13</b> – Tipo de instituição .....   | 94 |
| <b>Figura 6.14</b> – Região de atuação .....   | 94 |
| <b>Figura 6.15</b> – Representação Setorial.....   | 95 |
| <b>Figura 6.16</b> – Atuação em CBHs.....  | 95 |
| <b>Figura 6.17</b> – Atuação no CNRH.....  | 95 |
| <b>Figura 6.18</b> – Setor de representação no CNRH.....   | 95 |
| <b>Figura 6.19</b> – Atuação em CERH.....  | 95 |
| <b>Figura 6.20</b> – Atuação em outros Conselhos .....   | 95 |



|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 6.21</b> – Faixa etária.....                              | 98  |
| <b>Figura 6.22</b> – Representação por gênero .....                 | 98  |
| <b>Figura 6.23</b> – Atividade profissional.....                    | 99  |
| <b>Figura 6.24</b> – Tempo de experiência .....                     | 99  |
| <b>Figura 6.25</b> – Região de atuação .....                        | 99  |
| <b>Figura 6.26</b> – Tipo de Instituição .....                      | 99  |
| <b>Figura 6.27</b> – Formação acadêmica .....                       | 100 |
| <b>Figura 6.28</b> – Nível de pós graduação .....                   | 100 |
| <b>Figura 6.29</b> – Representação por setor.....                   | 100 |
| <b>Figura 6.30</b> – Setor que atua no CNRH .....                   | 100 |
| <b>Figura 6.31</b> – Participação no CNRH .....                     | 101 |
| <b>Figura 6.32</b> – Participação em CERH.....                      | 101 |
| <b>Figura 6.33</b> – Participação em Câmaras Técnicas.....          | 101 |
| <b>Figura 6.34</b> – Participação em outros conselhos.....          | 101 |
| <b>Figura 7.1</b> – Distribuição por Gênero.....                    | 105 |
| <b>Figura 7.2</b> – Nível de formação .....                         | 105 |
| <b>Figura 7.3</b> – Experiência Profissional .....                  | 105 |
| <b>Figura 7.4</b> – Caracterização da instituição de trabalho ..... | 105 |
| <b>Figura 7.5</b> – Caracterização da ocupação .....                | 105 |
| <b>Figura 7.6</b> – Representação por segmento .....                | 105 |

## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 2.1 – Símbolos e significados da água nas manifestações religiosas e crenças.....   | 6   |
| Tabela 2.2 – Condições e conceitos relativos ao Comentário Geral nº 15 .....   | 9   |
| Tabela 4.1 – Referências aos recursos hídricos na Constituição Federal.....  | 21  |
| Tabela 4.2 – Eventos contribuintes ao processo de elaboração do PNRH.....  | 42  |
| Tabela 4.3 – Programas e Subprogramas do PNRH.....   | 49  |
| Tabela 4.4 – Resoluções que atendem às metas estabelecidas no PNRH .....   | 52  |
| Tabela 4.5 – Faixas de Progresso .....   | 59  |
| Tabela 4.6 – Implementação dos subprogramas no período de 2006 a 2008.....   | 62  |
| Tabela 4.7 – Programas do PPA com interação com a implementação do PNRH.....   | 68  |
| Tabela 4.8 – Programas e objetivos com interação com a implementação do PNRH .....   | 68  |
| Tabela 4.9 – Programas de Recursos Hídricos .....  | 70  |
| Tabela 6.1 – Sistema de pontuação para as escalas de voto .....  | 90  |
| Tabela 6.2 – Níveis de consenso .....  | 91  |
| Tabela 6.3 – Avaliações consensuais nos dois níveis das constatações e prospecções no painel da 1ª iteração.....                         | 93  |
| Tabela 6.4 – Avaliações não consensuais em um ou nos dois níveis das constatações e prospecções no painel da 1ª iteração .....           | 93  |
| Tabela 6.5 – Avaliações das propostas na 1ª iteração pelo painel Delphi de políticas .....   | 93  |
| Tabela 6.6 – Avaliações quanto à confiabilidade das constatações e prospecções no painel da 2ª iteração. ....                            | 97  |
| Tabela 7.1 – Avaliações, com consenso positivo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3, 4, 5, 7, 10, 17, 24, 26 e 28..... | 107 |
| Tabela 7.2 – Avaliações, com consenso negativo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3, 4, 5, 17 e 26.....                | 107 |
| Tabela 7.3 – Avaliações, com baixo ou nenhum consenso, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3,10,15 e 17.....             | 108 |
| Tabela 7.4 – Avaliações, com consenso positivo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 19,20, 23 e 31.....                  | 108 |
| Tabela 7.5 – Avaliações, com consenso negativo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 12 e 27.....                         | 109 |
| Tabela 7.6 – Avaliações, com baixo ou nenhum consenso, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 19, 27 e 31.....              | 109 |
| Tabela 8.1 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 03 .....  | 116 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 8.2 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 04 .....  | 117 |
| Tabela 8.3 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 05 .....  | 118 |
| Tabela 8.4 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 07 .....  | 118 |
| Tabela 8.5 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 10 .....  | 119 |
| Tabela 8.6 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 12 .....  | 119 |
| Tabela 8.7 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 15 .....  | 120 |
| Tabela 8.8 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 17 .....  | 120 |
| Tabela 8.9 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 19 .....  | 121 |
| Tabela 8.10 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 20 ..... | 121 |
| Tabela 8.11 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 23 ..... | 122 |
| Tabela 8.12 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 24 ..... | 122 |
| Tabela 8.13 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 26 ..... | 122 |
| Tabela 8.14 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 27 ..... | 123 |
| Tabela 8.15 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 28 ..... | 123 |
| Tabela 8.16 – Argumentos apresentados na avaliação da questão 31 ..... | 124 |

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AAI - Avaliação Ambiental Integrada  
ACT – Acordo de Cooperação Técnica  
ANA - Agência Nacional de Águas  
ANNEL - Agência Nacional de Energia Elétrica  
ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários  
CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica  
CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável  
CER – Comissão Executiva Regional  
CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos  
CF - Constituição Federal  
CIM - Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima.  
CNBS - Conselho Nacional de Biossegurança  
CNPE - Conselho Nacional de Política Energética  
CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
CNS – Conselho Nacional de Saúde  
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
ConCidades - Conselho das Cidades  
COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais  
CT - Câmara Técnica  
CTIL - Câmara Técnica de Assuntos Institucional e Legal  
CT-PNRH - Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos  
DBR – Documento Básico de Referência  
DF – Distrito Federal  
DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica  
DOU – Diário Oficial da União  
EHR - Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos.  
EPE - Empresa de Pesquisa Energética  
FBMC – Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas  
GEOR – Gestão Estratégica Orientada para Resultados

GIRH – Gestão Integrada de Recursos Hídricos  
GPRH – Grupo de Prospectivas de Recursos Hídricos  
GT – Grupo de Trabalho  
GTCE – Grupo Técnico de Coordenação e Elaboração do Plano  
GTI - Grupo de Trabalho Interministerial  
ICWE - International Conference on Water and the Environment  
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
LOA – Lei Orçamentária Anual  
MAPA- Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MCidades – Ministério das Cidades  
MI – Ministério da Integração Nacional  
MMA - Ministério do Meio Ambiente  
MME - Ministério das Minas e Energia  
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura  
MPOG – Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão  
MS – Ministério da Saúde  
MT - Ministério dos Transportes  
OHCHR- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights.  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
ONG – Organização Não Governamental  
ONU - Organizações das Nações Unidas  
PAE - Plano de Ação de Emergência  
PAN Brasil – Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca  
PBH - Plano de Bacia Hidrográfica  
PCH – Pequena Central Hidrelétrica  
PDE – Plano Decenal de Energia  
PERH - Plano Estadual de Recursos Hídricos  
PHE - Plano Hidroviário Estratégico  
PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PNE - Plano Nacional de Energia  
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental  
PNLT - Plano Nacional de Logística dos Transportes  
PNMC – Política Nacional de Mudanças Climáticas  
PNRH - Plano Nacional de Recursos Hídricos  
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos  
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PONAREH - Política Nacional de Recursos Hídricos  
PPA- Plano Plurianual  
PPCS - Plano de Produção e Consumo Sustentável  
RIO 92 - Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU no Rio de Janeiro  
SAE/PR - Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República  
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SEGRH - Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos  
SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre  
SEP – Situações Especiais de Planejamento  
SIGEOR – Sistema de Gerenciamento Orientado para Resultados  
SINDEC - Sistema Nacional de Defesa Civil  
SINGREH - Sistema Nacional de Recursos Hídricos  
SINIMA - Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente  
SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos  
SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico  
SIPNRH - Sistema de Informação do Plano Nacional de Recursos Hídricos  
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos  
SNISB - Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
SNVS- Sistema Nacional de Vigilância Sanitária  
SRH - Secretaria de Recursos Hídricos  
SRHU - Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano  
SUASA - Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária

TJ – Tietê-Jacaré

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UGRH – Unidade de Gestão de Recursos Hídricos

UHE – Usina Hidrelétrica

UNB – Universidade de Brasília

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

WMO - World Meteorological Organization

# 1 INTRODUÇÃO

A crescente importância dada ao tema de recursos hídricos nas últimas décadas, sobretudo a partir das Conferências de Dublin e do Rio de Janeiro em 1992, e o agravamento das situações de escassez, quantitativa e qualitativa, de água doce em inúmeras regiões do planeta e em várias áreas no Brasil têm gerado conflitos sobre o uso desse recurso essencial para a vida e a produção de riquezas. Este cenário mostra um quadro ainda mais preocupante com as avaliações apresentadas, em 2013, pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas das Nações Unidas – *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) que sinalizam para alterações nos regimes hídricos, tornando os eventos extremos hídricos – secas e enchentes – cada vez mais intensos.

Esses fatos, entre outros, têm levado ao estabelecimento de políticas que preveem o disciplinamento do uso dos recursos hídricos por meio da instituição de normas legais para a gestão das águas e a criação de organismos públicos responsáveis pela implementação de políticas públicas fundadas nos princípios da participação e descentralização. Estes conceitos foram amplamente debatidos e defendidos nas conferências supra citadas e que espelharam a construção da legislação brasileira referente aos recursos hídricos.

Desde 1997, o Brasil vem implementando o marco legal da gestão de recursos hídricos, por meio da Lei 9433/97, que criou a Política e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) de forma a assegurar o uso e a conservação deste bem público. Para contribuir com o alcance dos objetivos propostos, a Política vem sendo implementada por meio de instrumentos, tendo os planos de recursos hídricos como o primeiro deles.

Nesse contexto, foi aprovado, em 2006, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que desde a sua concepção afirma a necessidade de se estabelecer mecanismos que assegurem um processo de monitoramento e avaliação da sua implementação. O PNRH foi produzido com uma metodologia participativa que envolveu diretamente cerca de 7 mil atores, que participaram das discussões promovidas em nível local, regional e nacional, abrangendo a diversidade relativa às águas das várias regiões do País. O PNRH partiu do conceito de



desenvolvimento sustentável, construiu cenários prospectivos, estabeleceu diretrizes, programas e ações com o objetivo de auxiliar na implementação de uma gestão integrada dos recursos hídricos.

Em sua elaboração, foram produzidos diversos documentos sobre as regiões hidrográficas e as políticas setoriais de recursos hídricos como subsídios ao documento final aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em 2006. Na sequência, foram detalhados os programas do Plano, destinados a materializar a sua implementação. Com base nos resultados do monitoramento e avaliação da implementação do Plano, o CNRH aprovou a sua primeira revisão em 2011.

Assim, esta dissertação visa avaliar a implementação do PNRH, analisando os processos de elaboração e revisão, os avanços e a quantidade das ações incluídas no Plano Plurianual (PPA) de 2008 – 2011 e no PPA de 2012 – 2015, de forma a fomentar a sua viabilização. O PPA é o instrumento de planejamento, instituído pela Constituição Federal – CF de 1988, integrado ao orçamento do Governo Federal que tem como pressupostos uma gestão fiscal responsável, transparência e o aumento da eficiência na aplicação dos recursos públicos.

A estrutura da dissertação inclui esta introdução, 9 capítulos, e apêndices dispostos ao final com o objetivo de complementar as informações. No capítulo 2, *Contexto e Justificativas*, são feitas diversas considerações sobre as diferentes visões da água e procura-se situar a importância do planejamento do uso deste elemento, finalizando-se com o apontamento das questões e hipóteses levantadas para o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo 3, *Objetivos e Procedimentos Metodológicos*, são definidos os objetivos geral e específicos da pesquisa, assim como, a metodologia proposta para o trabalho que conduziu a dissertação.

Na sequência, no capítulo 4, *Revisão da Literatura*, é apresentado o estado da arte relativo ao tema da pesquisa. Abordam-se os aspectos gerais da Política e do Sistema de Recursos Hídricos do País, do planejamento como instrumento de política pública, da elaboração, implementação e primeira revisão do PNRH. Trata, também, dos referenciais teóricos da metodologia utilizada. Destaca-se que o desenvolvimento deste trabalho se balizou neste capítulo.

O Capítulo 5, *Entrevistas Individuais*, trata da seleção dos especialistas, da técnica das entrevistas, do perfil dos entrevistados e apresenta uma sistematização e análise das avaliações dos entrevistados e na sequência o Capítulo 6, *Aplicação do Método Delphi*, detalha todo o desenvolvimento do Delphi de políticas, desde a definição da lista de especialistas, questionário até a sistematização e análise das avaliações obtidas, nas duas iterações realizadas. Apresenta, ainda, o perfil dos painelistas.

Já no capítulo 7, *Oficina de avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos*, são apresentados: a metodologia utilizada na realização desta; a sistematização e análise das questões, discutidas durante o evento; e o perfil dos participantes. Por sua vez o capítulo 8, *Resultados e Discussão*, são feitas uma avaliação geral e considerações sobre as várias etapas realizadas, registrando os resultados e discutindo-os. Dando continuidade ao processo de análise, no capítulo 9, *Conclusões*, são apresentadas as principais conclusões derivadas dos resultados apresentados nesta pesquisa.

Na sequência, no capítulo 10, *Recomendações*, apresentam-se recomendações para pesquisas subsequentes, que tenham como objeto de estudo a Gestão de Recursos Hídricos e processos de elaboração e implementação de Planos Nacionais de Políticas Públicas. Por fim, são listadas as referências utilizadas na elaboração deste trabalho.

## 2 CONTEXTO E JUSTIFICATIVAS

A água, como será visto a seguir, é essencial para a existência e manutenção da vida, nas suas diversas manifestações no Planeta Terra e possui várias representações na sociedade humana, com ênfases e matizes distintas, ao longo de sua história, mas sempre presentes. Este capítulo procura abordar a água em suas funções ecológicas, nas atividades e relações humanas com enfoque na importância de se considerar esta multiplicidade de valores no processo de planejamento e finaliza com as questões e hipóteses.

### 2.1 *Água como elemento vital*

É dispensável falar sobre a importância da água para a manutenção de todas as formas de vida. É conhecido por todos que as pesquisas espaciais procuram água nos outros planetas como indício de existência de vida; este indicador científico reforça ainda mais a água como sinônimo de vida.

A água é um bem renovável e, em seu ciclo na natureza, nos processos de evapotranspiração, precipitação e infiltração no solo, ela retorna, prestando “serviço ambiental”, como água doce, e com melhor qualidade, em maior frequência, após passar por estes “filtros naturais”. Ocorre que os processos de poluição, tanto do ar, quanto do solo e dos corpos de água, comprometem a qualidade e reduzem a disponibilidade de água doce renovada para usos mais nobres, seja pelas chuvas ácidas ou pelo excesso e/ou tipo de carga poluente despejada, que supera a capacidade de assimilação dos corpos de água, possível de ser removida em processo de autodepuração, necessitando de tratamentos cada vez mais complexos e caros e, ainda, algumas vezes sem tecnologias apropriadas, como é o caso do tratamento de alguns hormônios e defensivos agrícolas, colocando em risco a saúde e a vida dos usuários destas águas.

Trata-se, aqui, de avaliar um instrumento de política pública que tem como objetivo assegurar este elemento vital, essencial à vida e à manutenção dos ecossistemas, em qualidade e quantidade suficiente para tal, e estratégico para o desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente adequado, efetivando o desenvolvimento

sustentável. Portanto, é indispensável planejar e implementar o que foi proposto nos planos como forma de assegurar a sobrevivência das espécies e a qualidade de vida.

## **2.2 Água nas relações e atividades humanas**

### **Água como elemento sociocultural**

A água está presente nas crenças, costumes e tradições com forte simbolismo cultural. As festas e manifestações artísticas têm presente e quase que inevitável a expressão desta relação e representam bem este vínculo sociocultural entre gente e água. *“Faz parte da cosmologia de todos os povos nas suas mais diferentes expressões culturais em que o elemento água sempre está em relação direta com a espiritualidade de cada povo e cultura”* (UDRY, 2012).

As aglomerações humanas se formam próximas aos rios, lagos e outras fontes de água, seja para seu uso mais direto para suprir suas necessidades e para o lazer, pelo alimento advindo da pesca, pela paisagem, pela fertilidade do solo das planícies de aluvião ou pela navegabilidade de suas águas, que permite, dentre outros, o transporte, a comunicação e o comércio e, assim, nelas se reconhecem como povo do vale do rio São Francisco ou Jequitinhonha, dentre outras denominações.

*“Água e espiritualidade se confundem nas referências que encontramos nos livros sagrados de todas as tradições do oriente ao ocidente entre os quais mencionamos a Bíblia, o Alcorão, os Vedas”* (UDRY, 2012). Nas várias manifestações religiosas e espirituais, a água é elemento simbólico fundamental, como expressa a Tabela 2.1, construída pelo autor, baseada em informações retiradas da internet.

Portanto, o planejamento deve considerar o papel das aglomerações, sobretudo urbanas, na demanda pela água, bem como os efeitos na sua qualidade e quantidade, e, ainda, o seu valor simbólico. Deverá ter como aliado, em seu processo de elaboração e implementação, a capacidade do tema na mobilização social, devido a esta estreita relação sociocultural existente entre as pessoas e as águas.

**Tabela 2.1 – Símbolos e significados da água nas manifestações religiosas e crenças**

| Religião/Crenças          | Símbolos e significados   |
|---------------------------|---|
| Cristianismo              | A água é utilizada no batismo para fazer o renascimento da pessoa, para se purificar dos pecados e ter uma vida nova. No Novo Testamento, a “água viva” ou a “água da vida” representa o espírito de Deus, isto é, a vida eterna.   |
| Islamismo                 | Utiliza uma fonte de água para a ablução - purificação necessária para fazer as orações. Os mortos são banhados, simbolizando a passagem para uma nova vida eterna espiritual.  |
| Judaísmo                  | Usam a água para lavagens rituais com o objetivo de restaurar ou manter um estado de pureza. Os mortos são banhados, simbolizando a passagem para uma nova vida eterna espiritual.  |
| Xintoísmo                 | A água é usada em quase todos os rituais de limpeza dos praticantes   |
| Wicca                     | A água é tida como um dos símbolos da Grande-Deusa.   |
| Hinduísmo                 | A água está imbuída de poderes de purificação espiritual, sendo a limpeza matinal com água uma obrigação diária. Todos os templos se situam perto de uma fonte de água, e os crentes têm de se banhar antes de entrarem no templo.  |
| Espiritismo               | Utilizam a água com o objetivo de magnetização com seus fluidos e obter energias mais puras. A água recebe as energias doadas pelos amigos espirituais e ajuda no equilíbrio do corpo físico e espiritual de quem a ingere.   |
| Tradições religiosas Afro | A água é representada como um dos principais simbolismos nos banhos, pois é o elemento que deve ser oferecidos a todos os Orixás e pelo seu poder na natureza é considerado o sêmen, a fecundidade do sangue branco feminino. As matrizes africanas veneram as águas como manifestação maternal do amor divino. |
| Tradições Indígenas       | Para a maioria das culturas indígenas, a água é reverenciada e considerada como a morada dos espíritos, que concede vida a todos os seres que a rodeiam.  |
| Budismo                   | Oferecem um copo de água fresca ao Gohonzon (supremo objeto de adoração do Verdadeiro Budismo) devido às qualidades da água em purificar e refrescar. A água está presente também nos funerais Budistas.  |

Fonte: Adaptado de BLOG - Pensando o Ensino Religioso (2013).

### **Água como recurso hídrico**

A economia e a política passaram a estabelecer valor econômico à água devido à apropriação de fontes, aos custos de transporte e tratamento para o abastecimento humano e à sua utilização por diversos usuários na produção de bens agrícolas e industriais para fins de comercialização. A partir de então, a água passa a ser denominada como recurso hídrico e as diversas políticas a retratam como tal. Este é o caso da Lei 9433/97, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos (PONAREH), de acordo com o princípio nº 4 da Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente - *International Conference on Water and the Environment* (ICWE), realizada em Dublin/Irlanda, no período de 26 a 31 de janeiro de 1992: “A água tem valor econômico em todos os usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico” (WMO, 1992). Aquela Conferência destaca, ainda, que “o gerenciamento da

água como bem de valor econômico é um meio importante para atingir o uso eficiente e equitativo, e o incentivo à conservação e proteção dos recursos hídricos”.

Para Ioris (2009) a nova configuração institucional de recursos hídricos baseia-se principalmente no conceito de “escassez de recursos”, princípio norteador da Ciência Econômica.

*Essa centralidade da noção de escassez para a introdução do novo marco regulatório de recursos hídricos permite que toda uma racionalidade de viés ainda mais explicitamente capitalista seja sobreposta aos procedimentos de uso e conservação (trata-se da transição do recurso hídrico como mero repositório de ‘valor de uso’ para detentor, em si mesmo, de ‘valor de troca’ – cf. supra). E a proclamada escassez de recursos hídricos no Brasil contemporâneo é o resultado de um processo de exploração do meio ambiente a serviço de um desenvolvimento desigual implantado ao longo de sua história.*

A água é um elemento com mobilidade que não obedece a fronteiras. É insubstituível, especialmente na produção de alimentos e para matar a sede, é integrante de sistemas hidrográficos e hidrogeológicos, características estas que, entre outras, tornam o seu processo de gestão mais complexo. Agrega-se, ainda, o conceito de *água virtual*, que significa a demanda hídrica necessária para produção de uma unidade de mercadoria associado ao comércio desta. Neste sentido, existem países exportadores e importadores de água virtual em função dos produtos comprados e vendidos e suas demandas de água em seus processos produtivos; e o Brasil é um grande exportador de água virtual em função de sua economia ter na exportação pecuária e agrícola um dos pilares do seu desenvolvimento.

A gestão de recursos hídricos pressupõe a administração de demandas e ofertas de forma a evitar e minimizar conflitos entre usuários na disputa pela água e assegurar que ela não falte para o equilíbrio e sobrevivência dos ecossistemas. Portanto, um plano de recursos hídricos deve levar em conta a multiplicidade de usos e interesses do homem sobre a água, sem perder a responsabilidade ética de assegurar as condições de vida às demais espécies, com compromisso e conhecimento dos gestores quanto à importância da preservação da biodiversidade, em favor da vida destas outras espécies e da própria vida humana.

## ***Água como direito humano***

Nos anos da década de 1990 há um crescimento do movimento favorável à participação privada na prestação dos serviços de água potável e saneamento que usou como referência mais forte uma leitura enviesada que alguns setores fizeram da Declaração sobre a Água e o Desenvolvimento Sustentável, adotada na IWCE, em Dublin/Irlanda, em 1992, especialmente em seu princípio nº 4, anteriormente citado. Ressalte-se que, ao mesmo tempo em que concebe a água como um bem econômico, a declaração destaca que o acesso a ela constitui um direito fundamental e deve se dar a um preço acessível (WMO, 1992). Bordalo (2008) apresenta, em seu estudo:

*Diferentes argumentos sobre o controle público e privado da água que mostram, claramente, que enquanto de um lado, uns defendem que a água é um símbolo universal, e sagrada para humanidade; do outro lado, encontra-se os que defendem, com base no liberalismo econômico, a ruptura desse simbolismo e a dessacralização da água de qualquer valorização mística ou religiosa, transformando-a em um recurso estratégico de valor econômico, essencial ao desenvolvimento econômico e social da sociedade moderna urbana e industrial.*

Infelizmente, esta valoração econômica da água inserida em uma lógica de acumulação de capitais tem levado a uma capitalização dos benefícios por poucos e uma socialização dos impactos pelos usos para a grande maioria, que fica com uma distribuição desigual e injusta da água, seja em quantidade e/ou qualidade no acesso a este bem vital para a saúde e sobrevivência. Os indicadores sociais e econômicos demonstram esta discrepância, apontando maiores índices de mortalidade e pobreza para as áreas mais carentes de abastecimento de água e disposição adequada de seus dejetos. Essa realidade gritante de injustiça social levou a um processo de mobilização em nível internacional, em reação à visão mercantilista da água, com o objetivo de assegurar a água como direito humano de forma a estabelecer metas e obrigações que levem os governos a se comprometerem em assegurar o acesso à água em qualidade e quantidade mínimas, que garanta condições de vida e saúde à população. Esta realidade está expressa em números adotados pela própria Organização das Nações Unidas (ONU), em seu material de divulgação feito para a mídia referente à aprovação da Resolução A/RES/64/292, que indica a existência de 884 milhões de pessoas sem acesso a água potável,

mais de 2,6 bilhões sem saneamento básico e mortalidade de aproximadamente 1,5 milhões de crianças menores de 5 anos com doenças relacionadas à falta de saneamento no mundo (ONU, 2010a).

Em novembro de 2002 foi adotado o Comentário Geral nº 15, pelo Comitê da ONU para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, que afirma que “*O direito humano à água prevê que todos tenham água suficiente, segura, aceitável, fisicamente acessível e a preços razoáveis para usos pessoais e domésticos*” (ONU, 2003). Estes conceitos estão melhor descritos na Tabela 2.2, elaborada a partir das informações contidas no Comentário Geral nº 15:

**Tabela 2.2 – Condições e conceitos relativos ao Comentário Geral nº 15**

| Condição              | Conceito   | Observações  |
|-----------------------|--|--|
| Suficiente            | Água em quantidade necessária para uso contínuo doméstico e pessoal como beber, lavagem de roupa, preparação de refeições e higiene pessoal e do lar.  | Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) é necessário entre 50 a 100 litros de água/pessoa/dia, para atender a satisfação das necessidades básicas e a minimização dos problemas de saúde. Já o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) destaca o mínimo necessário de 20 litros/pessoa/dia. |
| Segura                | Água livre de microrganismos, substâncias químicas ou contaminantes radiológicos que constituam uma ameaça para a saúde.   | Normas nacionais devem ser implementadas de forma a assegurar a segurança da água potável.   |
| Aceitável             | A água deve ter cor, odor e sabor satisfatórios para o consumo pessoal e doméstico e as instalações sanitárias devem se adequar culturalmente e considerar as questões de privacidade, gênero e ciclo de vida. | Por exemplo, os sanitários públicos devem ter separação para homens e mulheres de modo a assegurar a privacidade e a dignidade.  |
| Fisicamente acessível | Água e instalações sanitárias próximas do lar, locais de trabalho e estudo e com ajustes que contemplem as necessidades específicas dos deficientes, idosos, mulheres e crianças.                              | A fonte de água deve estar a uma distância máxima de 1 km do lar e o tempo de coleta não deve ultrapassar 30 minutos.  |
| Preços razoáveis      | As instalações e serviços de água e saneamento deverão estar disponíveis para todos, mesmo os mais pobres, por um valor que possam pagar.  | Os custos dos serviços não devem ultrapassar 5% do rendimento familiar e afetar as condições das pessoas terem outros bens e serviços essenciais.  |

Fonte: OHCHR, 2010; ONU, 2003 e PNUD, 2006.

A Assembleia Geral da ONU, em 28 de julho de 2010, por meio da Resolução A/RES/64/292, reconhece o acesso à água potável segura e limpa e ao saneamento como um direito humano que é essencial para o pleno gozo da vida e de todos direitos humanos (ONU, 2010b). Em



abril de 2011, o Conselho dos Direitos Humanos da ONU adotou por meio da Resolução 16/2, o acesso à água potável segura e ao saneamento como um direito humano: um direito à vida e à dignidade humana (ONU, 2011). Em termos gerais, significa assegurar disponibilidade, qualidade e acessibilidade à água potável e aos serviços de saneamento a todos sem discriminação de raça, sexo, idade, religião, língua, opinião política ou de outra natureza, origem, posição econômica, portador de necessidades físicas ou mentais, estado de saúde, orientação sexual, estado civil ou qualquer outra condição política, social ou de outro tipo que tenha o sentido de não garantir o acesso à água e aos serviços de saneamento como um direito humano. Registra-se, ainda, o direito de acesso à informação relativa aos serviços de água potável e saneamento.

Libânio (2006) afirma que: *“A indisponibilidade dos recursos hídricos não é mais uma preocupação futura, mas um desafio atual extremamente complexo, tão abrangente quanto à própria dimensão do elemento água, o que exigirá de toda a sociedade a reorientação de seus valores e a imediata reorganização de seu modelo desenvolvimentista”*. Portanto, o planejamento de recursos hídricos deve considerar esta premissa do acesso à água potável e aos serviços de saneamento como direito humano, com prevalência sobre os demais usos econômicos.

### ***Água e sua discussão no âmbito internacional***

No início do século XX, a água foi objeto de um processo de construção de políticas públicas, no âmbito internacional, com a iniciativa de elaboração, em vários países, de código de águas, assim como ocorreu no Brasil, que iniciou em 1917 a discussão sobre o tema no Congresso Nacional, que culminou com a aprovação de nosso código em 1934. Desde então até o final do século XX, vários países, ainda, não avançaram neste processo de estabelecimento do marco legal e institucional sobre o tema.

Registra-se que na Declaração da Conferência de Meio Ambiente da ONU de 1972, em Estocolmo, na Suécia, só há duas referências explícitas sobre água. A primeira, quando proclama que:

*Vê-se multiplicar as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da Terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, do solo e dos seres vivos”, e a outra, no Princípio 2, que afirma que “os recursos naturais da Terra incluídos o ar, a água, o solo, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras por meio de um cuidadoso planejamento ou administração (ONU, 1972).*

Após vinte anos, em março de 1992, em função da convocação, para junho daquele ano, da Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU para a cidade do Rio de Janeiro no Brasil (RIO 92) ocorre em Dublin, na Irlanda, um encontro internacional que estabelece o dia 22/03 como Dia Internacional da Água e apresenta um importante documento com princípios e diretrizes que vão nortear a discussão do tema em nível internacional, começando com a contribuição ao Capítulo 18 da Agenda 21, aprovada na RIO-92, que trata do tema da água. A partir de então, ocorreram vários eventos internacionais, convocados ou não pela ONU, que passaram a dar a devida importância à água para as pautas dos governos e da ONU. São eventos como o Fórum Mundial da Água e reuniões da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU, dentre outras.

A elaboração de Planos Nacionais de Gestão Integrada de Recursos Hídricos, pela sua importância, foi incluída pela ONU como uma das Metas do Milênio, na Cúpula de Johannesburgo, para o Desenvolvimento Sustentável, em 2002, com vistas a colaborar na gestão dos usos múltiplos das águas, reduzindo conflitos, recuperando e preservando os recursos hídricos. Assim, a Meta nº 26 estabeleceu que todos os países elaborassem seus planos nacionais até 2005. Portanto, a elaboração de planos nacionais de recursos hídricos a partir da ratificação dos documentos da Cúpula de 2002, pelos congressos nacionais, passa a ser compromisso dos países com a comunidade internacional.

### **2.3 Água e planos no Brasil**

A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a PONAREH e criou o SINGREH, apresenta os Planos de Recursos Hídricos como o primeiro instrumento daquela Política. Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) iniciou em 2003 o processo de elaboração do PNRH, que envolveu de

maneira descentralizada e participativa todos os atores do SINGREH, processo esse que culminou com a aprovação do Plano pelo CNRH, por unanimidade, em janeiro de 2006. A aprovação do Plano das Águas do Brasil cumpriu a Meta nº 26 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e o seu processo de discussão e construção resultou na produção de 12 volumes, especificando cada uma das regiões hidrográficas e identificando as suas demandas, potencialidades e conflitos, e 5 volumes sobre as políticas setoriais e recursos hídricos, que abordam a demanda atual e futura de cada área e os desafios e conflitos potenciais com outros usos (BRASIL, 2006e a 2006u).

Esses documentos serviram de base para o documento final, constituído de 4 volumes: o primeiro, denominado “*Panorama e Estado dos Recursos Hídricos do Brasil*”, apresenta um histórico e um diagnóstico da situação atual; o segundo, intitulado “*Águas para o Futuro: Cenários para 2020*”, apresenta uma projeção futura com três cenários possíveis de crescimento da economia e de situação da gestão de recursos hídricos; o terceiro, chamado “*Diretrizes*”, trata das diretrizes concertadas entre os vários atores e setores nos inúmeros eventos e debates realizados e visam orientar a PONAREH e o SINGREH; e o quarto volume, denominado “*Programas Nacionais e Metas*”, apresenta os 4 componentes e 13 programas elencados como prioritários (BRASIL, 2006a a 2006d).

A partir de sua aprovação pelo CNRH, por meio da Resolução nº 58, de 30 de janeiro de 2006 (CNRH, 2006a) e lançamento pelo Presidente da República no mês março daquele ano, durante a semana comemorativa ao Dia da Água em 2006, o PNRH passou a ser o instrumento balizador para a implementação da PONAREH e para a estruturação do SINGREH e vem sendo referência internacional devido ao seu conteúdo, amplitude, processo de elaboração e caráter flexível e dinâmico com sistema de monitoramento e avaliação. Como exemplo, o Brasil vem coordenando, há alguns anos, o curso de planejamento em recursos hídricos para os países Ibero-Americanos, processo que conta com o apoio financeiro da Cooperação Espanhola.

Como parte do processo de implementação do PNRH, vários programas foram detalhados e aprovados pelo CNRH, por meio da Resolução nº 80, de 10 de dezembro de 2007 (CNRH, 2007b) e publicados em dois volumes intitulados “*Programas de Desenvolvimento da Gestão*

*Integrada de Recursos Hídricos do Brasil*”, que apresentam cada programa com suas ações, os responsáveis por sua implementação e os atores intervenientes (BRASIL, 2008a e 2008b).

Em 2011, o CNRH aprovou a primeira revisão prevista do PNRH por meio da Resolução nº 135, de 14 de dezembro de 2011, que apresenta as prioridades elencadas durante todo o processo de revisão para o período de 2012 a 2015 (CNRH, 2011e BRASIL, 2011). Portanto, registrar e avaliar a implementação do PNRH, aproveitando inclusive a experiência da primeira revisão, poderá colaborar para consolidar a cultura de planejamento apresentando os desafios e oportunidades para tornar mais efetiva a viabilização dos programas e ações previstos naquele documento, de forma a contribuir para que os objetivos do Plano em assegurar água em quantidade e qualidade às atuais e futuras gerações, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, sejam alcançados.

Nestes últimos anos, o Brasil vem realizando o planejamento de suas políticas setoriais em um trabalho que envolve vários segmentos. Este é sem dúvida um grande passo, mas desafio maior é implementar o que vem sendo planejado conforme, as prioridades estabelecidas nestes verdadeiros pactos sócio-setoriais.

## **2.4 Questões e hipóteses.**

As seguintes questões foram o ponto de partida para o desenvolvimento do trabalho:

- i) A implementação do PNRH tem sido efetiva com a estratégia proposta e os resultados têm sido mensurados?
- ii) A metodologia de implementação do PNRH precisa ser aprimorada e incorporada nos próximos processos de revisão do PNRH?
- iii) As ações do PNRH foram incorporadas no PPA do Governo Federal?
- iv) Que papel têm tido os diferentes atores no processo de implementação do PNRH?

E destas trabalhou-se, a partir de então, com as seguintes hipóteses:

- i) O PNRH tem sido implementado, apesar de pouco uso da estratégia proposta e os resultados não estarem sendo mensurados;

- ii) Há necessidade de aprimoramento da metodologia de implementação do PNRH;
- iii) As ações do PNRH foram incorporadas no PPA de 2008 – 2011 e no de 2012 – 2015 do Governo Federal, mas há pouco conhecimento e acompanhamento da implementação destas ações pelos atores do SINGREH;
- iv) Os diferentes atores têm atuado de maneira diferenciada no processo de implementação do PNRH;
- v) Vários atores não se envolvem no processo de implementação do PNRH.

Essas hipóteses foram avaliadas visando sua comprovação ou não ao final da pesquisa.

### **3 OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 *Objetivo geral***

O objetivo geral deste trabalho foi o de analisar o processo de implementação do PNRH com vistas a avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados.

#### **3.2 *Objetivos específicos***

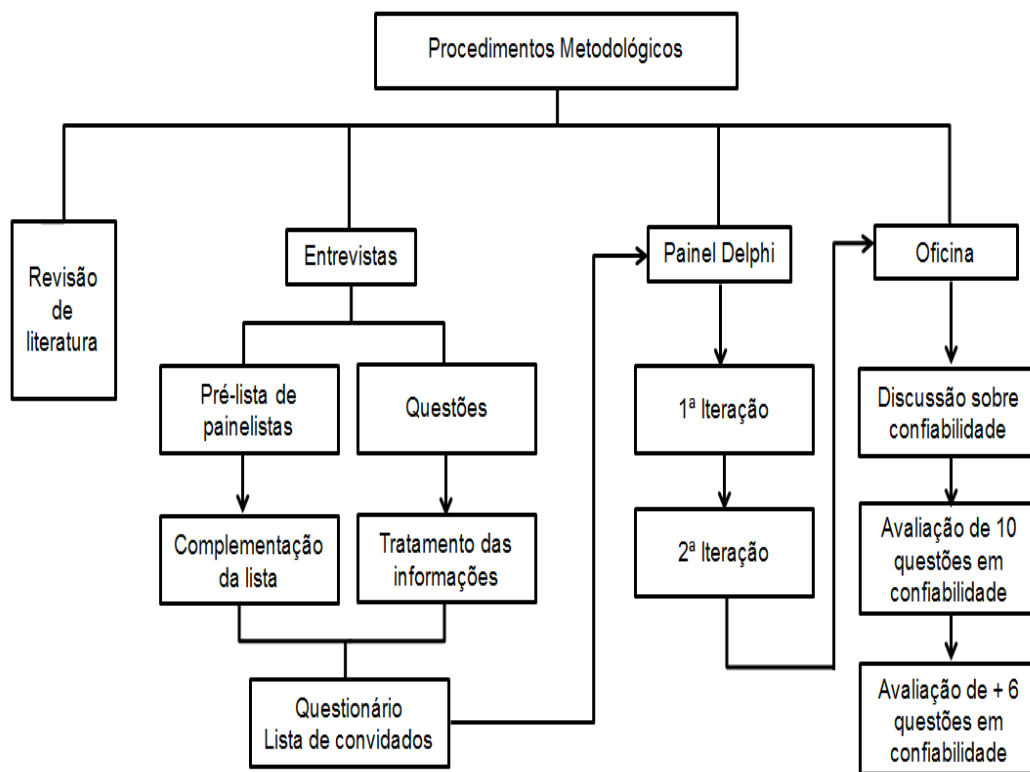
Foram definidos, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a metodologia e estratégia de implementação considerando os próximos processos de revisão do PNRH;
- Analisar a incorporação das ações nos PPAs do Governo Federal; e
- Analisar o envolvimento dos atores no processo de implementação do PNRH.

#### **3.3 *Procedimentos metodológicos***

Como procedimentos metodológicos foram adotados a aplicação de técnicas diferenciadas de pesquisa por meio do uso de métodos de documentação indireta (pesquisa bibliográfica), observação direta intensiva (entrevistas) e observação direta extensiva (questionários do método Delphi de políticas) e, ainda, de interação direta por meio da realização de uma oficina de trabalho e o processo de análise dos dados. Os trabalhos foram desenvolvidos em cinco etapas: a primeira, comum a todo processo científico, foi uma consistente revisão da literatura; a segunda etapa correspondeu à realização de 11 entrevistas com vistas a identificar as questões a serem formuladas e receber sugestões de nomes para compor o quadro dos painelistas para a etapa seguinte; na terceira aplicou-se o método Delphi de políticas com a realização de duas iterações; na quarta etapa foi realizada uma oficina com integrantes da Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos (CT-PNRH) do CNRH; e na última sucedeu-se o processo de análise dos dados obtidos.

O organograma da figura 3.1 apresenta a estrutura da metodologia utilizada na pesquisa.



**Figura 3.1 – Estrutura da metodologia**

### Revisão da Literatura

A pesquisa bibliográfica, importante etapa para o desenvolvimento de um trabalho científico, destacando-se que a revisão bibliográfica não possui valor em si mesma, mas sim, quando contribui para a leitura crítica do tema abordado, estabelecendo conexões entre o conhecimento acumulado e reportado na literatura com os resultados da pesquisa (HELLER *et al.*, 1996). Iniciou-se por um levantamento de dados e informações publicadas a respeito do tema, em estudo, com uma extensa revisão bibliográfica da documentação referente ao processo de elaboração e revisão do PNRH junto ao MMA e à Agência Nacional de Águas (ANA) e ainda àquelas relativas aos aspectos legais e à produção científica sobre o PNRH e a metodologia de pesquisa. Esta etapa teve como objetivo obter e agregar informações que pudessem servir como referência para a presente pesquisa que foi delimitada em três períodos para análise por meio de uma investigação retrospectiva, anteriormente e após a aprovação do

PNRH, em 2006, até o ano de 2012, ano do início da pesquisa; e por uma investigação prospectiva para o período de 2013 a 2016, correspondente ao final do segundo período de implementação do PNRH, após a sua primeira revisão finalizada em dezembro de 2011.

### **Entrevistas**

Essa fase teve como objetivo obter informações para a formulação das questões a partir de uma base de conhecimento bem mais ampla do que a do próprio autor e definir, a partir dos entrevistados, uma lista de especialistas para compor o painel Delphi. Iniciou-se por selecionar os especialistas para as entrevistas de forma a assegurar a representatividade de todos os setores participantes do CNRH. Ademais, considerou-se o perfil e conhecimento de cada um deles sobre o processo de elaboração, revisão e implementação do PNRH.

Na sequência, definiram-se a técnica, a preparação, o roteiro e o detalhamento executivo das entrevistas que foram realizadas, com perguntas abertas, organizadas conforme os três períodos estabelecidos de retrospectiva e prospecção para a pesquisa: até 2005; de 2006 a 2012; e de 2013 a 2016. Por fim, foram sistematizados os conteúdos das entrevistas que serviram de base à formulação do questionário e à formação da lista de especialistas para a próxima etapa.

### **Método Delphi de políticas**

Foi adotada a pesquisa Delphi de políticas, cuja metodologia é amplamente utilizada em investigações relativas a políticas públicas, como era o caso do objeto desta pesquisa, o PNRH. Destaca-se que a qualidade dos seus resultados está muito associada à formulação adequada das questões, à representatividade e quantidade dos painelistas.

Essa etapa iniciou-se com a definição da lista de especialistas e elaboração do questionário em seu conteúdo e forma, com o objetivo de estabelecer um processo denso e dinâmico que estimulasse e facilitasse obter-se um bom retorno dos questionários enviados. Foi utilizada uma ferramenta, em meio digital, que assegurou a agilidade e o acompanhamento de todo o processo de envio e respostas ao questionário com o necessário monitoramento dos retornos.



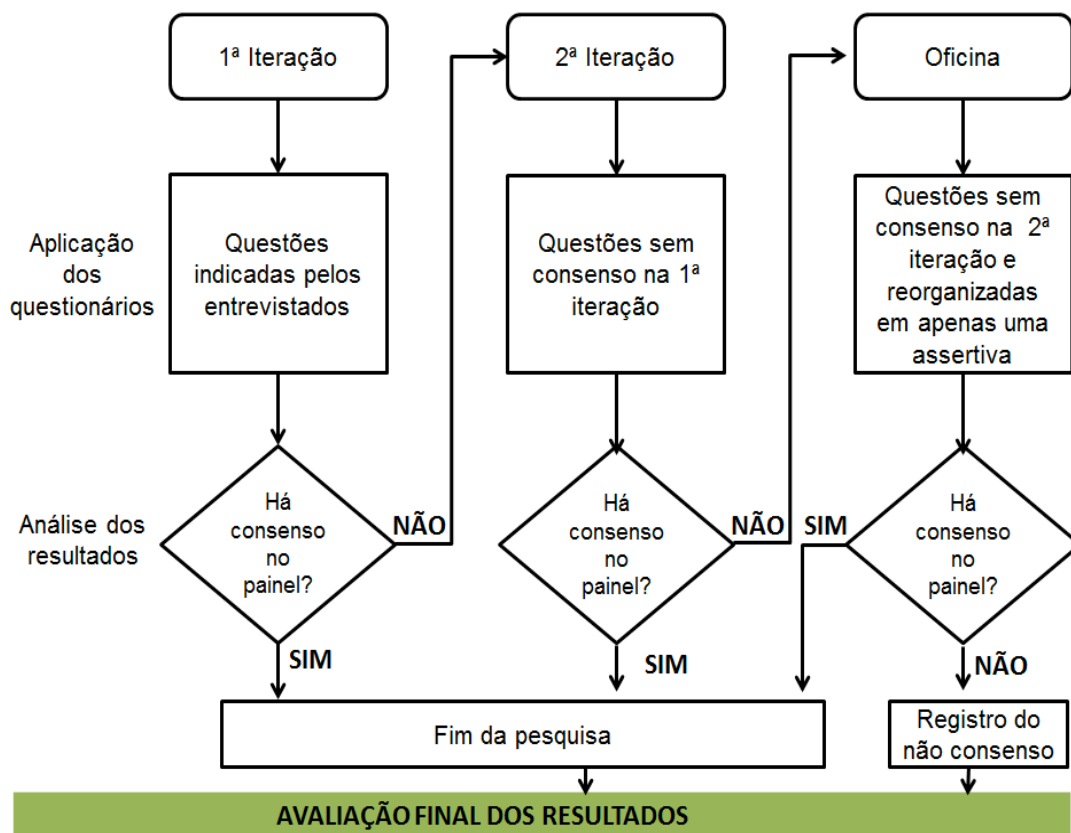
Na sequência, foram sistematizadas as avaliações obtidas na 1ª iteração e as questões que não obtiveram consenso foram retornadas a todos os que responderam à 1ª iteração, com as observações recebidas sobre elas, para uma reavaliação em uma 2ª iteração. Por fim, nesta etapa, foram sistematizadas e consolidadas as avaliações obtidas na 2ª iteração nos vários níveis de consenso.

### **Oficina**

Realizou-se uma oficina de avaliação qualitativa do processo de implementação do PNRH, que contou com o apoio da CT-PNRH do CNRH, da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) /MMA e da ANA, e integrou a programação da Semana da Água organizada por estas instituições em 2013. Na oficina, apresentou-se a metodologia desta pesquisa, discutiu-se o conceito de confiabilidade e avaliaram-se as 16 questões que até então, nas duas iterações realizadas, não obtiveram consenso por parte dos especialistas. Por fim, foram analisados e consolidados os resultados da oficina.

### **Processo de análise dos dados**

A análise dos dados, como descrito nos itens anteriores, deu-se de uma forma dinâmica e processual a cada etapa, restando a esta etapa final a consolidação e análise crítica dos resultados, com base nas hipóteses levantadas, com o objetivo de verificar a sua validação. A Figura 3.2 detalha o processo iterativo e de análise dos dados.



**Figura 3.2** – Detalhamento das etapas metodológicas iterativas

A investigação retrospectiva teve como objetivo apropriar-se do conteúdo teórico e de experiências relatadas na literatura e, também, das experiências diversas dos participantes na fase de entrevistas individuais, nas declarações de voto no questionário do método Delphi e dos participantes da oficina. Já a investigação prospectiva se fundamentou nas contribuições dos especialistas das entrevistas individuais e dos painelistas que participaram do método Delphi e da oficina. A metodologia proposta foi efetivamente delineada no desenvolvimento do trabalho e na medida em que os resultados foram sendo obtidos. Dessa maneira, os capítulos seguintes apresentam, de forma detalhada, cada uma das etapas metodológicas.

## **4 REVISÃO DA LITERATURA**

### **4.1 Água na legislação brasileira**

A legislação brasileira referente a recursos hídricos, em nível federal, tem como base o Código de Águas de 1934, a CF de 1988, a Lei nº 9.433, de 1997, e as resoluções e portarias do CNRH e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), além de tratados e acordos internacionais. Atualmente, o Distrito Federal (DF) e todos os Estados da Federação possuem legislação específica de Recursos Hídricos.

#### **4.1.1 Breve histórico**

Em 1907, inicia-se no país um processo de construção de uma política para as águas brasileiras com o envio, à Câmara dos Deputados, do projeto do Código de Águas. Apenas vinte e sete anos depois é que ele passa a ser o primeiro instrumento legal sobre o tema instituído por meio do Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 (BRASIL, 1934).

Em 1934, o país estava com um governo centralizado, que estabeleceu programas para o desenvolvimento nacional que requeriam a geração de energia para o crescimento do país e, neste sentido, o Código de Águas, cujo texto apresentava em torno de 30% de seus artigos relacionados ao aproveitamento hidráulico, teve sua regulamentação focada nos interesses do setor energético sem maiores avanços nas demais áreas. Em 29 de março de 1978, por meio da Portaria Interministerial nº 90, por iniciativa do Ministério do Interior são criados os Comitês Executivos de Estudos Integrados, com papel consultivo, em bacias hidrográficas de rios de domínio da União.

Em 1988, com a elaboração da CF, a sociedade se organiza e reivindica avanços em vários temas, dentre os quais se conseguiu estabelecer a obrigação de instituição de uma política e de um sistema de gerenciamento de recursos hídricos para o Brasil. Em 1991, o Estado de São Paulo aprova sua lei estadual de recursos hídricos, dando início a processos semelhantes em outras unidades da Federação, tais como: Ceará, em 1992; DF, em 1993; Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, em 1994; Sergipe e Bahia, em 1995; e Rio Grande do Norte e

Paraíba, em 1996, impulsionando que o estabelecido na CF viesse a ocorrer em âmbito nacional.

Em 1997 é aprovada a Lei 9.433/97, que estabelece a PONAREH e cria o SINGREH (BRASIL, 1997). Já em 2000 é aprovada a Lei 9.984/2000, que cria a ANA (BRASIL, 2000) e em 2004 é aprovada a Lei 10.881/2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a ANA e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências (BRASIL, 2004).

#### 4.1.2 Aspectos legais e institucionais da gestão de recursos hídricos

A CF Brasileira vigente, de 1988, aboliu a propriedade privada das águas, prevista no Código de Águas de 1934, e definiu em alguns artigos competências relativas às águas, explicitadas na Tabela 4.1.

**Tabela 4.1 – Referências aos recursos hídricos na Constituição Federal**

| Artigo | Inciso   | Conteúdo  |
|--------|----------|---|
| 21     | XIX      | Compete à União: instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.  |
| 22     | IV       | Compete privativamente à União legislar sobre: águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.  |
| 23     | VI e XI  | Competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para: proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; e registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.   |
| 24     | VI e VII | Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; e responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. |
| 26     | I        | Incluem-se entre os bens dos Estados: as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.  |
| 49     | XVI      | Competência exclusiva do Congresso Nacional para: autorizar, em terras indígenas, a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais.   |

Fonte: BRASIL, 1988.

Atendendo ao mandamento constitucional, em especial ao previsto nos artigos 21 e 22, em 8 de janeiro de 1997 foi sancionada a Lei nº 9.433, que instituiu a PONAREH e criou o SINGREH. A Lei de Águas brasileira reflete os princípios da Conferência de Dublin, reafirmados na Rio 92, e propõe um sistema de gerenciamento sistêmico e de integração

21

participativa, incorporando novos princípios e instrumentos de gestão técnicos, legais e financeiros. Adota o planejamento por bacia hidrográfica, a tomada de decisão por intermédio de deliberações descentralizadas e participativas. Determina a criação de uma estrutura institucional com matriz de gestão integrada, definindo responsáveis pela execução de funções específicas.

A política de recursos hídricos estabelecida na Lei 9433/97 destaca a importância da água como elemento indispensável à manutenção dos ecossistemas, como um bem dotado de valor econômico e estabelece que sua gestão deva ser estruturada de forma integrada com efetiva participação social e dos setores usuários.

Como anteriormente referido em 1991, o Estado de São Paulo aprovou sua lei de recursos hídricos sendo seguido por outros Estados, e, após a edição da Lei nº 9433/97, os demais Estados passaram a trabalhar na instituição de suas respectivas políticas de recursos hídricos, ou revisaram as sancionadas anteriormente, tendo como referência a lei federal. Em 2000, a ANA é criada com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a PONAREH, e foi integrada ao SINGREH.

Em 2004 é regulamentado o contrato de gestão, por meio da aprovação da Lei 10.881/2004, que autoriza a ANA a firmar contratos de gestão, por prazo determinado, com entidades sem fins lucrativos que receberem delegação do CNRH para exercer a competência das Agências de Água estabelecidas na Lei 9433/97, na medida em que estas ainda não foram instituídas no Brasil, apesar do Projeto de Lei 1616/99, que trata do tema, dentre outros, já estar tramitando no Congresso Nacional há mais de 14 anos. Ele aguarda criação de comissão temporária na seção de registro de comissões, conforme informação contida no sítio eletrônico da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2004 e CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2013).

*Registre-se que a Lei n.10.881/04 resolveu de forma satisfatória e com grande flexibilidade as questões normativas referentes à constituição de agências de Água, garantindo às entidades delegatárias das funções de agência de Água os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, eliminando a possibilidade de seu contingenciamento (BRAGA et al., 2008).*

## **4.2 A política e o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos**

### **4.2.1 Fundamentos, objetivos e diretrizes**

Diferentemente dos outros espaços de formulação e implementação de políticas públicas, delimitados até então, a Lei que instituiu a PONAREH operou uma grande transformação jurídica e institucional inovando em conceitos e paradigmas estabelecendo que a gestão deste bem público, as águas brasileiras, deve ser descentralizada e participativa, inclusive na definição de quem, quando, quanto e como deve ser cobrado pelo uso dos recursos hídricos, em consequência do reconhecimento da finitude do bem natural água, previsto em seu artigo 1º, inciso II, que “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”. Define institucionalmente a bacia hidrográfica como um novo recorte geográfico de planejamento e gestão pública e estabelece a indispensável gestão integrada, dentre elas a da gestão das águas com a gestão ambiental.

A Lei assegura a destinação da água para consumo humano e dessedentação dos animais em situações de escassez como prioridade e estabelece que a gestão dos recursos hídricos deva proporcionar o uso múltiplo das águas. Em seus fundamentos, aponta novos rumos na direção da construção da sustentabilidade social, ambiental e econômica na condução do desenvolvimento do país. Estabelece, ainda, que o sistema de gestão dos recursos hídricos deve se pautar na prática democrática permanente, com crescente participação de todos no planejamento e gestão das águas.

Como objetivos, estabelece: assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; e efetivar a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos hídricos. Quanto às diretrizes gerais de ação são apresentadas: a gestão sistemática e integrada da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos; adequação às diversidades regionais (físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais); integração com a gestão

ambiental; articulação com o planejamento dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional, bem como com a gestão do uso do solo; e a integração com a gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

#### **4.2.2 Instrumentos para a gestão das águas**

Os instrumentos que compõem a PONAREH são:

##### **Os planos de recursos hídricos**

Objetivam fundamentar e orientar a implementação da política de recursos hídricos estabelecendo as diretrizes e prioridades de uso, o plano de intervenções e investimentos e o gerenciamento dos recursos hídricos. São elaborados por bacia hidrográfica - Plano de Bacia Hidrográfica (PBH), por Estado ou DF - Plano Estadual ou Distrital de Recursos Hídricos (PERH) e para o país - PNRH e são aprovados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), Conselhos Estaduais/Distrital de Recursos Hídricos (CERH) e CNRH respectivamente.

##### **O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água**

Objetiva definir as metas de qualidade das águas a serem alcançadas em uma bacia hidrográfica, em determinado período temporal, e as classes em que os corpos de água deverão permanecer para atender às necessidades de uso definidas pela sociedade. Seu processo de elaboração e implantação deve ser essencialmente participativo e sua aprovação se dá no âmbito do CBH e dos CERHs.

##### **A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos**

Objetiva assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos múltiplos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos observadas as prioridades de uso estabelecidas. Todas as derivações, captações, extrações e lançamentos em corpos hídricos, bem como os aproveitamentos dos potenciais hidrelétricos e quaisquer usos que alterem o regime, a quantidade ou qualidade da água, dependem de outorga a ser concedida, nos rios de domínio da União, pela ANA, e nos rios de domínio dos Estados, por seus órgãos gestores.

Somente não estão sujeitos à outorga os usos de recursos hídricos considerados insignificantes pelos conselhos de recursos hídricos, mediante proposta do comitê da bacia hidrográfica em que estejam localizados.

### **A cobrança pelo uso de recursos hídricos**

Objetiva incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e das intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Os recursos devem ser aplicados, prioritariamente, na bacia hidrográfica em que foram gerados, conforme determina a lei. A cobrança incide sobre as derivações, captações e extrações de água, bem como sobre o lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos nos recursos hídricos. Seu processo de definição, aprovação e decisão quanto à sua implantação se dá no âmbito do CBH e dos CERHs.

### **O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos**

Objetiva produzir, sistematizar e disponibilizar dados e informações sobre as condições hídricas, quantidade e qualidade da água para os diversos usos, consolidar o cadastro de usuários e as condições do ecossistema da unidade de planejamento, seja ela o país, Estados/DF, região ou bacia hidrográfica, identificando as pressões antrópicas nela existentes.

A implementação destes instrumentos deve ser feita de maneira integrada, complementar e de forma interdependente e tem como objetivo primordial assegurar água em quantidade e qualidade para os múltiplos usos da bacia, a partir do conhecimento técnico e do pacto social, com definição das prioridades. Para elaboração de um plano de recursos hídricos são necessárias, dentre outras, informações como aquelas relativas aos usos existentes na bacia, usuários e os níveis de qualidade e quantidade de água que permitam estimar o balanço hídrico; e se estas informações ainda não estiverem sistematizadas, poderão servir de base para implementação de um sistema de informação que contenha o cadastro de usuários e demais informações que deverão ser constante e automaticamente atualizadas.

As diretrizes estabelecidas nos planos contribuem para se elaborar a proposta de metas de enquadramento, outorga e cobrança na medida em que analisam e apresentam melhorias para



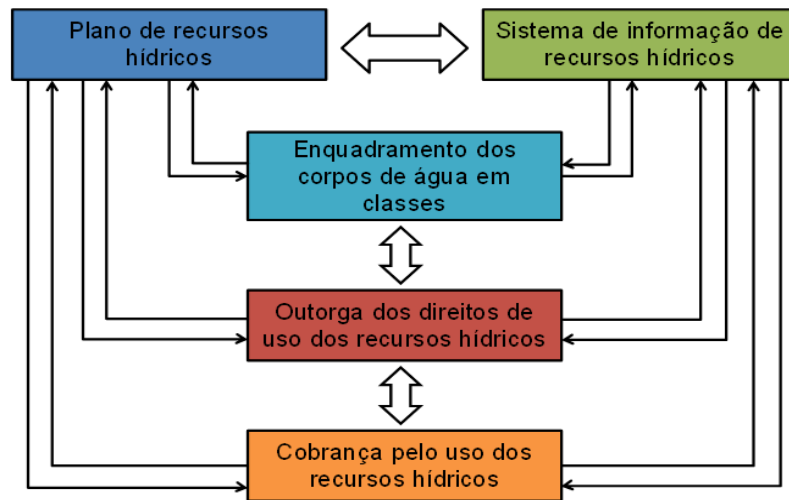
o sistema de gestão. Por outro lado, pode se começar pela implementação da outorga, do enquadramento ou do sistema de informação antes mesmo de se ter um plano de recursos hídricos, que quando de sua elaboração deverá avaliar e propor melhorias às práticas e sistemas implantados.

As metas de enquadramento auxiliam na definição das prioridades de outorga e cobrança, em especial no que diz respeito aos lançamentos dos efluentes no corpo hídrico, sendo, portanto, o principal instrumento na integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, por ter como base fundamental a definição de metas de qualidade de água. A cobrança gera divisas à implementação do Plano, induz a uma adequação ao enquadramento, ao ajuste da outorga e subsidia o sistema de informações. O sistema de informações sobre recursos hídricos subsidia a outorga, a cobrança, o enquadramento e a confecção e/ou elaboração dos planos de recursos hídricos que retroalimentam o sistema de informações.

Essas referências anteriores da interdependência entre os instrumentos da política de recursos hídricos demonstram a importância de cada um deles e o papel fundamental dos planos de recursos hídricos, que devem orientar e harmonizá-los, definindo prioridades de ações que visem à implementação de todos de forma articulada e integrada.

*O Brasil possui uma grande extensão territorial, com diversas realidades regionais. Os problemas são muito distintos por região. Alguns estão relacionados à carência de recursos hídricos, que atua como forte inibidor de desenvolvimento. Outros estão relacionados com carência de infra-estrutura para redução da poluição e falta de meios para aplicação da legislação, resultando em deterioração da qualidade das águas. Também a diversidade do clima, relevo e vegetação ao longo do território brasileiro é representada nos diferentes valores das disponibilidades hídricas superficiais. Essa diversidade conduz à necessidade de se estudar a aplicação dos instrumentos de gestão previstos na lei, tendo em vista identificar dificuldades e potencialidades de sua aplicação em contextos diferenciados (SCHVARTZMAN et al., 2002).*

A Figura 4.1 apresenta os instrumentos de recursos hídricos previstos na Lei 9433/97 e suas inter-relações.



**Figura 4.1** – Interdependência dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

#### 4.2.3 O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

O SINGREH, criado pela CF vigente, foi definido pela Lei de Águas com os seguintes objetivos: coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; implementar a PONAREH; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos (BRASIL, 1988 e BRASIL, 1997).

O arcabouço institucional do SINGREH tem a seguinte estrutura:

##### **Conselho Nacional de Recursos Hídricos**

O CNRH é o órgão superior do SINGREH, composto por representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso das águas, por representantes dos conselhos estaduais de recursos hídricos, dos usuários de recursos hídricos e da sociedade civil organizada, sendo sua presidência exercida pelo Ministro do Meio Ambiente e sua Secretaria Executiva, pelo Secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA. O CNRH, assim como os demais colegiados de recursos hídricos, é

intitulado “Parlamento das Águas”, por serem os fóruns onde são debatidas e decididas as principais questões que envolvem o uso das águas do país.

Entre as suas atribuições, destaca-se: deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos CERHs ou pelos CBHs; estabelecer diretrizes complementares para implementação da PONAREH; definir a aplicação dos instrumentos previstos na lei e a atuação do SINGREH; aprovar a instituição de CBH de rios de domínio da União; e aprovar e acompanhar a execução do PNRH.

### **A Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano**

Após as demandas de estruturação de um sistema de recursos hídricos estabelecidas na CF de 1988, o Governo Federal criou, em 1995, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, atual MMA, oportunidade em que foi instituída a SRH, que teve um papel importante no processo de aprovação da Lei de Águas, em 1997, com o apoio de entidades técnicas e dos movimentos sociais. A SRH foi sucedida, em 2007, pela atual SRHU, a quem compete, no âmbito da política de recursos hídricos: propor a formulação da PONAREH; coordenar a elaboração e monitorar a implementação do PNRH; promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; coordenar, em sua esfera de competência, a elaboração de planos, programas e projetos nacionais referentes a águas subterrâneas; e exercer as atribuições de Secretaria Executiva do CNRH.

### **Agência Nacional de Águas**

A ANA, criada pela Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, tem por finalidade implementar, em sua esfera de atribuições, a PONAREH, em articulação com os órgãos públicos e privados integrantes do SINGREH. Entre as suas diversas atribuições se destacam a emissão de outorga e a fiscalização dos usos de recursos hídricos de domínio da União, a implementação, em articulação com os CBHs, da cobrança pelo uso desses recursos, o monitoramento da rede quantitativa e qualitativa das águas e a implantação e manutenção do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 2000).

### **Conselhos Estaduais/Distrital de Recursos Hídricos**

O DF e todos os Estados brasileiros possuem seu correspondente órgão colegiado deliberativo e normativo em matéria de política e gestão das águas de seu domínio, definindo os critérios e normas atinentes às diretrizes da Política Distrital/Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com aquelas definidas em nível nacional.

### **Comitês de Bacia Hidrográfica**

Promovem o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articulam a atuação das entidades intervenientes no âmbito da bacia hidrográfica de sua jurisdição, tendo como atribuições, entre outras, aprovar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, definir a aplicação dos recursos financeiros na bacia, arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos, aprovar e acompanhar a execução do PBH, sugerindo as providências necessárias ao cumprimento de suas metas, e propor o enquadramento dos corpos de água da bacia ao CNRH ou CERH, de acordo com a dominialidade do corpo hídrico.

Junqueira *et al.* (2011) destacam que:

*Alguns fatores organizacionais dos comitês de bacias hidrográficas podem ser apontados como geradores de inovação na gestão pública: rede de contatos que cruzam as barreiras funcionais; estruturas organizacionais achatadas que colocam equipes de inovação bem próximas dos tomadores da decisão final; diversificação de práticas; disponibilidade de alocação de recursos e esforços redobrados; horizontes de longo prazo; contatos frequentes entre membros organizacionais e grupos externos, tais como outros grupos e clientes geradores de conhecimentos; incentivos que promovam a tomada de riscos; e orientação para o futuro.*

### **As Agências de Águas e as Entidades delegatárias**

As Agências são entidades dotadas de personalidade jurídica, criadas pelo Poder Público para dar suporte administrativo, técnico e financeiro aos CBHs. Para sua instituição, o CBH solicita sua aprovação junto ao CNRH ou CERH, de acordo com a dominialidade do corpo

hídrico, após ter a viabilidade financeira da agência assegurada pela cobrança do uso de recursos hídricos em sua área de atuação.

O CNRH e os CERHs têm delegado a organizações sem fins lucrativos, relacionadas no art. 47 da Lei 9433/97, por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos. Esse modelo, por enquanto, é o que tem sido utilizado no país após a aprovação da Lei 10.881/04, que dispõe sobre os contratos de gestão a serem assinados entre a ANA e as entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências (BRASIL, 2004).

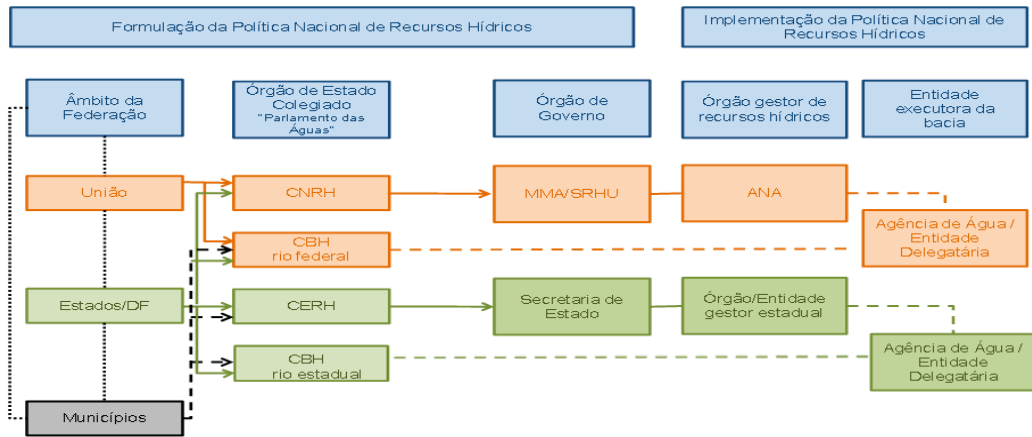
### **Demais componentes do SINGREH**

O SINGREH ainda é composto por todos os demais órgãos que tenham relação com a gestão de recursos hídricos nos três níveis de governo: União, Estados e DF, e Municípios. Dentre estes, ressalte-se a importância da efetiva participação dos Municípios, que tem ocorrido mais fortemente no âmbito dos CBHs, dadas as responsabilidades desses entes federativos na gestão do meio ambiente local e do uso e ocupação do solo.

*O tema da gestão de recursos hídricos ficou prioritariamente afeito à União e aos Estados. A Constituição deixou a gestão territorial quase integralmente para apenas um dos entes federados, que é o município. Assim, para se alcançar uma gestão mais efetiva de recursos hídricos é necessária uma articulação entre todos os seus entes federados... As possibilidades concretas de efetividade de iniciativas nessa direção vão além dos instrumentos recentemente instituídos. Dependem fundamentalmente da criação de novos instrumentos e estratégias locais de planejamento e gestão, de mecanismos de negociação entre organismos de diversas esferas e de políticas públicas integradas que incorporem participação pública e ações inovadoras (PERES e SILVA, 2013).*

A Figura 4.2 apresenta de forma esquemática os papéis e a inter-relação entre os integrantes do SINGREH, tendo sido acrescida pelo autor à figura original o Município e a entidade delegatária da função de agência, além da alteração de algumas denominações. O PNRH estabeleceu como uma das suas prioridades a implementação do “Programa de Articulação

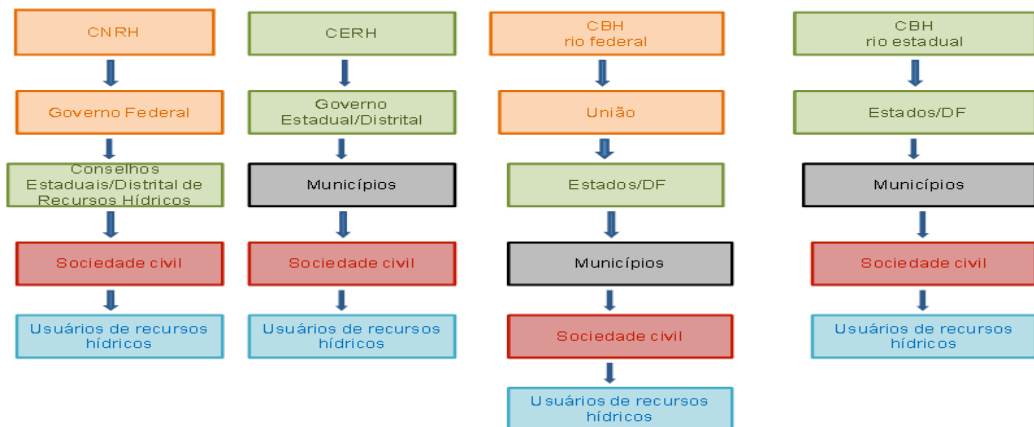
*Intersetorial, Interinstitucional e Intra-Institucional da Gestão de Recursos Hídricos” com vistas à articulação e integração institucional e dos níveis de planejamento orientando ações e revelando potencialidades e oportunidades para a efetividade da gestão de recursos hídricos no país (BRASIL, 2008b).*



**Figura 4.2 – Matriz institucional do SINGREH**  
 Fonte: Adaptado de BRASIL, 2006a.

A Figura 4.3 apresenta a composição dos órgãos colegiados do SINGREH com suas especificidades. Ressalte-se que existem algumas exceções de participação de representantes do Governo Federal em CERH e CBH de rio estadual.

### Composição dos Colegiados “Parlamentos das Águas”



**Figura 4.3 – Representações nos colegiados de recursos hídricos**

### **4.3 Considerações sobre planejamento**

Planejar é de uso corriqueiro e constante na vida diária de todos os seres humanos que o fazem, muitas vezes, sem mesmo se dar conta disso. Planeja-se ao definir por onde começar as atividades no dia a dia, uma lista de compras antes de ir ao mercado ou quando são agendados compromissos. Planejamento é um processo que leva ao estabelecimento de um conjunto coordenado de ações (pelo governo, pela direção de uma empresa, etc.) visando à consecução de determinados objetivos (FERREIRA, 2008).

Essa ação requer um diagnóstico considerando que planejar significa antever uma intervenção na realidade visando sua mudança; a possibilidade do planejamento está intrinsecamente ligada à possibilidade desta transformação vir a ocorrer (VASCONCELOS, 1995). Para que seja eficaz é fundamental que o planejamento ocorra em um processo que envolva as partes interessadas e deve ser visto como um contínuo processo de construção de consensos e de explicitação de dissensos e ganha consistência com o envolvimento desses atores sociais, que pelo fato de sentirem-se coautores, se empenharão pelo seu sucesso (CAMPOS *et al.*, 2002).

Planejamento, apesar de sua necessária rotina diária, vai além e pressupõe o estabelecimento de um processo de avaliação e cenarização futura que oriente a tomada da decisão com vistas a promover a alteração desejada, em especial quando se trata de planejamento de um bem público e/ou coletivo. *“Acreditamos que a capacidade da criação e de improvisação pode ser uma grande aliada no momento de conceber as iniciativas: ao rejeitar modelos consolidados e apostar em formas não convencionais de atuação, o planejamento das intervenções pode abrir caminhos inexplorados para a mudança da realidade social”* (AIC, 2012).

Para verificar o alcance ou não dos resultados esperados com o planejamento e até mesmo para readequá-lo têm sido adotadas práticas de monitoramento com o objetivo de monitorar e avaliar, de maneira contínua, a partir de indicadores, o andamento da execução das atividades e projetos para o atingimento das metas estabelecidas. A palavra monitoramento é de origem latina - “*monere*” - que significa alerta. Na língua inglesa, transformou-se em *monitoring*, com o mesmo significado. Em português, tem-se traduzido como monitoria ou monitoramento

e tem sido usada como sinônimo de vigilância, acompanhamento, seguimento ou supervisão (BUVINICH, 1999).

Monitoramento e avaliação são estratégias e momentos complementares: para se realizar, a avaliação necessita de boa informação gerada pelo monitoramento. Por outro lado, o monitoramento sem avaliação é algo incompleto, não permite saber muita coisa sobre a relevância ou a pertinência do projeto para o alcance dos objetivos (MOKATE, 2003). A avaliação gera um processo dinâmico de aprendizagem que permite identificar os ajustes necessários a serem feitos a partir da análise da relação causa-efeito produzida, possibilitando redefinir as atividades com vistas a alcançar a efetividade e eficácia almejada no processo de planejamento. Sem um bom monitoramento ou registro das informações sobre recursos, atividades, produtos e ocorrências na implementação, é muito difícil efetuar uma boa avaliação (BUVINICH, 1999).

#### **4.3.1 Planos como instrumentos de políticas públicas**

A elaboração de Planos como instrumentos de políticas públicas tem sido utilizada desde os primórdios da organização social, como pode ser observado desde os tempos bíblicos, em que os reis e demais líderes das comunidades planejavam a construção de locais para armazenagem do produto da colheita para assegurar comida para a população em tempos de produção escassa e também para permitir a comercialização do excedente. Como definido no sítio eletrônico do Ministério de Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG):

*O Planejamento pode ser entendido como o exercício de escolha consciente de ações que aumentem as chances de obter um resultado específico. É uma atividade dinâmica que se opõe ao improviso total, buscando orientar as decisões a partir de informações disponíveis. O planejamento governamental acrescenta ao conceito as características da esfera pública, tornando a atividade ainda mais complexa (BRASIL, 2013a).*

Na última década, o Brasil vem dinamizando o processo de participação na gestão das políticas públicas e, a partir daí, se ampliou a elaboração de planos setoriais como instrumentos de implementação destas políticas a exemplo do Plano Nacional de Mudanças Climáticas e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.



#### **4.3.2 Exemplos de planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

Após a aprovação do PNRH foram promulgadas várias leis que estabelecem políticas públicas que demandam o uso de recursos hídricos, de maneira mais intensa, ou que tem uma relação direta com o tema, como é o caso das Políticas de Mudanças Climáticas e de Resíduos Sólidos. Nessa pesquisa foi feita uma sistematização das referências em cada uma destas políticas sobre recursos hídricos e planos e uma breve abordagem sobre o estado da arte destes planos nacionais setoriais e, quando ocorre, a sua inter-relação com o PNRH. O Apêndice I apresenta, em texto, figura e tabelas, estas referências. A necessidade de integração das diversas políticas e planos setoriais com a PONAREH e o PNRH aparecem nas questões, avaliadas na dissertação, como fundamentais e os novos cenários do PNRH devem ter em conta estas mudanças legais e institucionais que podem contribuir significativamente para uma maior implementação do PNRH.

Patrício *et al.* (2012) destaca que:

*A intersetorialidade, tal como colocada nas especificidades da PONAREH, representa um desafio a ser considerado. Tendo em vista o valor da água para a vida, a presença explícita e dinâmica desse componente poderá tornar efetiva a PONAREH em toda a sociedade. Quando objetivos e diretrizes dessa política estiverem, de fato, integrados com outras políticas públicas, a intersetorialidade irá contribuir diretamente para a saúde ambiental e para a saúde humana, bem como para promover a sustentabilidade em seu sentido pleno”.*

Saito (2011) em pesquisa que trata das interfaces entre projetos de educação ambiental e de recursos hídricos conclui: “*deve ficar claro que é muito importante que o Estado seja capaz de enxergar as possibilidades de integração entre diversas ações e políticas, como esta entre a rastreabilidade de produtos agrícolas, a educação ambiental e a gestão de recursos hídricos”.*

Lanna (2008) em artigo que analisa os cenários prospectivos de recursos hídricos com base nos quais foram estabelecidas as diretrizes, as metas e os programas do PNRH, recomenda dentre outras, que “*a demanda de um Observatório das Águas para acompanhar e prospectar*

*a evolução dos usos de água no Brasil deve ser uma grande prioridade do país, de forma a serem antecipadas as grandes mudanças que são indicadas nos usos de água do país, com significativos impactos no regime hidrológico”.*

Essa recomendação é uma das ações prevista no subprograma I.2 do PNRH que prevê a “*Definição do desenho institucional e organizacional do observatório das águas*” e foi detalhada, em 2010, para a SRHU, pelo autor do artigo citado, cujo desdobramento dela foi o estabelecimento de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre a SRHU/MMA, a ANA e a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR). Dentre as atividades do referido ACT, estão o desenvolvimento de cenários prospectivos de longo prazo em Recursos Hídricos e o desenvolvimento de um Núcleo de Pensamento Estratégico.

O Observatório das Águas poderá cumprir um papel importante na prospecção de cenários futuros que levem a uma maior integração das diversas políticas e planos nacionais citados no Apêndice I, dentre outros, devidamente atualizados a cada revisão do PNRH.

#### **4.4 A elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos**

##### **4.4.1 Breve histórico**

A elaboração do PNRH é parte de um processo histórico de acontecimentos internacionais e nacionais, já descritos anteriormente, que levaram ao surgimento da PONAREH e do SINGREH. Quanto às iniciativas, exclusivamente no âmbito do país, de formulação do Planejamento de Recursos Hídricos pode-se destacar uma do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), em 1985, que a partir da Portaria nº 1.119, de 15 de agosto de 1984, do Ministério das Minas e Energia (MME), definiu como objetivo para o trabalho a ser desenvolvido a definição e a implementação de uma sistemática de planejamento permanente, avaliação e controle do uso múltiplo integrado dos recursos hídricos, abrangendo planos regionais e planos de bacia ou de regiões hidrográficas (BRASIL, 2006a). Outra iniciativa ocorre, em 1996, coordenada pela SRH/MMA, quando da contratação da Fundação Getúlio Vargas com o objetivo de formulação de um PNRH.

A primeira deu origem à elaboração de alguns planos de importantes bacias hidrográficas e a segunda apresentou, em 1998, uma proposta de PNRH, cujo documento não foi aprovado como tal e acabou se configurando como um estudo de apoio à realização do Diagnóstico Nacional que deu origem ao volume I do PNRH. Já em 1997, com a aprovação da Lei 9.433/97, que instituiu a PONAREH e o SINGREH, esta apresenta, em seu artigo 5º, os Planos de Recursos Hídricos como primeiro instrumento daquela Política, e estabelece como competência do CNRH, artigo 35, *“acompanhar a execução e aprovar o PNRH, além de determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas”* (BRASIL, 1997).

Em 2003, a SRH/MMA decide priorizar a elaboração do PNRH, dando sequência aos trabalhos realizados até então, apresentando uma proposta para o processo de elaboração do PNRH ao CNRH e conseguindo incluir no PPA do Governo Federal, de 2004 a 2007, uma ação que viabilizasse recursos para o intento.

#### **4.4.2 Arranjo legal e institucional do processo**

Sob a perspectiva legal, a Lei 9433/97 estabelece o PNRH como instrumento da PONAREH e define o CNRH como instância de acompanhamento e aprovação do Plano Nacional. E para dar consequência a esta competência, o CNRH institui, em caráter de urgência, a CT-PNRH, por meio da Resolução nº 4, de 10 de junho de 1999, como câmara permanente, competindo a esta acompanhar, analisar e emitir parecer sobre o PNRH (CNRH, 1999).

Vale registrar que a CT-PNRH e a Câmara Técnica de Assuntos Institucionais e Legais (CTIL) foram criadas no mesmo tempo e são as primeiras das dez câmaras técnicas do CNRH, existentes atualmente. Em 2002, a CT-PNRH cria um Grupo Técnico de Coordenação e Elaboração do Plano (GTCE), constituído de servidores da SRH/MMA e da ANA com a finalidade de obter um suporte técnico na elaboração do PNRH.

O envolvimento dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos estabeleceu-se pela premissa do Pacto Federativo, estabelecido na Constituição Brasileira, e o desenho institucional incluiu os órgãos gestores, os conselhos de recursos hídricos e os comitês de bacia estaduais que participaram ativamente nos vários fóruns de debates, e em especial na

composição das 12 Comissões Executivas Regionais (CER), instituídas pelas Portarias do MMA nº 274, de 4 de novembro de 2004, e nº 277, de 22 de setembro de 2005.

Consolidando todo o processo legal de elaboração, no dia 30 de janeiro de 2006, por meio da Resolução nº 58, o CNRH aprova o PNRH, composto dos seguintes volumes: I - Panorama e Estado dos Recursos Hídricos do Brasil; II - Águas para o Futuro: Cenários para 2020; III - Diretrizes; IV - Programas Nacionais e Metas. Determina que o detalhamento operativo dos programas e metas deve ser submetido à aprovação do a até 31 de dezembro de 2007, que a ANA deve elaborar, anualmente, o relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, que a revisão do PNRH deve ser feita a cada quatro anos para orientar a elaboração dos Programas Plurianuais-PPAs federal, estaduais e distrital e seus respectivos orçamentos anuais. A revisão do PNRH deve ser aprovada pelo CNRH, que estabelecerá critérios para o processo de avaliação e aprovação das revisões dos volumes II, III e IV do PNRH, observado o princípio da participação, e a revisão do volume I deve ser a compilação dos relatórios de Conjuntura (CNRH, 2006a).

#### **4.4.3 Bases conceituais e metodologia utilizada na elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos.**

As bases conceituais utilizadas no processo de elaboração tiveram como ação estratégica: o estabelecimento de planejamento de médio e longo prazo como elemento fundamental para o fortalecimento, a continuidade e a integração de políticas públicas correlatas; e o norteamento das ações do Estado, e se alicerçaram no que estabelece a Lei nº 9.433/97 em seus fundamentos, objetivos e diretrizes, com destaque para a ratificação:

- i. da água como um bem público;
- ii. da prioridade, em situação de escassez, para a dessedentação humana e dos animais;
- iii. para os usos múltiplos e o valor econômico da água;
- iv. da bacia hidrográfica como unidade geográfica para a gestão e planejamento dos recursos hídricos;
- v. da descentralização e participação social no processo de gestão;

- vi. da utilização integrada e sustentável da água;
- vii. dos conceitos de integração e articulação nos processos socioambientais, políticos e institucionais.

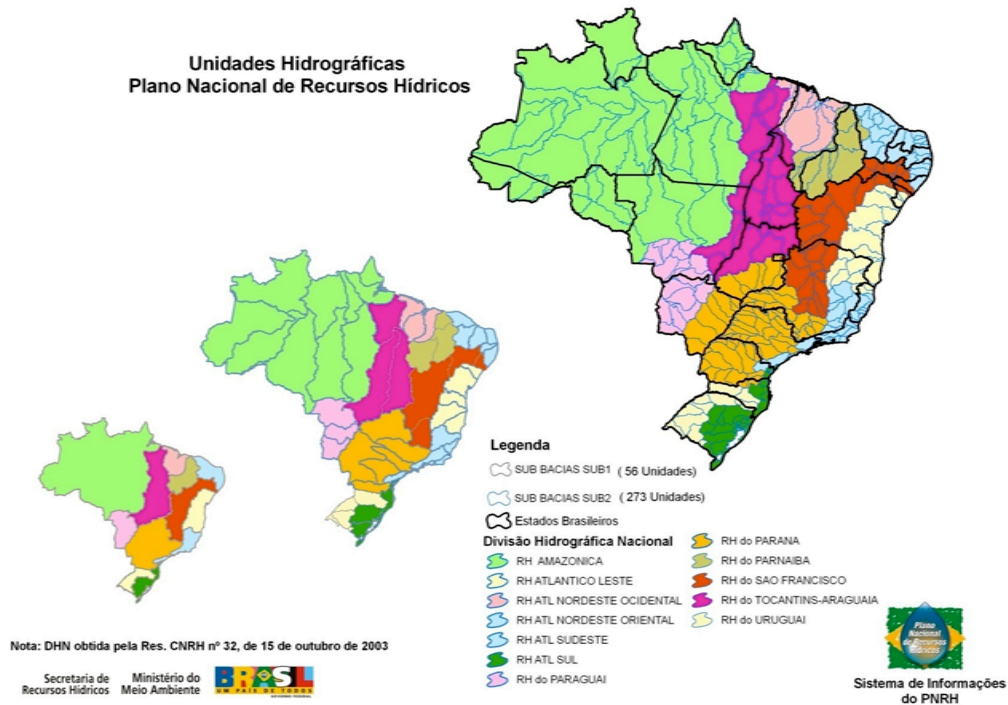
A base físico-territorial utilizada foi a Divisão Hidrográfica Nacional, instituída pela Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003, do CNRH, em 12 regiões hidrográficas, apresentadas na Figura 4.4, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o PNRH e definidas como espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos(CNRH, 2003).



**Figura 4.4 – Regiões Hidrográficas Brasileiras**  
Fonte: BRASIL, 2006a.

As 12 Regiões Hidrográficas foram desagregadas em 56 unidades de planejamento. Foi realizada ainda uma regionalização feita para Situações Especiais de Planejamento (SEP), *“espaços territoriais cujas peculiaridades, sejam do meio natural ou do processo de uso e ocupação do solo, conduzem a outro recorte, cujos limites não necessariamente coincidem*

com os de uma bacia hidrográfica” (BRASIL, 2006a). A Figura 4.5 apresenta os níveis de agregação espacial utilizada, partindo das 56 unidades de planejamento, consolidadas nas 12 Regiões Hidrográficas, até a sistematização para o país.



**Figura 4.5 – Unidades de Planejamento**  
Fonte: BRASIL, 2006a.

Essas 56 unidades de planejamento foram subdivididas em 273 unidades de sub-bacias e foram utilizadas para agregar informações, em caráter transitório, na elaboração do PNRH, que previu, em seu Subprograma I.4, cujo detalhamento foi aprovado pela Resolução CNRH nº 80, de 10 de dezembro de 2007, a elaboração de estudos para a definição de unidades territoriais e para a instalação de modelos institucionais e respectivos instrumentos de gestão (BRASIL, 2008a e CNRH, 2007b). Implementando o previsto no Subprograma I.4, em 13 de abril de 2010, por meio da Resolução nº 109, o CNRH criou Unidades de Gestão de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas de rios de domínio da União (UGRH) e estabeleceu procedimentos complementares para a criação e acompanhamento dos comitês de bacia, visando orientar a priorização na implantação de comitês e a implementação dos instrumentos

da PONAREH. Estabeleceu, ainda, que as UGRHs poderão ser redefinidas nas revisões do PNRH, ouvidos os CBHs e os CERHs envolvidos, quando for o caso, e que uma UGRH pode abranger: a totalidade de uma bacia hidrográfica; sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário; ou grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas (BRASIL, 2008a e CNRH, 2010).

Ainda no escopo metodológico do PNRH, considerando a dimensão do país e suas diversidades físicas, bióticas, socioeconômicas e culturais, adotaram-se duas vertentes de análise: uma nacional e outra regional, integradas e interdependentes (BRASIL, 2006a). A vertente nacional organizava os temas e as questões estratégicas da gestão integrada dos recursos hídricos, de abrangência nacional, em três linhas de abordagem: a vertical, que incorporava a análise das variáveis resultantes da interação do âmbito regional para todo o país, na qual se destacam os temas e as questões regionais de importância nacional; a horizontal, que agregava a análise de temas e questões, de pertinência nacional, voltados à inserção global e macrorregional do Brasil, própria às articulações com outros países, à articulação da PONAREH no quadro administrativo brasileiro, à articulação da política de recursos hídricos com outras políticas públicas e à articulação com setores intervenientes; e a transversal de análise, que forneceu elementos voltados para a incorporação efetiva dos Municípios ao processo de gestão das águas, em vista da necessidade de articular o planejamento municipal (planos diretores, ordenamento do uso e ocupação do solo e zoneamento ambiental) com o planejamento de recursos hídricos (BRASIL, 2006a).

Foram também considerados no estabelecimento do escopo metodológico do PNRH a participação, o envolvimento social e o estabelecimento de uma base técnica consistente para auxiliar as discussões e as deliberações relativas ao Plano (BRASIL, 2006a). O emprego da metodologia de prospectiva exploratória na construção de cenários, contidos no volume II do PNRH, deu um enfoque mais estratégico a ele (BRASIL, 2006b). A metodologia prospectiva adotada pelo PNRH criou uma base para a elaboração dos programas e projetos, possibilitando uma ação antecipatória às políticas públicas, e um instrumento de monitoramento a ser desenvolvido (NASCIMENTO *et al.*, 2010). O PNRH foi desenvolvido com uma visão de processo, voltado para subsidiar o SINGREH na construção de um ciclo virtuoso do planejamento–ação–indução–controle–aperfeiçoamento, a partir de um caráter

dinâmico e contínuo, apoiado em processo de monitoramento, avaliação e atualizações periódicas (BRASIL, 2006a).

#### **4.4.4 Participação social.**

A participação social no processo de elaboração do PNRH teve como objetivo estabelecer um processo que ampliasse a consulta à sociedade brasileira, para além das instâncias do CNRH, considerando as instâncias do SINGREH, bem como os distintos “níveis de amadurecimento” da gestão dos recursos hídricos nas regiões hidrográficas brasileiras, mantendo uma dinâmica executiva e estabelecendo um ambiente de negociação que buscasse a construção de pactos em relação às ações com reflexos sobre os recursos hídricos, processo este que se apoiou em uma base técnica como subsídio aos debates, que acabou por envolver aproximadamente 7 mil pessoas (BRASIL, 2006a). Como espaço de articulação política e técnica nas 12 regiões hidrográficas para a realização de debates sobre questões técnicas, de cunho regional, e de articulações institucionais, gerando maior sustentação e capilaridade ao Plano Nacional, foram constituídas as CERs, compostas por representantes do SINGREH, de Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos, dos segmentos usuários da água e da sociedade civil organizada, de forma equitativa (BRASIL, 2006a).

Os membros representantes do SINGREH foram indicados pelos representantes do Governo Federal no CNRH e os demais membros das CERs foram indicados pelos respectivos CERHs. Naqueles Estados que não contavam, a época, com CERHs, ou estes colegiados estavam inativos, a indicação foi feita pelos órgãos ou entidades públicos responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos (BRASIL, 2006a). A participação dos diversos segmentos usuários da água, da sociedade civil e de órgãos governamentais foi ampliada por meio de diversos eventos realizados ou que incorporaram atividades específicas quanto ao processo de elaboração do PNRH, discriminados na Tabela 4.2:

Foram, ao todo, 74 eventos realizados além das diversas reuniões com os CERHs, que possibilitaram uma ampla participação social, das quais se destaca, por seu caráter inclusivo para além dos integrantes do SINGREH, a oficina que buscou identificar os aspectos socioculturais e simbólicos relevantes das comunidades indígenas e dos povos tradicionais na



relação com a água e discutir os problemas e conflitos relacionados ao uso e à gestão da água vividos por eles. Registra-se, ainda, a participação da equipe técnica em vários eventos organizados por entidades técnicas e sociais como meio de divulgação e envolvimento destes e a utilização dos meios eletrônicos para possibilitar a ampliação da participação dos cidadãos no processo de elaboração do PNRH.

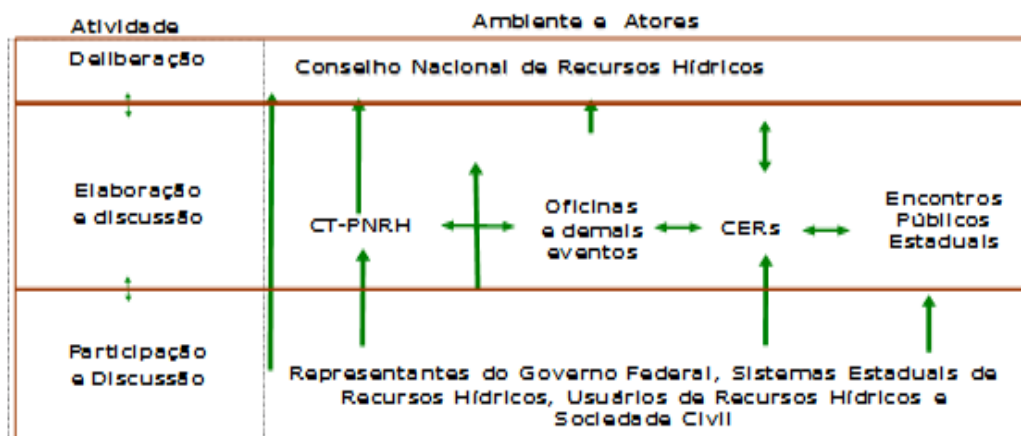
**Tabela 4.2 – Eventos contribuintes ao processo de elaboração do PNRH**

| Evento  | Onde                     | Quando                   |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Fórum dos Secretários Estaduais de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  | Brasília/ DF             | Março/ 2004              |
| Oficina Gênero e Água   | Brasília/ DF             | Março/ 2004              |
| Oficina Aspectos Ambientais e os Recursos Hídricos  | Brasília/ DF             | Março/ 2004              |
| VI Encontro Nacional de Comitês de Bacia Hidrográfica   | Gramado/ RS              | Junho/ 2004              |
| Reuniões com os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos  | Em diversos Estados      | Julho a Outubro/ 2004    |
| Oficina Aspectos Institucionais, Legais e Tecnológicos para o Manejo das Águas de Chuva no Meio Rural e Urbano. | Brasília/ DF             | Julho/ 2005              |
| Oficina Sociedade Civil no PNRH – Ampliando o Debate sobre as Águas Brasileiras                                 | Brasília- DF             | Fevereiro/ 2005          |
| Oficina Segmentos Usuários: Ampliando o Debate sobre as Águas Brasileiras                                       | Brasília- DF             | Junho/ 2005              |
| Primeira rodada de reuniões das CERs  | 12 Regiões Hidrográficas | Junho e Julho/ 2005      |
| Segunda rodada de reuniões das CERs   | 12 Regiões Hidrográficas | Agosto e Setembro/ 2005  |
| Primeira Oficina Nacional de Construção de Cenários   | Brasília- DF             | Setembro/ 2005           |
| Seminários Regionais  | 12 Regiões Hidrográficas | Setembro e Outubro/ 2005 |
| Oficina Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços e Fronteiriços  | Brasília- DF             | Outubro/ 2005            |
| Oficina Aspectos Socioculturais e a Água  | BH - MG                  | Outubro/ 2005            |
| Segunda Oficina Nacional de Construção de Cenários  | Brasília- DF             | Outubro/ 2005            |
| Encontros Públicos Estaduais  | 27 Unidades da Federação | Outubro/ 2005            |
| Seminário Nacional de Consolidação de Diretrizes e Programas do PNRH  | Brasília- DF             | Novembro/ 2005           |

Fonte: Brasil, 2006a.

Santilli (2007) afirma que a lei 9433/97 se preocupou em criar modalidades diferentes de organizações civis de recursos hídricos, englobando: associações locais de usuários diretos de recursos hídricos (como pescadores, populações ribeirinhas etc.); organizações de natureza mais técnica, com interesse mais científico ou acadêmico; organizações não- governamentais com objetivos de interesses difusos e coletivos da sociedade, ou seja, para além da questão específica ambiental inclui todas aquelas de proteção do patrimônio público, social, histórico e cultural, proteção de outros bens ambientais e de defesa do consumidor, dos direitos de

povos indígenas e outras minorias étnicas, como remanescentes das comunidades dos quilombos, além de outras populações tradicionais, como pescadores, caiçaras, ribeirinhos etc. A Figura 4.6, apresenta de maneira esquemática, a participação dos representantes dos vários setores em diversas atividades e ambientes ocorridos no processo de elaboração do PNRH.



**Figura 4.6** – Atores e espaços de articulação do processo de elaboração do PNRH  
 Fonte: Adaptado de BRASIL, 2006a.

#### 4.4.5 Estudos técnicos elaborados

A CT-PNRH iniciou seus trabalhos com o desenvolvimento de diversos documentos, dentre os quais merece destaque um elaborado pelo Dr. Flávio Terra Barth, intitulado “*Plano Nacional de Recursos Hídricos - Contribuição para o estabelecimento de diretrizes para a sua elaboração*”, que foi apresentado na V Reunião Ordinária do CNRH, em 15 de dezembro de 2000. Com uma série de pressupostos e recomendações apresentados no documento, construíram-se as bases de elaboração do PNRH (BRASIL, 2006a).

Duas outras propostas enviadas pela CT-PNRH ao Plenário do CNRH se transformaram em resoluções e foram fundamentais para o início dos trabalhos de elaboração do PNRH: a primeira foi a Resolução nº 30, de 11 de dezembro de 2002, que definiu a metodologia a ser adotada na codificação das bacias hidrográficas que permitiu procedimentos padronizados de subdivisões e agrupamentos de bacias e regiões hidrográficas de forma a facilitar a sistematização e compartilhamento das informações em base de dados por bacias hidrográficas. A Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003 aprovou a Divisão Hidrográfica

Nacional. Estas resoluções possibilitaram a configuração da base físico-territorial para a elaboração e implementação do PNRH (CNRH, 2002 e CNRH, 2003).

Na sequência, foram elaborados: o Documento Base de Referência (DBR), que apresentou um diagnóstico inicial em relação aos recursos hídricos do Brasil e uma proposta de estrutura para o PNRH, a partir de dez estudos nacionais realizados pela ANA; e a definição do escopo técnico, metodológico e processual da construção do PNRH (BRASIL, 2006a). Frutos do trabalho desenvolvido com as CERs foram elaborados 12 Cadernos Regionais de Recursos Hídricos, desenvolvidos com o foco na análise da dinâmica das 12 Regiões Hidrográficas brasileiras em relação aos recursos hídricos (BRASIL, 2006j a 2006u). Consolidados a partir das contribuições obtidas nas oficinas com os setores usuários, foram elaborados cinco Cadernos Setoriais de Recursos Hídricos, com uma análise da dinâmica dos principais setores usuários de recursos hídricos. (BRASIL, 2006e a 2006i) Foram elaborados, ainda, quatro relatórios das oficinas temáticas, três das oficinas setoriais e outro que consolidou o debate e as deliberações do Seminário Nacional de Diretrizes e Programas (BRASIL, 2006a).

#### **4.4.6 Objetivos do Plano Nacional de Recursos Hídricos e documentos aprovados**

O objetivo geral pactuado para o PNRH, para o horizonte de 2020, foi: *“estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, em qualidade e quantidade, gerenciando as demandas e considerando a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social”*. A partir dele foram estabelecidos os objetivos estratégicos, formulados contemplando três dimensões, de maneira a orientar a definição das estratégias de implementação do PNRH, consolidadas na forma de diretrizes, programas e metas: *“a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e em quantidade; a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos; e a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante”* (BRASIL, 2006c).

O PNRH aprovado é constituído de quatro volumes, a saber:

## **Volume I – Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil**

Esse documento discorre sobre um conjunto de temas que vai desde os aspectos históricos, jurídicos, ambientais, econômicos, culturais e hidrológicos do país, até aqueles relacionados ao contexto internacional das águas (BRASIL, 2006a). Inicialmente apresenta um breve histórico e, em seguida, disserta sobre o processo de construção do PNRH: suas bases conceituais; a metodologia de construção, que inclui a constituição das CERs; e todo o procedimento adotado que assegurou uma ampla participação.

A abordagem histórica do desenvolvimento da gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil é apresentada desde o período colonial até a atualidade, com referência aos fatos nacionais e internacionais que foram decisivos no estabelecimento da PONAREH vigente. Apresenta a base jurídica e institucional do modelo de gestão de recursos hídricos vigente, iniciando por descrever os fundamentos, objetivos, diretrizes gerais, os instrumentos e o SINGREH, previstos na PONAREH. Discorre, ainda, à luz da Carta Magna, sobre os aspectos relativos à dominialidade e às águas no sistema federativo brasileiro.

Na sequência, aprofunda mais o diagnóstico da situação da PONAREH no que se refere à implementação de todos os seus instrumentos e ao SINGREH, analisando todos os colegiados e os órgãos da Administração Pública, responsáveis pela gestão das águas e das necessárias articulações interinstitucionais para o fortalecimento do SINGREH, sejam internas ao SINGREH ou com outras políticas correlatas, apresentando uma análise sobre a evolução, as experiências e os avanços do referido sistema, os eixos críticos e desafios, dentre eles, os custos operacionais da implementação do SINGREH. No contexto das relações internacionais, resgata as convenções e as declarações internacionais das quais o Brasil é signatário, que envolvem, direta ou indiretamente, a temática água, e apresenta as posições e as experiências brasileiras atinentes à gestão conjunta de rios transfronteiriços e fronteiriços, bem como os mecanismos institucionais de cooperação existentes com países vizinhos.

Destaca a conjuntura macroeconômica brasileira e suas relações com os recursos hídricos, considerando os efeitos da pauta de exportação e importação brasileira sobre os recursos hídricos nacionais e incorpora análises da dinâmica da economia nacional. Apresenta um capítulo específico sobre os Biomas brasileiros, ecorregiões, biorregiões e os principais

ecossistemas brasileiros; aborda as áreas úmidas, considerando a Convenção de Ramsar e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), dentre outras questões legais da agenda ambiental brasileira. Destaca-se a abordagem sobre as ecorregiões aquáticas.

Descreve os saberes autóctones das sociedades tradicionais e urbano-industriais em relação aos biomas e ao uso e à conservação da água, a importância dos povos indígenas e das comunidades tradicionais não indígenas do Brasil em relação à água e os conflitos existentes de uso e de gestão. Em relação à situação atual das águas é tratado um conjunto de temas que dizem respeito ao conhecimento e à caracterização das disponibilidades de águas superficiais e subterrâneas sob a ótica da quantidade e da qualidade. As informações advindas desse conjunto de temas contribuem para a definição do balanço entre as demandas e as disponibilidades da água. É caracterizada a rede hidrométrica e de qualidade das águas superficiais, identificando-se as estações e o tipo de observação, bem como o programa de modernização e ampliação desta rede. Faz-se uma breve abordagem sobre as águas de chuva e a variabilidade climática.

Apresentam, ainda, cinco experiências em situações especiais de planejamento, definidas como espaços territoriais, cujas peculiaridades, sejam do meio natural ou do processo de uso e ocupação, conduzem a um recorte diferenciado cujos limites não necessariamente coincidem com os de uma bacia hidrográfica, tais como biomas e interligação de bacias, entre outras. Finaliza apresentando os desafios e oportunidades para a gestão das águas no Brasil, começando por uma abordagem sobre cada setor usuário de água, contextualizando suas potenciais contribuições para o desenvolvimento sustentável e os desafios existentes sob as respectivas óticas setoriais. Relata os conflitos pelo uso da água nas 12 regiões hidrográficas brasileiras, analisa as condicionantes para o aproveitamento e gestão sustentável dos recursos hídricos.

## **Volume II – Águas para o futuro: cenários para 2020**

Apresenta três cenários sobre os recursos hídricos no Brasil 2020, construídos a partir da adaptação da metodologia divulgada por Michel Godet e pela Macroplan, e após amplo processo de estudos e envolvimento dos técnicos do MMA, representantes de órgãos

governamentais, usuários e da sociedade civil, que participaram das reuniões das CERs nas 12 regiões hidrográficas e nas duas oficinas nacionais de cenários realizadas em Brasília (DF) (GODET, 1993 e MACROPLAN, 2004 apud BRASIL, 2006b). Os três cenários considerados foram: Água para Todos, Água para Alguns e Água para Poucos, que conjugam hipóteses distintas das incertezas críticas que configuram os futuros aceitáveis dos recursos hídricos no Brasil a partir dos cenários mundiais e nacionais, com destaque para: os grandes usuários (agricultura irrigada, pecuária, indústria, energia elétrica e saneamento); os montantes possíveis dos investimentos de proteção dos recursos hídricos; e os tipos de gestão mais plausíveis considerando as características econômicas, políticas e sociais do país. *“O uso de cenários prováveis e exploratórios no planejamento de recursos hídricos ainda é uma novidade, especialmente em se tratando de sua aplicação no âmbito de bacias hidrográficas. A sua aplicação tem sido mais comum em estudos de âmbitos geográficos e setoriais mais abrangentes”* (NASCIMENTO *et al.*, 2010).

Explicita as invariâncias constatadas nos cenários, sugerindo algumas orientações para a elaboração das estratégias de construção do futuro, com destaque para o fato de que qualquer que seja o cenário, o componente de gestão é decisivo para amenizar problemas e conflitos e melhorar a racionalidade no uso das águas. *“Faltou, porém, uma quantificação mais refinada e completa, baseada em um modelo consistente, assim como uma focalização regional que permitisse identificar os impactos de cada um dos três cenários em cada uma das 12 regiões hidrográficas em que o País foi dividido”* (NASCIMENTO *et al.*, 2010).

O Cenário escolhido: Água para todos, considera que o Brasil adota, gradativamente, um modelo de desenvolvimento que caminha no sentido da redução da pobreza e das desigualdades sociais, graças ao forte índice de crescimento econômico e de políticas sociais consistentes e integradas. As atividades econômicas se expandem em todo o País, mas graças a uma gestão operativa e significativos investimentos na proteção dos recursos hídricos, bem como a adoção de novas tecnologias, observa-se uma redução dos danos sobre a qualidade e disponibilidade das águas, o País, aos poucos, encontra uma forma mais eficaz no uso das águas e na contemplação de seu uso múltiplo (NASCIMENTO *et al.*, 2010).

### **Volume III – Diretrizes**

Esse volume consolida, na forma de diretrizes, as orientações estratégicas para o estabelecimento das ações programáticas e dos programas para o alcance dos objetivos do PNRH (BRASIL, 2006c). As bases para o estabelecimento das diretrizes se fundamentaram a partir da análise dos conceitos e políticas regentes das ações do PNRH, da inserção espacial e cenários prospectivos de desenvolvimento, do contexto intrasetorial e intersetorial e da natureza dos problemas de recursos hídricos. Destaca os objetivos do PNRH, que norteiam o que se pretende com a implementação do Plano e indica referências utilizadas para a definição das diretrizes, que foram agrupadas segundo temas de interesse do PNRH e traduzidas em diretrizes gerais e 65 macrodiretrizes. Por fim, tece considerações sobre o estabelecimento das diretrizes do PNRH, apontando sua inter-relação com aspectos relevantes e desafios identificados.

### **Volume IV – Programas nacionais e metas**

Apresenta a estrutura e o detalhamento geral dos 13 programas e dos subprogramas do PNRH, elaborados a partir do objetivo geral e diretrizes definidas, bem como a sistemática preconizada para o acompanhamento e a avaliação dos resultados a serem alcançados com sua implementação, fundamentada em um conjunto de indicadores apropriados, além da definição de metas (BRASIL, 2006d). Explicita a estrutura lógica utilizada na definição dos programas e o gerenciamento e a sistemática concebida para o monitoramento e avaliação de desempenho da implementação do PNRH. A Tabela 4.3 apresenta os 13 programas e os 30 subprogramas aprovados no PNRH.

**Tabela 4.3 – Programas e Subprogramas do PNRH**

| <i>Programas</i>  | <i>Subprogramas</i>   |
|---|---|
| I – Estudos Estratégicos sobre Recursos Hídricos  | I.1 – Estudos estratégicos sobre o contexto macroeconômico global e inserção geopolítica da GIRH no contexto Sul-americano e Caribenho.<br>I.2 - Estudos estratégicos sobre cenários nacionais de desenvolvimento e impactos regionais que afetam a gestão de recursos hídricos<br>I.3 – Implementação prática de compromissos internacionais em bacias transfronteiriças e desenvolvimento de instrumentos de gestão e de apoio à decisão, compartilhados com países vizinhos.<br>I.4 – Estudos para a definição de unidades territoriais para a instalação de modelos institucionais e respectivos instrumentos de gestão de recursos hídricos.                                     |
| II – Desenvolvimento Institucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) no Brasil            | II.1 – Organização e apoio ao SINGREH<br>II.2 - Apoio à organização de Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos -SEGRH<br>II.3 – Adequação, complementação e convergência do marco legal e institucional<br>II.4 – Sustentabilidade econômico-financeira da gestão de recursos hídricos   |
| III – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos                    | III.1 – Cadastro nacional de usos e usuários<br>III.2 – Rede hidrológica quali-quantitativa nacional<br>III.3 – Processamento, armazenamento, interpretação e difusão de informação hidrológica<br>III.4 – Metodologias e sistemas de outorga de direitos de uso de recursos hídricos<br>III.5 – Programa Nacional de fiscalização do uso de recursos hídricos<br>III.6 – Planos de recursos hídricos e enquadramento de corpos hídricos em classes de uso<br>III.7 – Aplicação de instrumentos econômicos à gestão de recursos hídricos<br>III.8 – Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos (SNIRH)<br>III.9 – Apoio ao desenvolvimento de sistemas de suporte à decisão |
| IV – Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação, Comunicação e Difusão de Informações em GIRH             | IV.1 – Desenvolvimento, consolidação de conhecimento, inclusive os conhecimentos tradicionais, e de avanços tecnológicos em gestão de recursos hídricos<br>IV.2 – Capacitação e educação, em especial ambiental, para a GIRH<br>IV.3 – Comunicação e difusão de informações em GIRH   |
| V. – Articulação Intersetorial, Interinstitucional e Intra-institucional da Gestão de Recursos Hídricos | V.1 Avaliação dos impactos setoriais na gestão de recursos hídricos<br>V.2 – Compatibilização e integração de projetos setoriais e incorporação de diretrizes de interesse para a GIRH  |
| VI – Usos Múltiplos e GIRH  | VI.1 – Gestão em áreas sujeitas a eventos hidrológicos ou climáticos críticos<br>VI.2 – Gestão da oferta, ampliação, racionalização e reuso das disponibilidades hídricas<br>VI.3 – Gestão de demandas, resolução de conflitos, uso múltiplo e integrado de recursos hídricos<br>VI.4 – Intervenções integradas de Saneamento e gestão ambiental de recursos hídricos no meio urbano<br>VI.5 – Ações integradas de Conservação de solos e água – manejo de micro bacias no meio rural<br>VI.6 – Estudo sobre critérios e objetivos múltiplos voltados à definição de regras e restrições em reservatórios de geração hidrelétrica   |
| VII – Setoriais voltados aos Recursos Hídricos  | VII.1 – Programa de Despoluição de bacias hidrográficas -PRODES<br>VII.2 – Programa de Otimização do uso da água em irrigação   |



**Tabela 4.3 – Programas e Subprogramas do PNRH (continuação)**

| <i>Programas</i>   | <i>Subprogramas</i> |
|--|---------------------|
| VIII – Nacional de Águas Subterrâneas  |                     |
| IX – Gestão de Recursos Hídricos Integrados ao Gerenciamento Costeiro, incluindo as Áreas Úmidas |                     |
| X- Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica                                     |                     |
| XI – Conservação das Águas no Pantanal, em especial suas Áreas Úmidas                            |                     |
| XII - Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e convivência com o Semiárido Brasileiro           |                     |
| XIII – Gerenciamento Executivo e de Monitoramento e Avaliação da Implementação do PNRH           |                     |

Fonte: Brasil, 2006d.

Por fim, apresenta as metas do PNRH com algumas considerações sobre elas. A Figura 4.7 mostra a logomarca do PNRH e as capas dos quatro volumes publicados pelo MMA, em 2006.



**Figura 4.7 – Imagem dos quatro volumes do PNRH**

Fonte: BRASIL, 2006a a 2006d.

#### **4.5 A implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos**

O processo de implementação do PNRH inicia-se no CNRH com as resoluções de nº 67, cumprindo a primeira meta descrita no volume IV - Programas Nacionais e Metas, em 7 de dezembro de 2006, que aprova o documento denominado Estratégia de Implementação do PNRH e a de nº 69, de 19 de março de 2007, que aprova a proposta do Sistema de Gerenciamento Orientado para os Resultados (SIGEOR) do PNRH - como parte do detalhamento do Programa XIII do PNRH - Gerenciamento Executivo e de Monitoramento e Avaliação da Implementação do PNRH (BRASIL, 2006d, CNRH, 2006b e CNRH, 2007a). O Programa XIII integra o Componente de Gerenciamento da Implementação do PNRH e tem como objetivos: apoiar executivamente, monitorar e avaliar o processo dinâmico de implementação do PNRH, mediante os instrumentos e indicadores adequados, de modo a identificar as correções de rumo e os ajustes que se mostrem necessários. Tem como escopo básico o apoio gerencial à execução do PNRH e de seus componentes, programas e subprogramas, em termos conceituais, técnicos, operacionais e logísticos, sempre mediante o devido acompanhamento de indicadores de monitoramento e avaliação, proporcionando adequações e ajustes periódicos (*rolling plan*), de modo a manter as características do Plano como um processo flexível, permanente, integrado e multidisciplinar. A ANA foi definida como executora e a SRHU/MMA como interveniente (BRASIL, 2006d).

Em continuidade e considerando que a efetiva implementação do PNRH depende do detalhamento operativo dos programas contidos no Volume IV - Programas Nacionais e Metas, o CNRH aprovou as Resoluções de nº 80, de 10 de dezembro de 2007, que detalhou os programas I, II, III, IV, V, VI e VII, a de nº 99, de 26 de março de 2009, que detalhou os programas VIII - Programa Nacional de Águas Subterrâneas, X - Programa de Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica, XI - Programa de Conservação das Águas no Pantanal, em Especial suas Áreas Úmidas, e XII - Programa de Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e Convivência com o Semiárido Brasileiro e a de nº 148, de 13 de dezembro de 2012, que aprovou o detalhamento operativo do Programa IX – Gestão de Recursos Hídricos integrado ao Gerenciamento Costeiro, incluindo as áreas úmidas (BRASIL,

2009a; CNRH, 2007b; CNRH, 2009 e CNRH, 2012d). A Tabela 4.4 apresenta o conteúdo das metas com as respectivas resoluções do CNRH que atestam o cumprimento destas.

**Tabela 4.4 – Resoluções que atendem às metas estabelecidas no PNRH**

| Meta | Conteúdo  | Objetivo  | Resolução  |
|------|---|---|--|
| 1    | Elaborar e aprovar documento denominado Estratégia de Implementação do PNRH.  | Materializar o que foi proposto no PNRH.  | CNRH nº 67 (parte do programa XIII)              |
| 2    | Desenvolver, propor e aprovar o SIGEOR  | Estruturar o SIGEOR (Programa XIII).  | CNRH nº 69 (parte do programa XIII)              |
| 3    | Detalhar, no nível operacional e implementar o Sistema de Implantação, Monitoramento e Avaliação do PNRH e o Subsistema de Informações.   | Criar condições técnicas e operacionais para o monitoramento e avaliação (Programas III e XIII)   | CNRH nº 69 e nº 80                               |
| 4    | Detalhar, no nível operacional, o Programa III – Desenvolvimento e Implementação de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos e 5 dos seus 9 subprogramas.  | Criar condições para implementar: o Cadastro Nacional de Usos e Usuários; a Rede Hidrológica Quali-Quantitativa; a Base de Informação Hidrológica; o SNIRH; e o Sistema de Suporte à Decisão. | CNRH nº 80 (I, II, III, IV, V, VI e VII)         |
| 5    | Detalhar, no nível operacional, os programas e subprogramas estabelecidos e aprovados juntamente com o PNRH para os componentes do Programa Gestão Nacional e Gerenciamento Integrado.  | Criar condições técnicas, operacionais e políticas para que os referidos programas detalhados possam ser implementados.   | CNRH nº 80 (I, II, III, IV, V, VI e VII)         |
| 6    | Detalhar, no nível operacional, os programas estabelecidos e aprovados relativos ao componente de programas regionais de recursos hídricos: Programas VIII - Programa Nacional de águas Subterrâneas; IX – Gestão de Recursos Hídricos Integrados ao Gerenciamento Costeiro; X – Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica; XI – Conservação das Águas no Pantanal; e XII – Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e Convivência com o Semiárido brasileiro. | Criar condições técnicas, operacionais e políticas para que os referidos programas detalhados possam ser implementados.   | CNRH nº 99 (VIII, X, XI, XII) e CNRH nº 148 (IX) |

Fonte: Adaptado de CNRH, 2006.

Outra resolução do CNRH que merece destaque é a de nº 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, aplicável também às regiões hidrográficas, com destaque em relação ao PNRH, em seus art. 7º, que diz que “no processo de elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica, deverão ser considerados as diretrizes do Plano Nacional, o(s) Plano(s)

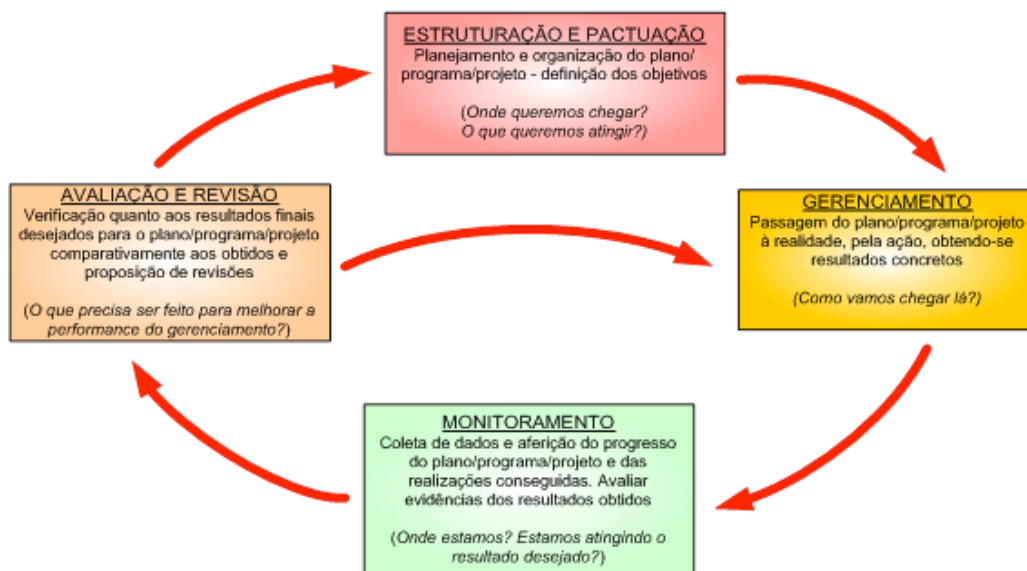
*Estadual (is) de Recursos Hídricos e outros Planos de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica existentes na sua área de abrangência” e no art. 14, que afirma que “o Plano de Recursos Hídricos deverá ser orientado por uma estratégia de implementação que compatibilize os recursos financeiros com as ações previstas, bem como a sustentabilidade hídrica e operacional das intervenções previstas” (CNRH, 2012c).*

#### **4.5.1 Estratégia adotada e o Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos**

O sistema de informações desenvolvido pela empresa Macroplan Prospectiva, Estratégia e Gestão para a disseminação da metodologia de estruturação de projetos chamada Gestão Estratégica Orientada para Resultados (GEOR), junto a parceiros do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), o SIGEOR, é um ambiente de gestão e colaboração concebido para apoiar decisões estratégicas por meio do gerenciamento e monitoramento de cada projeto pelo seu(s) executor (es) (SEBRAE, 2008). Permite, ainda, que os beneficiários de cada projeto, e a sociedade em geral, possam acompanhar as ações em desenvolvimento e os resultados alcançados, o que contribui para a qualidade dos projetos desenvolvidos.

O SIGEOR foi adotado para auxiliar na implementação do PNRH com o intuito de aprimorar a prestação dos serviços, assegurar o uso dos recursos públicos de forma mais efetiva e incentivar os processos democráticos, tendo como objetivos definir os resultados que se pretende atingir com a implementação do PNRH e criar nas organizações encarregadas do gerenciamento dos planos, programas e projetos uma cultura de gestão baseada em atividades e dados voltados para o alcance de resultados e metas de maneira transparente e responsável. *“Um programa de monitoramento e avaliação da eficiência e eficácia na implementação do PNRH deve ser estabelecido, de forma a permitir mensurar os reflexos dessa implementação, mediante um conjunto de indicadores, referenciados aos objetivos pretendidos com o Plano”* (SENRA e COELHO, 2005). A Figura 4.8 apresenta as fases de implementação e operação do sistema, suas funções e inter-relações pensadas para o PNRH.

### Sistema de Gerenciamento Orientado para Resultados



**Figura 4.8** – Descrição e inter-relação das etapas do SIGEOR  
Fonte: CNRH, 2007a.

O SIGEOR tem uma estrutura organizacional que agrega e organiza os atores do PNRH em três níveis determinados segundo a natureza das ações: deliberativa, coordenação e operativa. Sua efetividade será maior quanto melhor estiver estabelecido, e em funcionamento, o fluxo de informações, que alimenta o sistema e gera a produção de documentos possibilitando a sistematização dos dados para análise e orientação ao processo de tomada de decisões táticas, estratégicas e de auxílio ao processo previsto de revisões periódicas do PNRH.

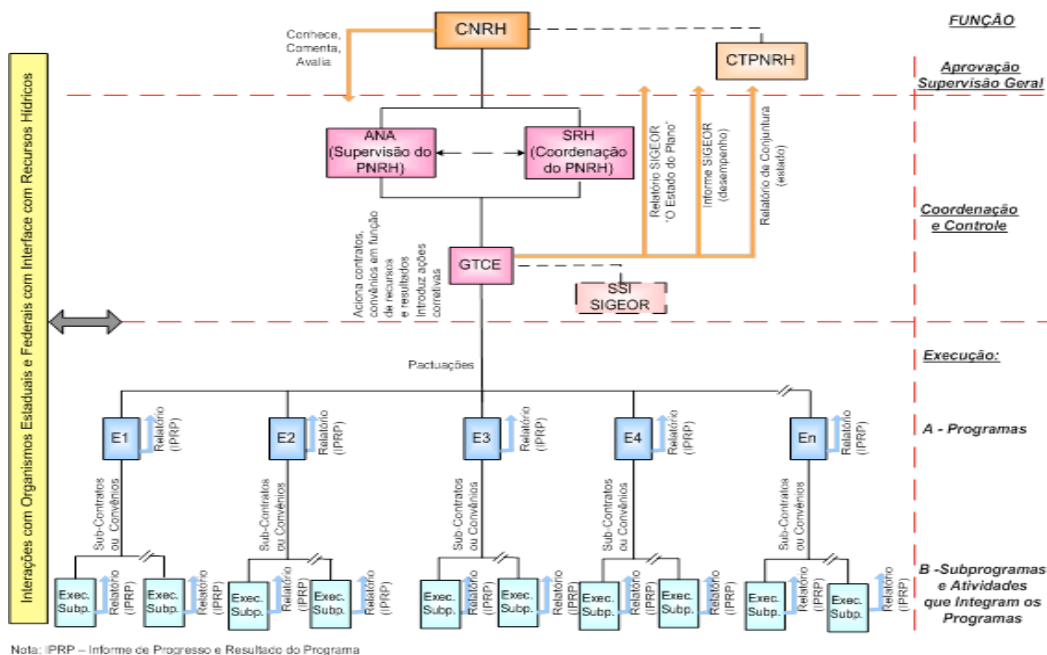
*Ainda que se possam registrar alguns avanços em relação à implementação das prioridades do PNRH, permanece a necessidade do aprimoramento dos processos de monitoramento continuado e avaliação do PNRH, não só como elementos para o controle social em relação à sua implementação, mas também como subsídios para o aprimoramento contínuo e as correções de rumos necessárias ao planejamento nacional dos recursos hídricos (ANA, 2013).*

Para uma melhor eficiência do SIGEOR algumas ações se fazem necessárias como:

- Aporte e aplicação adequada dos recursos orçamentários e financeiros para implementação dos programas previstos no PNRH;

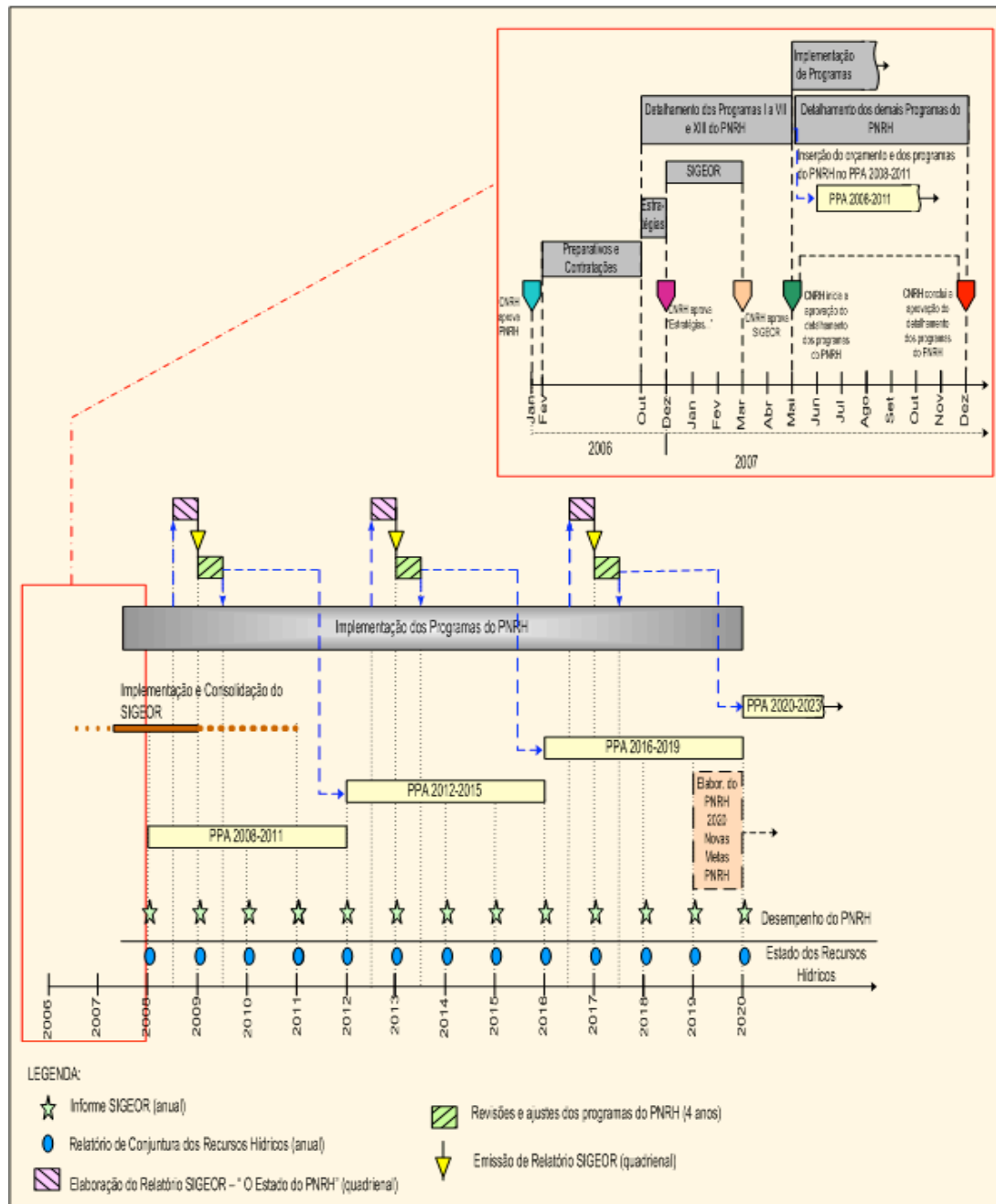
- Pacto entre todos os executores, utilizando, quando necessário, os diversos instrumentos legais a serem estabelecidos, todos com objetivos, metas, indicadores e resultados claros;
- Autonomia decisória e operacional no âmbito dos instrumentos para cumprimento dos pactos;
- Responsabilização quanto aos resultados;
- Relatório periódico e permanente de progresso do andamento dos programas; e
- Avaliação sistemática dos relatórios de andamento pelos tomadores de decisão com orientação para correção dos rumos, quando necessário, com vistas ao alcance dos objetivos.

A Figura 4.9 apresenta os níveis tático, estratégico e operacional do SIGEOR com as devidas etapas e responsabilidades definidas.



**Figura 4.9 – Funcionamento do SIGEOR para o PNRH**  
Fonte: CNRH, 2007a.

A Figura 4.10 apresenta a proposta, feita quando da apresentação do SIGEOR ao CNRH, com as interações do SIGEOR e as revisões do PNRH e o cronograma dos relatórios.



**Figura 4.10 – Cronograma das interações do SIGEOR articuladas com a revisão do PNRH.**

Fonte: CNRH, 2007a.

O Sistema de Informação do Plano Nacional de Recursos Hídricos (SIPNRH) foi desenvolvido e integra o SIGEOR tendo como objetivo dar suporte ao Programa XIII do PNRH, subsidiando o monitoramento e a avaliação da implementação do PNRH de maneira contínua e permanente. É constituído de uma base de dados físico-territoriais, permitindo o cruzamento de informações contidas no Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil, com vistas a orientar e apoiar os gestores e executores, ampliando a eficiência e efetividade das ações. O item 4.5.3 apresenta as informações dos Relatórios SIGEOR elaborados.

#### **4.5.2 Detalhamento dos programas e atualização dos documentos**

Após a aprovação do PNRH e cumprindo o que determinava a Resolução do CNRH que o aprovou, foi iniciado um processo de detalhamento dos seus programas com a elaboração, por parte do GTCE, de um documento preliminar que, depois de discutido e aprimorado no âmbito da CT-PNRH, foi apresentado em uma oficina realizada em Brasília, com ampla participação de representantes de todos os segmentos integrantes do CNRH, que contribuíram para a versão final apresentada àquele Conselho, inicialmente dos Programas de I a VII, que resultou na Resolução CNRH nº 80, como especificado no item 4.5. A mesma dinâmica se sucedeu aos programas restantes, com exceção do Programa IX, que só em 2012 teve o seu detalhamento aprovado pelo CNRH. Portanto, após a aprovação da primeira revisão do PNRH, em 2011.

A ANA vem elaborando, desde 2009, o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, de forma sistemática e periódica por atribuição do CNRH, dada pela Resolução nº 58/2006, e este vem sendo apresentado por meio de dois documentos: o Relatório de Conjuntura, com periodicidade quadrienal, e os Relatórios de Conjuntura – Informes, de periodicidade anual. O Relatório de Conjuntura apresenta o estado da arte e o balanço dos últimos quatro anos. Foi concebido para ser importante apoio para a avaliação do grau de implementação da PONAREH e do PNRH, assim como orientar suas revisões. Os Relatórios de Conjuntura – Informes elaborados em 2010, 2011 e 2012 atualizam as informações do Relatório de Conjuntura no intervalo entre suas edições. Mais compactos, avaliam,



essencialmente, as modificações relativas ao ano precedente, no que diz respeito à ocorrência de eventos hidrológicos extremos, às condições de qualidade das águas superficiais e aos demais fatos relevantes em relação aos usos dos recursos hídricos e a evolução da gestão, e serve também de subsídio para a elaboração do Relatório de Conjuntura (ANA, 2012).

Por ter sido lançado no ano em que ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Cnumad (ou Rio + 20) e a celebração dos 15 anos da Lei de Águas, o Informe 2012 diferencia-se das demais edições, trazendo análises históricas e informações sobre como a água vem sendo utilizada, gerenciada e monitorada nas duas últimas décadas (ANA, 2012). Já o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos 2013 – periodicidade quadrienal - revisa as informações apresentando uma visão ampla com análise concisa e crítica da evolução dos recursos hídricos no Brasil nos últimos quatro anos (ANA, 2013). Este Relatório atualiza o volume I do PNRH.

A Resolução nº 58/2006, do CNRH, em seu art.3º, §1º, estabelece que “*a revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos de que trata este artigo contemplará os volumes descritos nos incisos II, III e IV*” (CNRH, 2006a). Quando da primeira revisão do PNRH, o CNRH optou por contemplar apenas o Volume IV – Programas Nacionais e Metas.

#### **4.5.3 Execução de ações e projetos integrantes dos programas**

A execução das ações e projetos integrantes dos programas está detalhada de forma sistematizada nos relatórios SIGEOR, que consolidam as atividades cujos executores e intervenientes são a ANA e a SRHU/MMA. Outras ações foram implementadas por diversos atores do SINGREH, mas se encontram dispersas.

O primeiro Informe SIGEOR registrou as ações realizadas no processo de implementação do PNRH até o ano de 2008 e procurou seguir o escopo previsto no documento de concepção do SIGEOR, registrando-se além dos progressos obtidos, os próximos passos, as pendências e os pontos críticos, registrados em fichas preenchidas por técnicos da ANA e SRHU, responsáveis pelas ações de cada subprograma (BRASIL, 2009c). Para o Informe SIGEOR 2009 foram elaboradas as fichas-síntese dos subprogramas cujos itens e formato foram modificados a partir da experiência adquirida no Informe 2008, que após o preenchimento

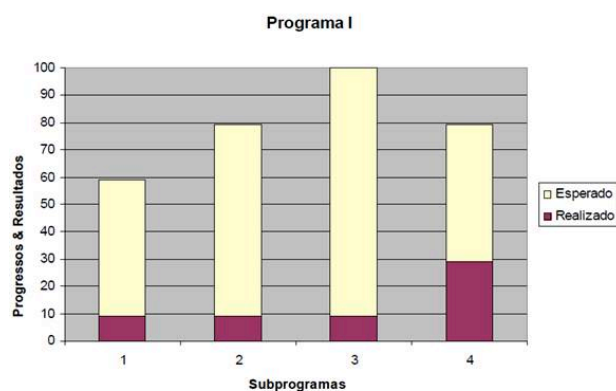
destas, em 2010, foram apresentadas na reunião da CT-PNRH, o que motivou o estabelecimento de uma metodologia para a avaliação do que os resultados obtidos, registrados nas fichas-síntese, significam em termos de ganhos, benefícios, prejuízos ou retrocessos para a implementação da PONAREH e para o SINGREH (BRASIL, 2010c). Para aferição qualitativa, foi indicado confrontar os resultados com as macrodiretrizes, o contexto, as justificativas e o objetivo geral correlacionados com o respectivo subprograma, e para a aferição quantitativa, a mensuração decorreu da aplicação de faixas de progresso da implementação das ações que compõem cada um dos subprogramas, com base nos resultados alcançados no período, apresentadas na Tabela 4.5.

**Tabela 4.5 – Faixas de Progresso**

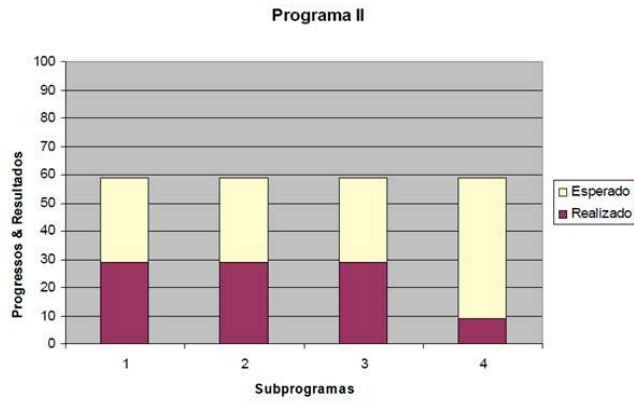
| Faixa   | Descrição   |
|---------|---|
| 0       | Nenhuma atividade iniciada ou apenas seu planejamento           |
| 1 – 9   | Algumas atividades iniciadas, porém sem resultados perceptíveis |
| 10 – 29 | Atividades em andamento com resultados incipientes              |
| 30 - 59 | Atividades em andamento com poucos resultados alcançados        |
| 60 - 79 | Atividades em andamento com resultados consideráveis alcançados |
| 80 - 99 | Atividades em andamento com muitos resultados alcançados        |
| 100     | Atividades concluídas e todos os resultados alcançados          |

Fonte: BRASIL, 2010c

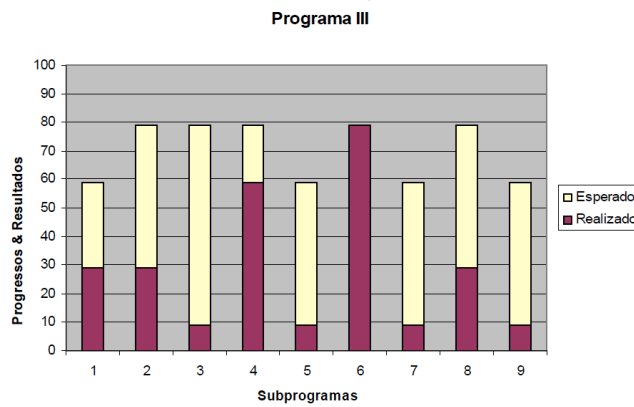
As Figuras 4.11 a 4.18, ilustram, de forma quantitativa, os resultados alcançados com a implementação das ações dos diversos programas, realizadas no âmbito de cada subprograma no período de 2006 a 2009.



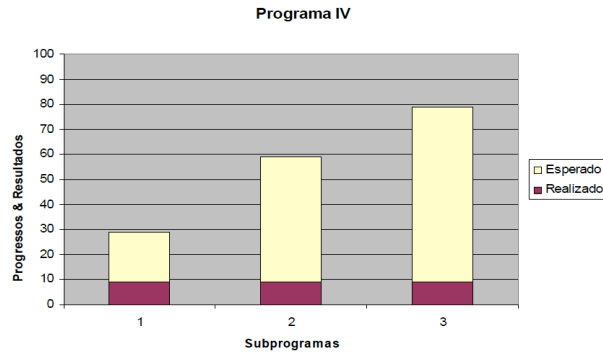
**Figura 4.11 – Nível de implementação dos subprogramas do Programa I do PNRH**  
Fonte: BRASIL, 2010c



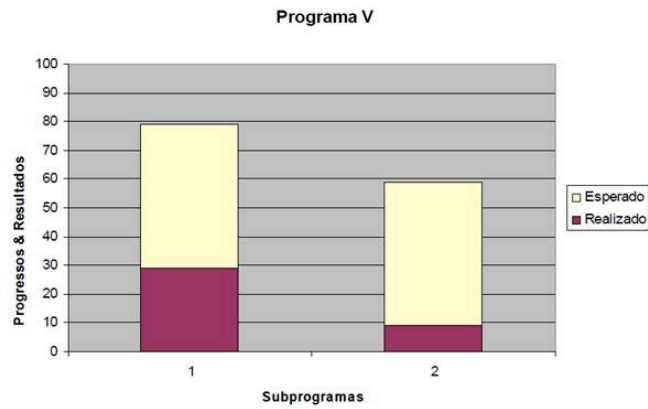
**Figura 4.12** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa II do PNRH  
Fonte: BRASIL, 2010c



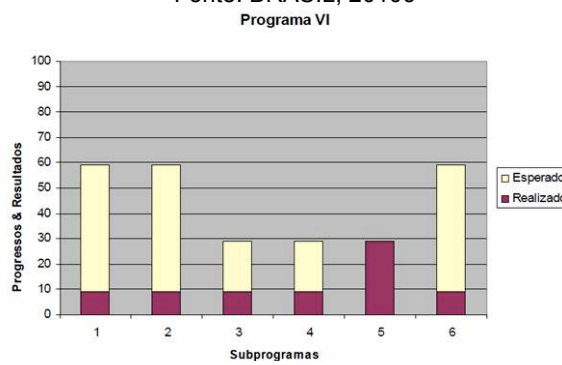
**Figura 4.13** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa III do PNRH  
Fonte: BRASIL, 2010c



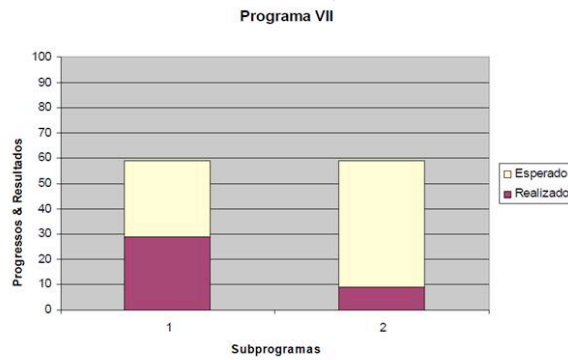
**Figura 4.14** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa IV do PNRH  
Fonte: BRASIL, 2010c



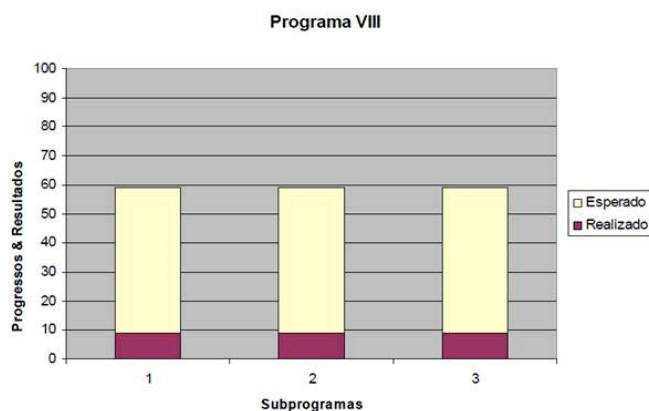
**Figura 4.15** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa V do PNRH  
 Fonte: BRASIL, 2010c



**Figura 4.16** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VI do PNRH  
 Fonte: BRASIL, 2010c



**Figura 4.17** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VII do PNRH  
 Fonte: BRASIL, 2010c



**Figura 4.18** – Nível de implementação dos subprogramas do Programa VIII do PNRH  
 Fonte: BRASIL, 2010c

A Tabela 4.6 apresenta a quantidade de subprogramas, os percentuais de realização e da expectativa de realização para o período, e ordena de forma decrescente a realização dos subprogramas em função do esperado.

**Tabela 4.6** – Implementação dos subprogramas no período de 2006 a 2008.

| Nº de Subprogramas | Realizado  | Esperado | Realizado/Esperado |
|--------------------|--|----------|--------------------|
| 1                  | 80%  | 80%      | 100%               |
| 1                  | 30%  | 30%      | 100%               |
| 1                  | 60%  | 80%      | 75%                |
| 5                  | 30%  | 60%      | 50%                |
| 4                  | 30%  | 80%      | 37,5%              |
| 3                  | 10%  | 30%      | 33,3%              |
| 14                 | 10%  | 60%      | 16,7%              |
| 3                  | 10%  | 80%      | 12,5%              |
| 1                  | 10%  | 100%     | 10%                |
| Total = 33         | Média Ponderada relativa ao realizado/esperado = 31,7% |          |                    |

Fonte: BRASIL, 2010c

Como pode ser observado, nas figuras e na tabela todos os 30 subprogramas dos Programas de I a VII do PNRH, e mais os 3 subprogramas detalhados depois, quando da aprovação do Programa VIII, tiveram suas execuções iniciadas. Destes apenas 2 tiveram sua realização plena dentro do esperado e 25 tiveram execução abaixo de 50% da expectativa, ao todo o índice de implementação do PNRH, no período, teve uma média de 31,7% de realização destes 33 subprogramas e 8 Programas em função do esperado como atesta o relatório do SIGEOR.

O relatório (BRASIL, 2010c) conclui, dentre outras, que:

- o sucesso na implementação do PNRH gerará mudança no cenário dos recursos hídricos do País a médio e longo prazo;
- foi constatado o alcance das metas emergenciais e de curto prazo, previstas no Volume 4 do PNRH, resultado este fundamental para o desenvolvimento das etapas subsequentes;
- é preciso agregar um conjunto de indicadores finalísticos para complementar os indicadores específicos de resultados dos programas, a fim de que possa ser incluído na avaliação global do PNRH e apontar o progresso da implementação das ações em relação às metas;
- a redefinição das metas dos programas que integram o PNRH, na revisão do PNRH, deverá propiciar a escolha dos indicadores dos resultados que eles deverão produzir;
- é fundamental destacar a importância da manutenção de equipe técnica especializada, tanto na ANA quanto na SRHU, bem como de infraestrutura de apoio operacional, e logística, entre outras, no sentido de dar consequência às ações do Plano.

Destaca, ainda, que o envolvimento dos diferentes atores do SINGREH na implementação do PNRH é primordial, de forma que o Plano oriente a construção e a implementação dos PERHs e dos PBHs, tornando possível o desenvolvimento de ações integradas, em nível nacional, e que é conveniente que haja um fluxo contínuo de informações entre o Plano e o cotidiano do gerenciamento dos recursos hídricos do país, buscando-se sempre a convergência entre ambos (BRASIL, 2010c). E mais, que dentre os fatores intervenientes na efetividade da implementação das ações programáticas do Plano e, portanto, na geração de resultados, estão:

- a necessidade de um planejamento adequado, incluindo metas, prioridades e constante retroalimentação advinda da realidade prática da gestão de recursos hídricos;
- a disponibilidade física e financeira, implicando na busca por colaboradores;
- o comprometimento dos executores e intervenientes e a formação de parcerias com os entes do SINGREH;
- a forte articulação política, setorial e social; e
- a disseminação de conhecimento e de informação.

Como exemplo de implementação do PNRH destaca-se o programa VIII – Programa Nacional de Águas Subterrâneas (BRASIL, 2009a) cuja execução “*contribuiu efetivamente para colocar o tema águas subterrâneas na agenda nacional*” (SENRA *et al.*, 2012).

Como fatores que limitaram o progresso esperado na implementação do PNRH no período 2006 a 2009, pode-se registrar: i) dificuldades na montagem do arranjo institucional para a coordenação e acompanhamento da implementação do PNRH; ii) falta de alinhamento dos atores estratégicos na condução das atividades necessárias; iii) baixa velocidade de partida, fato peculiar na fase de arrancada dos programas; e iv) atraso no detalhamento de alguns programas (BRASIL, 2011).

*O estabelecimento de um arranjo institucional que assegure a articulação sistemática da coordenação do PNRH, tanto intergovernamental quanto com os setores e entes dos sistemas estaduais, garantido a participação e o controle social em relação à formulação, ao acompanhamento e à implementação do PNRH, são condições necessárias para se promover e assegurar a sua efetividade (ANA, 2013).*

#### **4.5.4 Participação dos atores no processo de implementação**

Não foi encontrada qualquer sistematização que permita avaliar o grau do envolvimento e participação dos diversos atores no processo de implementação do PNRH, exceto aqueles descritos nos relatórios SIGEOR, que consolida o que foi efetuado pela ANA, pela SRHU e pelo CNRH, incluindo aí a participação efetiva da representação de todos os segmentos que o compõem seja nas CTs, Grupos de Trabalho e no Plenário que por meio de diversas resoluções aprovadas contribuíram para o cumprimento de várias metas estabelecidas no PNRH, como detalhado na Tabela 4.4. Vale registrar que no relatório SIGEOR consta que em 2010:

*A SRHU encaminhou para trezentos entes do SINGREH um ofício (Ofício Circular nº 04/2010 CNRH/SRHU/MMA), acompanhado de uma planilha com todas as ações do Plano. O objetivo foi questionar a existência de ações em desenvolvimento por estes entes, correlatas às ações do PNRH, a fim de se obter uma primeira noção do quanto o Plano está ‘refletido’ no SINGREH. Infelizmente, pouquíssimas respostas*

*foram encaminhadas, considerando-se insuficientes para inclusão nas análises dos programas (BRASIL, 2010c).*

Pode-se destacar várias iniciativas realizadas por diversos atores que contribuem no processo de implementação do PNRH, como é o caso da sinergia buscada com o que prevê o PNRH em alguns planos nacionais setoriais, citados no item 4.3.2, a elaboração dos novos PERHs e PBHs, que tem utilizado o PNRH como referência e incorporado suas diretrizes. Registram-se, ainda, inúmeros projetos de formação de capacidades em recursos hídricos desenvolvidos por CBHs, entidades delegatárias das funções de Agências de Águas, Órgãos Gestores, Organizações Não Governamentais (ONGs), empresas e entidades de usuários de águas que auxiliam na implementação do PNRH, dentre outros.

O PERH do Acre explicita quando se refere à metodologia de sua elaboração, que *“a documentação de referência utilizada na elaboração deste documento vem de diversas fontes. Porém, priorizou-se o uso dos documentos do ZEE-AC, do PNRH e os relatórios técnicos produzidos pela SEMA-AC”*. (ACRE, 2012). O PERH do Mato Grosso, em seu capítulo do prognóstico, afirma *“Deste modo, este item objetiva, entre outros: a) consolidar a difusão de informação sobre a metodologia de planejamento por cenários; b) identificar os reflexos dos cenários do Plano Nacional de Recursos Hídricos e do Plano de Desenvolvimento de Mato Grosso (MT+20) sobre os recursos hídricos no Estado”* (MATO GROSSO, 2009).

O SIGEOR, se implementado como concebido, com as devidas adequações, terá uma importante função nesta integração, articulação e mobilização dos diversos atores, assegurando um maior grau de empoderamento e comprometimento por parte dos vários atores na implementação do PNRH, além de permitir uma melhor visualização da participação destes e maior efetividade do PNRH.

#### **4.6 A revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos**

Atendendo ao previsto na Resolução nº 58, do CNRH, que estabeleceu a necessidade de revisão do PNRH a cada quatro anos, o processo de elaboração da primeira revisão do plano foi lançado, em março de 2010, durante a Pré-Conferência Nacional das Águas - Pré-Conáguas. Como objetivos, foram estabelecidos: avaliar os avanços e desafios dos primeiros



anos da implementação do PNRH, de 2006 a 2010; realizar as adequações e correções necessárias ao PNRH; priorizar as ações deste para o período de 2012 a 2015; e definir estratégias para a sua implementação.

*Neste processo de subsídio à revisão e ao aprimoramento contínuo do PNRH, também foram desenvolvidos alguns estudos: 'Gestão da água de rios fronteirizos e transfronteirizos compartilhados com o Brasil'; 'Diretrizes para a internalização dos efeitos das mudanças climáticas no processo de gestão de recursos hídricos'; e estudos prospectivos sobre recursos hídricos (ANA, 2013).*

No processo de consulta pública realizaram-se reuniões, debates nas unidades da Federação, seminários temáticos, oficinas técnicas nas regiões hidrográficas e um seminário final, em âmbito nacional, de consolidação das propostas realizado em Fortaleza – CE, durante o XII Encontro Nacional de CBHs. Após este processo de consultas e a partir dos insumos destas, técnicos da SRHU/MMA e da ANA elaboraram o documento “PNRH – Prioridades 2012-2015”, observando o alcance dos objetivos estratégicos do PNRH: melhoria das disponibilidades hídricas; redução dos conflitos pelo uso da água e dos eventos hidrológicos críticos; e valorização da água como um bem socioambiental relevante. “Para apoiar a participação social na Revisão do PNRH, foi disponibilizada uma rede social colaborativa virtual (<http://comunidadedasaguas.ning.com>) e criada um newsletter para veicular periodicamente as informações, notícias e conteúdos técnicos e educativos” (ANA, 2013).

A CT-PNRH/CNRH, em novembro de 2011, analisou, aprimorou o documento “PNRH – Prioridades 2012-2015” e aprovou o seu encaminhamento à CTIL/CNRH e ao Plenário do CNRH, com recomendação de sua aprovação. Na oportunidade, a CT-PNRH avaliou também o processo efetivado para a realização desta primeira revisão do PNRH, destacando as principais dificuldades, lições aprendidas e avanços com vistas a contribuir para as próximas revisões. Quanto ao processo da revisão do PNRH, a CT-PNRH avaliou e constou da ata de sua 72ª reunião:

*a) o esforço e a perseverança da equipe da SRHU/MMA, com o apoio da ANA, em concluir o processo de revisão, o qual permitiu aprendizados e levou a conclusões; b) a disposição da CT-PNRH em propor novos procedimentos para futuras revisões do PNRH ao CNRH; c) as dificuldades encontradas para assegurar equipe*

*dedicada ao processo de revisão; d) as perdas de oportunidades no processo (principalmente a de se buscar entender o motivo da tão baixa implementação da primeira versão do PNRH e a de propor mecanismos de correção); e e) o bom conteúdo do documento (satisfatório e pertinente) (CT-PNRH, 2011).*

O documento “*PNRH – Prioridades 2012-2015*” apresenta vinte e duas prioridades orientadas pelas linhas estratégicas de ação: intervenções integradas de saneamento e gestão de recursos hídricos na busca da recuperação do passivo ambiental; implementação dos instrumentos da Política, como uma condição do presente para a efetividade da gestão; e gestão de áreas vulneráveis em razão de eventos hidrológicos críticos, como uma linha estratégica de prevenção e mitigação dos efeitos das mudanças do clima e organizadas nas seguintes categorias estratégicas: Implementação da Política; Desenvolvimento Institucional; Articulação Institucional; e Gerenciamento da Implementação do PNRH (BRASIL, 2011). Em 14 de dezembro de 2011, por meio da Resolução nº 135, o CNRH aprovou, por unanimidade, o documento “*Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH: Prioridades 2012-2015*”, como resultado da primeira revisão do PNRH, complementando e atualizando o Volume IV: Programas Nacionais e Metas, que serviu de referência para a elaboração do PPA do Governo Federal (CNRH, 2011).

#### **4.7 A implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos e o Plano plurianual do Governo Federal**

O PPA é um instrumento previsto no art. 165 da CF, elaborado pelo Executivo é aprovado pelo Legislativo para um período de 4 anos, definindo as políticas públicas a serem implementadas no referido período. As principais ações relativas à implementação do PNRH, no âmbito do MMA, de execução da SRHU e da ANA, foram incluídas nos programas 0497 – Gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos e no Programa 1107 – Probacias – Conservação de Bacias Hidrográficas. A Tabela 4.7 apresenta, também, a relação de alguns programas com interação com a implementação do PNRH, que fizeram parte do PPA 2008-2011.

O PPA 2012- 2015 inovou em sua metodologia de forma a ampliar as possibilidades de execução da política e do controle público ao introduzir, em seu escopo, objetivos e metas -

possui 65 programas temáticos, que articulam 492 objetivos e 2.417 metas. O acompanhamento poderá ser mensurado anualmente com o Relatório Anual de Avaliação do PPA 2012-2015, sendo divulgado para cada um dos programas a identificação do índice atualizado dos indicadores, a análise situacional dos objetivos e metas e a execução financeira das iniciativas, bem como a avaliação do cenário macroeconômico (BRASIL, 2013a).

**Tabela 4.7 – Programas do PPA 2008-2011 com interação com a implementação do PNRH.**

| Nº   | Título do programa  | Ministério |
|------|---|------------|
| 1047 | Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semiárido – CONVIVER                             | MI         |
| 1343 | Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura  | MPA        |
| 1342 | Desenvolvimento Sustentável da Pesca  | MPA        |
| 1138 | Drenagem urbana e controle de erosão marítima e fluvial                                     | MI         |
| 0052 | Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis   | MMA        |
| 0515 | Infraestrutura Hídrica  | MI         |
| 1036 | Integração de Bacias Hidrográficas  | MI         |
| 0506 | Nacional de Florestas   | MMA        |
| 0503 | Prevenção e Combate ao Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais – Florescer           | MMA        |
| 1027 | Prevenção e Preparação para Desastres   | MI         |
| 1107 | Probacias - Conservação de Bacias Hidrográficas   | MMA        |
| 8007 | Resíduos Sólidos Urbanos  | MMA        |
| 1305 | Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental | MMA        |
| 1287 | Saneamento Rural  | MS         |
| 0122 | Serviços Urbanos de Água e Esgoto   | MCidades   |
| 0512 | Zoneamento Ecológico-Econômico  | MMA        |
| 0497 | Gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos  | MMA        |

Fonte: BRASIL, 2013a

A Tabela 4.8 apresenta a relação de alguns programas, presentes no PPA 2012-2015, cuja implementação contribui com alguns dos objetivos estabelecidos para a implementação do PNRH.

**Tabela 4.8 – Programas e objetivos do PPA 2012-2015 com interação com a implementação do PNRH**

| PROGRAMA   | OBJETIVOS   |
|--|---|
| 2026<br>Conservação<br>e<br>Gestão<br>de<br>Recursos<br>Hídricos | <p>0646 - Coordenar a formulação, o planejamento e a avaliação da Política Nacional de Recursos Hídricos, em articulação com os Estados, com a política ambiental e com as demais políticas setoriais, considerando a necessária participação da sociedade.</p> <p>0650 - Promover a integração e o aprimoramento dos instrumentos de Regulação, e Gestão dos recursos hídricos, com vistas a proporcionar os usos múltiplos da água, de forma sustentável.</p> <p>0662 - Promover a consolidação e a estruturação técnico e institucional dos entes envolvidos no Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, com foco nas instâncias de representação colegiada e órgãos gestores estaduais.</p> |

**Tabela 4.8 – Programas e objetivos do PPA 2012-2015 com interação com a implementação do PNRH (continuação)**

| PROGRAMA   | OBJETIVOS  |
|--|--|
| 2026<br>Conservação e<br>Gestão de<br>Recursos<br>Hídricos | <p>0663 - Instituir instrumentos de apoio técnico e institucional para promover a integração do Planejamento e da gestão dos recursos hídricos com a formulação e implementação das Políticas, Planos e Programas dos principais setores relacionados com vistas a assegurar os usos múltiplos de forma sustentável.</p> <p>0665 - Promover a revitalização de bacias hidrográficas por meio de ações de recuperação, preservação e conservação que visem o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais e à melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</p>   |
| 2051 - Oferta de<br>Água                                   | <p>0549 - Formular a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica e elaborar seus principais instrumentos, de forma a organizar o setor e a atuação do Estado.</p> <p>0479 - Aumentar a oferta de água em sistemas integrados, com prioridade nas regiões com déficit, e contribuir para a indução ao desenvolvimento econômico e social, por meio de intervenções de infraestrutura hídrica.</p> <p>0480 - Revitalizar infraestruturas hídricas existentes, de forma a preservar ou ampliar suas capacidades, sua segurança e sua vida útil e reduzir perdas decorrentes de questões estruturais.</p>  |
| 2052 - Pesca e<br>Aqüicultura                              | <p>0567 - Aumentar a produção de organismos aquáticos de forma sustentável, através da implantação de parques aquícolas, da regularização fundiária e ambiental, da realização de pesquisas e assistência técnica e da modernização de infraestruturas produtivas, com foco no potencial aquícola brasileiro e nos recursos subexplorados e inexplorados.</p> <p>0572 - Implementar infraestruturas de recepção, distribuição e comercialização do pescado, para promover a agregação de valor e a qualidade dos produtos aquícolas e pesqueiros nacionais.</p> <p>0576 - Promover a inclusão social, o acesso à cidadania e qualificação profissional com vistas à melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e trabalhadoras da pesca e aqüicultura.</p> <p>0583 - Orientar a gestão da atividade pesqueira para a promoção da exploração sustentável dos recursos pesqueiros.</p> <p>0970 - Ampliar a inserção do pescado brasileiro no mercado nacional e internacional, promovendo o consumo e a comercialização de pescado.</p> |
| 2067 - Resíduos<br>Sólidos                                 | <p>0319 - Ampliar o acesso aos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos de forma ambientalmente adequada, induzindo a gestão consorciada dos serviços e a inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis.</p> <p>0342 - Promover a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com ênfase na reestruturação das cadeias produtivas, na integração das associações, cooperativas e redes de cooperação de catadores, na estruturação do planejamento do setor, no gerenciamento de áreas contaminadas e na inovação tecnológica respeitando as peculiaridades regionais.</p>  |
| 2068<br>Saneamento<br>Básico                               | <p>0353 - Implantar medidas estruturantes que visem à melhoria da gestão em saneamento básico, compreendendo a organização, o planejamento, a prestação dos serviços, a regulação e fiscalização, e a participação e controle social.</p> <p>0355 - Ampliar a cobertura de ações e serviços de saneamento básico em comunidades rurais, tradicionais e especiais (quilombolas, assentamentos da reforma agrária indígenas, dentre outras), e população rural dispersa, priorizando soluções alternativas que permitam a sustentabilidade dos serviços.</p> <p>0610 - Expandir a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas, por meio da implantação, ampliação e melhorias estruturantes nos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos urbanos, com ênfase em populações carentes de aglomerados urbanos e em municípios de pequeno porte localizados em bolsões de pobreza.</p>  |

**Tabela 4.8 – Programas e objetivos do PPA 2012-2015 com interação com a implementação do PNRH (continuação)**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 2073 - Transporte Hidroviário | 0234 - Fortalecer os corredores hidroviários garantindo condições de navegabilidade.<br>0236 - Aumentar a integração hidroviária com países da América do Sul fortalecendo os eixos de integração e desenvolvimento.<br>0278 - Desenvolver o transporte aquaviário de passageiros e misto (passageiros e cargas) na Região Norte. |
|-------------------------------|---|

Fonte: BRASIL, 2013a

A Tabela 4.9 apresenta uma comparação entre os objetivos e recursos previstos em programas de recursos hídricos dos PPAs 2008-2011 e 2012-2015, de execução no âmbito do MMA, pela SRHU e ANA.

**Tabela 4.9 – Programas de Recursos Hídricos**

| PROGRAMA  | OBJETIVOS/RECURSOS PREVISTOS  |
|---|---|
| Gestão da PONAREH   | Coordenar o planejamento e a formulação de políticas setoriais e a avaliação e controle dos programas na área de recursos hídricos.<br>R\$ 25.068.605,00 (PPA 2008-2011)  |
| Probacias de Conservação de Bacias Hidrográficas  | - Implementar o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos e promover a recuperação e a conservação de bacias hidrográficas.<br>R\$ 440.933.877,00 (PPA 2008-2011)   |
| Revitalização de Bacias Hidrográficas em Situação de Vulnerabilidade e Degradação Ambiental | Revitalizar as bacias hidrográficas nacionais em situação de vulnerabilidade ambiental, efetivando sua recuperação, conservação e preservação.<br>R\$ 1.630.724.639,00  |
| TOTAL   | R\$ 2.096.727.121,00  |
| Conservação e Gestão de Recursos Hídricos   | Coordenar a formulação, o planejamento e a avaliação da PONAREH, em articulação com os Estados, com a política ambiental e com as demais políticas setoriais, considerando a necessária participação da sociedade; Promover a integração e o aprimoramento dos instrumentos de Regulação, e Gestão dos recursos hídricos, com vistas a proporcionar os usos múltiplos da água, de forma sustentável; Promover a consolidação e a estruturação técnico e institucional, dos entes envolvidos no SINGREH, com foco nas instâncias de representação colegiada e órgãos gestores estaduais; Instituir instrumentos de apoio técnico e institucional para promover a integração do Planejamento e da gestão dos recursos hídricos com a formulação e implementação das Políticas, Planos e Programas dos principais setores relacionados com vistas a assegurar os usos múltiplos de forma sustentável; Promover a revitalização de bacias hidrográficas por meio de ações de recuperação, preservação e conservação que visem o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais e à melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.<br>R\$1.322.676.000,00 (PPA 2012-2015) |
| Diferença   | R\$ 774.051.121,00  |

Fonte: BRASIL, 2013a

Como pode ser observado os PPAs, 2008-2011 e 2012-2015, incorporaram em vários programas, de diferentes Ministérios, inúmeras ações que contribuíram e outras que podem vir a contribuir para a implementação do PNRH. É visível, ainda, a reestruturação dos

programas que havia antes para o PPA atual que tende a promover um caráter mais sistêmico e transversal aos programas. Em relação aos programas, cuja execução está sob a responsabilidade direta da área de recursos hídricos do MMA, pela SRHU e ANA, observa uma redução de 37% do aporte de recursos, o que pode reduzir o grau de implementação do PNRH.

#### **4.8 Metodologia para tratamento de informações**

Optou-se em utilizar o método Delphi de Políticas pela sua característica de estudo prospectivo que, além da compreensão histórica do processo, possibilita uma avaliação, por meio de sondagem junto a especialistas da área de recursos hídricos, relativa aos desafios da implementação do PNRH. A prospecção valoriza o processo de investigação incluindo atributos de interatividade e de revisão das opiniões. Os estudos prospectivos têm sido muito utilizados para auxiliar a formulação e planejamento de políticas públicas por contribuir no direcionamento de ações (ONO e WEDEMEYER, 1994).

*Desde meados do séc. XX os estudos prospectivos têm se prestado a múltiplas finalidades, e as suas metodologias têm se sofisticado, ao mesmo tempo em que ganham mais operacionalidade. Neles, uso e estudo de cenários têm se destacado... e suas aplicações têm conhecido campos novos, além do das empresas e governos (NASCIMENTO et al., 2010).*

Mitroff e Turoff (1973) estudaram os fundamentos teóricos e filosóficos dos estudos prospectivos, a partir de diferentes sistemas ou modelos de investigação, com vistas a apontar a influência ou não de cada filosofia de investigação na técnica Delphi, e apresentar como valor desta: possibilitar encontrar a justificativa do que podemos conhecer e daquilo que achamos que podemos saber. Destacam, ainda, que Delphi é um procedimento que estrutura um processo de comunicação entre um vasto grupo de indivíduos para avaliar o potencial de desenvolvimento de uma pesquisa sobre uma área técnica e para tal um grupo é convidado a “votar”. Um dos principais locais subjacentes à abordagem é a suposição da necessidade de um grande número de julgamentos de "especialistas" a fim de "tratar adequadamente”

qualquer problema, reduzindo custo e tempo de reunir juntas todas as partes envolvidas, em um mesmo local.

O método trabalha inicialmente com os “*inputs* de dados brutos”, que são as opiniões ou julgamentos dos especialistas. Na sequência, trata da validação do julgamento, resultante da votação da totalidade do grupo, medida em termos do "grau de consenso" encontrado entre os especialistas tendo como característica o anonimato imposto sobre as respostas, o que assegura a expressão de opiniões pessoais sem constrangimento e exposição da identidade, e o *feedback* das informações obtidas a partir do grupo com oportunidade de modificação ou aperfeiçoamento pelos indivíduos de seus julgamentos em função de sua reação às visões coletivas do grupo.

O consenso é obtido pela convergência de opiniões encontradas após sucessivas etapas de consulta, por meio da aplicação de questionários e de retorno das respostas aos especialistas para reavaliação das questões, à luz dos resultados da rodada anterior, considerando as justificativas dos demais especialistas. A escolha da metodologia Delphi, comparada a outras técnicas de previsão, deve-se dar em função das características do estudo que inclui a inexistência de dados históricos, a abordagem interdisciplinar e as perspectivas de mudanças estruturais (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

Nascimento *et al.* (2010) destacam duas, das inúmeras, vantagens da adoção da metodologia prospectiva, os cenários permitem antecipar potencialidades, gargalos e conflitos que uma política pública responsável pode evitar ou pelo menos reduzir parte de seus efeitos nefastos, além de permitir que os atores se organizem para enfrentar, ou aproveitar, essas possíveis situações futuras e os cenários constituem um espaço favorável ao monitoramento da evolução dos conflitos e gargalos presentes no sistema de recursos hídricos, possibilitando uma gestão mais consistente e, sobretudo, previdente. A elaboração do PNRH em 2006 foi a primeira experiência de elaboração de um plano de recursos hídricos para o Brasil, constituindo-se em fato recente. Portanto, atendendo à característica de inexistência de dados, a gestão de recursos hídricos pressupõe abordagem interdisciplinar e a política de recursos hídricos, estabelecida em leis, representou reforma profunda no papel do Estado, com o seu caráter participativo e descentralizado, com a criação da figura de CBH, agências de águas e

da própria ANA, além do estabelecimento da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, o que requer mudanças estruturais. Outra razão fundamental para se adotar esta metodologia foi o fato da adoção do método Delphi ser reconhecida e ter tido testada sua aplicabilidade na gestão pública (LIBÂNIO, 2006).

O Delphi de políticas é um método que possibilita correlacionar visões e informações relativas a uma área específica da política, verdadeiro “fórum de ideias”, e serve a três propósitos, conjuntamente ou não, assegurar que todas as alternativas políticas foram consideradas, estimar as implicações de qualquer uma dessas alternativas e examinar e estimar a aceitação dessas opções (TUROFF, 1975). Essa abordagem da técnica Delphi permite a identificação de ideias e estratégias para a proposição de políticas organizacionais mais gerais (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

O Delphi de políticas tem em comum com o Delphi de previsões a iteratividade, interatividade e anonimato, apesar de sua grande diferenciação, pois não é uma ferramenta para tomada de decisão, mas sim uma ferramenta de auxílio ao processo decisório (DE LOË, 1995). Uma premissa fundamental para a aplicação do Delphi de políticas é o conhecimento, por parte dos gestores, que os especialistas não o substitua na tarefa de decisão, apenas apresentam alternativas viáveis e evidências de suporte à decisão (TUROFF, 1975).

A decisão por adotar o método Delphi de políticas se justificou, ainda, pelas incertezas críticas que configuram o tema água e o seu planejamento futuro, muito bem explicitadas no Volume 2 do PNRH “*Águas para o futuro: cenários para 2020*”, que a partir de uma metodologia prospectiva, opta por apresentar três cenários possíveis: Água para Todos; Água para Alguns; e Água para Poucos. Destacam-se, ainda, os atributos dos cenários que partem de uma visão sistêmica da realidade, com ênfase em aspectos descritos em termos qualitativos, explicitação das relações entre variáveis e atores como estruturas dinâmicas e visão de futuro como construção social e não como fatalidade (BRASIL, 2006b).



## 5 ENTREVISTAS INDIVIDUAIS

As entrevistas tiveram como objetivo contribuir para a adequada seleção e formulação das questões levadas à fase posterior da pesquisa. Era importante que os painelistas do Delphi de Políticas percebessem, desde o início, que os responsáveis por sua condução compreendiam suficientemente os assuntos tratados e, para isso, os questionários da primeira rodada já deviam conter todas as questões pertinentes (TUROFF, 1975).

Por essa razão, justificou-se ainda mais o cuidado inicial realizado de elaboração das questões para o exercício do Delphi. Outro objetivo desta etapa do trabalho foi a definição, a partir de indicações dos especialistas entrevistados, do conjunto de indivíduos que deveriam ser convidados para composição do painel do Delphi correspondente à linha de investigação da pesquisa. Tal procedimento permitiu que a composição dos painéis do Delphi, tarefa crucial para o sucesso desse método, em vez de realizada somente pelo próprio autor, fosse definida a partir de uma base de conhecimento bem mais ampla (TUROFF, 1975; WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

### 5.1 *Seleção dos especialistas para as entrevistas*

Esta equipe de profissionais, denominados “especialistas”, foi constituída por indivíduos cujos conhecimentos e áreas de atuação contribuíram para a identificação de questões pertinentes e relevantes para a pesquisa. Nesse sentido, uma vez que se buscava uma avaliação qualitativa do processo de implementação do PNRH, foi adotada uma amostragem não-probabilista do tipo “intencional”. A amostragem “intencional” é empregada quando o pesquisador está interessado na opinião de determinados elementos de uma população que, em razão de sua condição própria – função desempenhada, cargo ocupado, prestígio social – tem capacidade de influenciar a opinião dos demais indivíduos desta população (MARCONI e LAKATOS, 1982).

A série de entrevistas foi realizada com um grupo de especialistas, identificados pelo autor desta pesquisa e seus orientadores. Como critérios utilizados na seleção destes foram considerados: a representatividade dos diversos segmentos que tem representação no CNRH;

poderem ser entrevistados nas cidades de Belo Horizonte (MG) e Brasília (DF) como forma de reduzir os custos da pesquisa; e terem participado da elaboração do PNRH ou de sua revisão. No caso deste estudo, foram consideradas mais interessantes as qualificações e méritos pessoais e profissionais dos especialistas selecionados, o que pode ser associado à capacidade de “formação de opinião” destes. As entrevistas foram realizadas em Brasília no período de 02 a 06/09 e em Belo Horizonte entre os dias 10/09 a 21/09/2012.

Foram previamente selecionados e convidados 14 especialistas para entrevistas individuais, dos quais 11 aceitaram o convite. Este número foi considerado suficiente porque se tinha representante de todos os setores representativos no CNRH e ter-se-ia um número adequado de indivíduos para composição do painel do Delphi, considerando-se a solicitação de indicação de 6 a 10 possíveis painelistas por entrevista.

## **5.2 Definição da técnica das entrevistas**

Tendo em conta que o objetivo principal da etapa de entrevistas era a identificação das questões mais relevantes para a pesquisa, a técnica de entrevista não deveria inibir ou limitar os depoimentos dos entrevistados que discorressem sobre as questões que mais lhes interessassem ou que estivessem mais diretamente relacionadas à sua área de conhecimento. No entanto, era necessário assegurar que as entrevistas se ativessem à área de interesse da pesquisa de forma a produzir material de consulta adequado às próximas etapas do estudo.

Por essas razões, a técnica de entrevista utilizada foi a “não estruturada” – também denominada “entrevista em profundidade” ou “entrevista despadronizada” – realizada com perguntas abertas, organizadas conforme os três períodos estabelecidos de retrospectão e prospecção para a pesquisa, e sem alternativas preestabelecidas para as respostas (MARCONI e LAKATOS, 1982; RICHARDSON, 1999 apud LIBÂNIO, 2006). Marconi e Lakatos (1982) afirmam que, mais especificamente, a do subtipo “guiada”, as entrevistas ditas “não estruturadas” conferem ao entrevistado a possibilidade de desenvolver seu discurso na direção que considere mais adequada, permitindo explorar mais amplamente as questões.

### **5.2.1 Preparação das entrevistas**

Após a seleção dos especialistas para as entrevistas e a definição da técnica de entrevista utilizada, foi elaborada e enviada uma carta convite, de forma a cumprir os seguintes propósitos: (a) a formalização do convite; (b) a apresentação do trabalho aos convidados, com a exposição sucinta de seu objetivo geral e o esclarecimento quanto à metodologia empregada; e, por fim, (c) a motivação dos convidados para participação do trabalho. O modelo da carta-convite enviada aos convidados é apresentada no Apêndice II.1.

### **5.2.2 Roteiro da entrevista**

A entrevista foi composta por questões básicas, de caráter mais geral, que permitissem ser complementadas por questões específicas para os entrevistados de áreas diferentes, em razão do setor que representam e o seu conhecimento específico. As questões básicas deveriam estimular a geração de questões para a pesquisa Delphi sobre as constatações, prospecções e propostas, considerando as dificuldades e oportunidades do processo de implementação do PNRH. E para tal, foram agrupadas em ordem cronológica conforme os três períodos de análise proposto, considerando a duração máxima de 1 hora para cada entrevista.

As questões elaboradas permitiram uma avaliação comparativa entre o período anterior à aprovação do PNRH, até 2005, e posterior, de 2006 a 2012, referente à implementação do PNRH. Ressalte-se que, apesar do objeto de interesse da pesquisa ter sido mencionado na carta convite, no primeiro momento da entrevista ele foi reapresentado – a avaliação do processo de implementação do PNRH – e nas primeiras questões solicitou-se menção explícita ao processo de elaboração do PNRH.

Na sequência, as perguntas levaram os entrevistados a refletir e expressar sobre as oportunidades e dificuldades constatadas, até aquele momento, no processo de implementação do PNRH, ou seja, no período de 2006 a 2012. Na continuidade, as perguntas possibilitaram a vertente prospectiva da pesquisa, quando os entrevistados foram indagados sobre as suas expectativas acerca do processo de implementação do PNRH no futuro próximo, em um horizonte de tempo de 4 anos.

A avaliação prospectiva em um horizonte de curto e médio prazo, de 2013 a 2016, teve como objetivo possibilitar que os entrevistados fizessem uma análise mais compromissada com suas convicções e associadas às suas experiências. Finalizou-se a entrevista perguntando aos entrevistados se eles teriam novos comentários, sugestões e observações a acrescentar. O roteiro da entrevista com suas 23 perguntas está apresentado no Apêndice II.2.

### **5.2.3 Detalhamento do processo das entrevistas**

A carta convite foi enviada por correio eletrônico, em arquivo digital anexo, com uma mensagem de e-mail elaborada em modelo padrão de forma a complementar, mais informalmente, as informações contidas na carta convite. Foi utilizado este sistema por ser um método mais rápido e econômico. Após o recebimento das respostas positivas ao convite realizado via e-mail, foi feito também por email ou por telefonema, o agendamento das entrevistas.

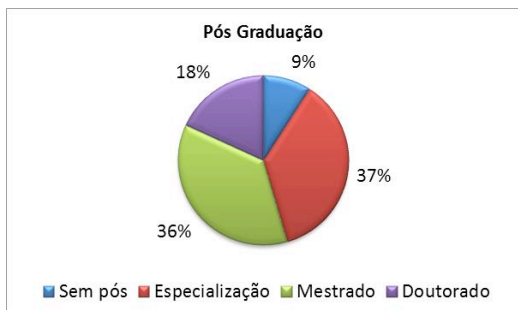
Os depoimentos foram gravados, após a devida autorização dos especialistas, e ao final foi formalizado convite para a participação do entrevistado na etapa posterior – o Delphi de pesquisas – e foi solicitada a indicação de seis a dez indivíduos para composição dos painéis do Delphi. As indicações dos especialistas e mais as respectivas aceitações destes totalizaram 102 indivíduos que integraram a lista dos que foram convidados para participar da próxima etapa. Foi ainda preenchido um formulário de qualificação pelo entrevistado com informações relativas à sua formação e ocupação profissional, participação em órgãos colegiados, câmaras técnicas, grupos de trabalho ou movimentos sociais, entre outras. O modelo do formulário de qualificação é apresentado no Apêndice II.3.

### **5.3 Composição e perfil da amostra dos entrevistados**

Os dados encontrados na caracterização do perfil dos entrevistados, obtidos da ficha preenchida por eles, antes das entrevistas, demonstram um elevado grau de experiência profissional, de formação e nível de atuação que expressam com segurança a qualificação destes especialistas como “formadores de opinião”, significando que suas opiniões extrapolam àquelas dos setores e entidades que representam. A relação nominal dos especialistas

entrevistados, com indicação do setor que representa e o local da realização da entrevista, estão apresentados no Apêndice II.4.

As Figuras de 5.1 a 5.4 apresentam o perfil profissional e de atuação dos especialistas.



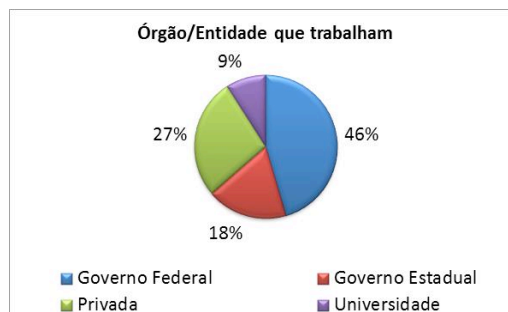
**Figura 5.1 – Nível acadêmico**



**Figura 5.2 – Tempo de atuação profissional**

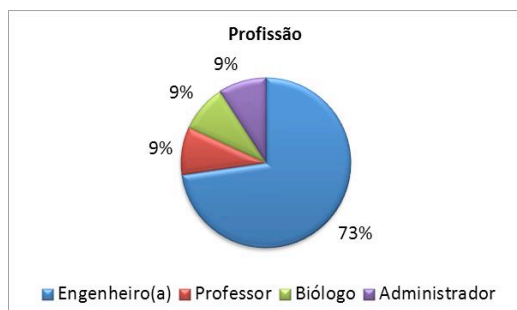


**Figura 5.3 – Área de atuação profissional**

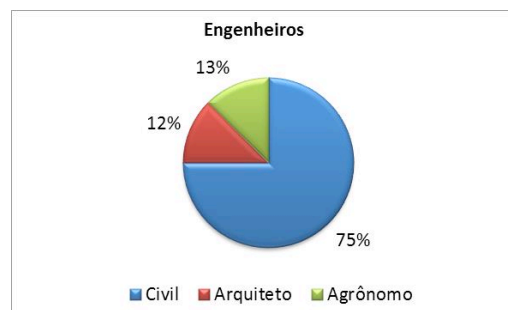


**Figura 5.4 – Instituição de atuação profissional**

Outro dado interessante refere-se à formação profissional com um grande predomínio das Engenharias, e dentre estas a Engenharia Civil se destaca, como pode ser observado nas Figuras de 5.5 e 5.6.



**Figura 5.5 – Formação profissional**

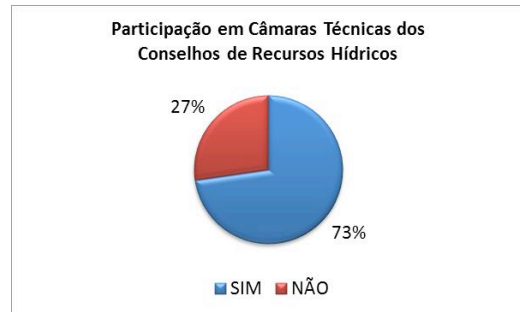


**Figura 5.6 – Áreas da Engenharia**

Quanto à participação dos entrevistados nos órgãos colegiados ressalta-se a ampla participação nos CERHs e contribuições em CTs como demonstra as Figuras 5.7 a 5.10.



**Figura 5.7 – Atuação em Conselhos Hídricos**



**Figura 5.8 – Atuação em Câmaras Técnicas**



**Figura 5.9 – Atuação em Comitês**



**Figura 5.10 – Atuação em outros Conselhos**

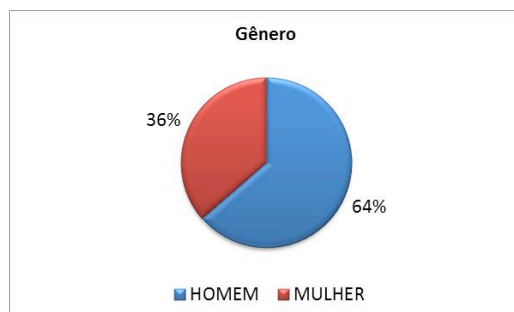
Já as Figuras 5.11 a 5.13 apresentam que os entrevistados pouco atuam em movimentos sociais, possuem muita experiência de vida e a participação feminina foi menor, mas acima da atual representação das mulheres no atual mandato do CNRH.



**Figura 5.11 – Atuação em Movimentos Sociais**



**Figura 5.12 – Faixa etária**



**Figura 5.13 – Representação por gênero**

#### **5.4 Considerações sobre as entrevistas realizadas**

Os especialistas entrevistados tinham representação governamental de âmbito federal e estadual, de usuários de recursos hídricos, da sociedade civil e de CBHs, apesar do critério de seleção dos entrevistados ter privilegiado o envolvimento e conhecimento sobre o objeto de estudo e não a representação institucional. Dos 11 entrevistados, 8 participaram efetivamente do processo de elaboração do PNRH e apenas um não participou do processo de revisão do PNRH. Todos participam de CERHs e mais de 60% participam de CT, CBHs e outros Conselhos formuladores de políticas públicas o que agrega experiências em atividades colegiadas fundamental na compreensão do papel do CNRH e demais instâncias colegiadas na implementação do PNRH refletidas nas questões abordadas.

A estruturação das entrevistas, o conhecimento e o envolvimento dos especialistas possibilitaram atender aos dois objetivos elencados para estas: a formulação do questionário levado à etapa do Delphi de políticas em função do grande aporte de informação e questões apresentado por eles; e a indicação de demais especialistas, que após a retirada dos nomes repetidos, perfizeram uma média de quase 10 indicados por entrevistados, demonstrando o grande interesse e comprometimento destes com o objeto da pesquisa. O tempo de realização de cada entrevista teve uma variação significativa em razão do envolvimento e motivação do entrevistado em apresentar e justificar suas posições. As entrevistas tiveram tempo médio de 42 minutos e oito segundos, abaixo do tempo estimado anteriormente de uma hora, informado no ofício convite.

A faixa etária dos entrevistados demonstra que estes possuem boa experiência também de vida e quanto à distribuição de gênero nas entrevistas a participação feminina com 36% foi

superior a que o CNRH tem no atual período que corresponde a 28%. Outro dado interessante da caracterização apresenta que a maioria ocupa funções de gerência reafirmando ainda mais o papel de liderança e de formadores de opinião dos entrevistados.

#### **5.4.1 Avaliação geral das percepções dos especialistas entrevistados**

Os entrevistados foram unânimes em avaliar positivamente o objeto da pesquisa e todos se dispuseram a contribuir com ela, em todo o processo, por entenderem que é fundamental melhorar o processo de implementação dos Planos. Todos os entrevistados que participaram do processo de elaboração do PNRH avaliaram que sua metodologia foi participativa, mobilizadora, inovadora e conseguiu produzir um documento muito importante em seu conteúdo e forma. Para a entrevistada caracterizada como participante de CBH, que é também representante do setor usuário de recursos hídricos, foi solicitado que procurasse responder às perguntas a partir da perspectiva dos CBHs e observamos que vários outros entrevistados, apesar de não serem caracterizados como tal, participam ativamente nestes colegiados e em suas respostas acabaram por incorporar suas percepções a partir de suas visões de membros de CBHs. *“Pela primeira vez o Brasil tem um plano dessa natureza, com a peculiaridade de ter incluído um estudo prospectivo. Uma novidade, aparentemente, com dois precedentes no mundo”* (NASCIMENTO *et al.*, 2010).

Quanto aos aspectos de implementação destacaram que o PNRH preocupou-se com isto e estabeleceu mecanismos para tal, mas poucos conhecem o SIGEOR, previsto no PNRH, e seus informes; e dos que o conhecem a avaliação é que é um instrumento importante e complexo, mas precisa ser simplificado e ajustado às realidades. Como outro importante mecanismo de implementação os entrevistados avaliaram que o PPA e o Projeto de Lei Orçamentária Anual (LOA) incorporaram as ações previstas no PNRH, principalmente em sua revisão, mas desconhecem a incorporação nos PPAs Estaduais das ações previstas nos PERHs.

Em relação à metodologia utilizada para a revisão a avaliação foi boa, de maneira geral, e que a limitação do tempo não permitiu um trabalho mais participativo e aprofundado com reavaliação dos volumes referentes aos cenários e diretrizes. Apresentaram como uma questão



importante repensar o período mais adequado para as próximas revisões, se no primeiro ano de governo ou se articulado com a elaboração do PPA.

Após as primeiras entrevistas, as percepções dos entrevistados sobre as perguntas orientadoras já começaram a não apresentar novidades de maneira geral, apareceram apenas algumas poucas questões novas a partir da perspectiva do segmento que representavam e já nas entrevistas finais as avaliações se assemelhavam totalmente mudando apenas a forma de dizê-las. Esta constatação fortaleceu a convicção de que o número de entrevistas foi suficiente para o alcance dos objetivos desta etapa. Thirycherques (2009) define que *“A saturação é o instrumento epistemológico que determina quando as observações deixam de ser necessárias, pois nenhum novo elemento permite ampliar o número de propriedades do objeto investigado”* e em seu estudo afirma que *“foi possível estimar com bastante segurança o momento em que o ponto de saturação foi atingido”* tendo constatado que as recomendações são *“de não realizar menos do que 6 observações e de não estender além do limite de 12 o número de observações”*.

#### **5.4.2 Sistematização das avaliações obtidas nas entrevistas**

Adotou-se a técnica de análise de dados textuais, denominada “Análise de conteúdo”, por sua ampla utilização na análise de entrevistas abertas e de material não estruturado (VALA, 1986 e DUARTE, 2004) *apud* LIBÂNIO (2006). A análise de conteúdo propõe-se a obtenção de informações resumidas e organizadas a partir das expressões verbais ou escritas do comportamento, das opiniões ou das ideias de uma pessoa específica ou de um grupo envolvido em um debate. Trata-se, portanto, de um método de observação indireto, uma vez que é a expressão verbal ou escrita do entrevistado que é analisada e não o próprio indivíduo (FREITAS e JANISSEK, 2000).

A análise exploratória do conteúdo das entrevistas justificou-se porque o objetivo principal destas foi a identificação de questões relevantes, de forma a contribuir com a pesquisa Delphi. Para tal, foram consolidadas as respostas e observações relativas aos temas das perguntas em blocos para facilitar a identificação das questões. Os registros das avaliações, e demais considerações, a partir desta análise, encontram-se em apêndice: as avaliações retrospectivas

para o período anterior a 2006; para o período posterior de 2006 a 2012; e para o período 2013 a 2016 encontram-se, respectivamente, em Apêndice II.5, II.6, II.7 e II.8. A partir da escuta das gravações foram anotados e organizados, os discursos dispostos em 20 tabelas, e esta sistematização destes registros permitiu que fossem identificadas e categorizadas as questões para a formulação do questionário, com as respectivas escalas de votação, considerando os temas mais recorrentes, abrangentes e que pudessem contribuir na análise das hipóteses levantadas que permitiram a utilização do método Delphi, na etapa seguinte.

No capítulo seguinte são apresentadas estas questões que versaram sobre o processo de elaboração do PNRH, propostas e que, em sua grande maioria, abordou os aspectos de implementação do PNRH, objeto desta pesquisa. Registra-se que devido ao foco deste estudo inúmeras questões, não incorporadas no questionário, também são relevantes e que podem vir a ser objeto de novas pesquisas futuras.

## **6 APLICAÇÃO DO MÉTODO DELPHI**

### **6.1 Definição da lista de especialistas**

A lista de especialistas convidados para participar do painel Delphi de Políticas incluiu os 102 indicados pelos entrevistados mais os integrantes da CT-PNRH do CNRH, os conselheiros titulares do CNRH representantes do governo federal e os conselheiros titulares e suplentes das demais representações do CNRH, que não tinham sido indicados anteriormente, perfazendo um total de 190 especialistas. Ressalte-se que a opção de incluir, especialistas integrantes do CNRH, nas listas dos pesquisados e nesta que integrou o painel Delphi de políticas foi porque este colegiado é o principal responsável pela aprovação e monitoramento da implementação do PNRH, o que possibilitou um maior grau de conhecimento da grande maioria, dos processos de elaboração e da primeira revisão do PNRH contribuindo para uma melhor avaliação do objeto desta pesquisa.

É necessária apenas a escolha de pessoas bem informadas, representantes de todas as correntes de pensamento sobre a questão em exame (TUROFF, 1975). A carta convite padrão enviada, por *e-mail*, a todos da lista está apresentada no Apêndice III.1.

### **6.2 Elaboração, envio e retorno dos questionários da 1ª iteração**

Com a finalidade de permitir uma interpretação correta das avaliações dos painelistas nos questionários do método Delphi de políticas são comumente utilizadas as escalas de avaliação. Na representação mínima da informação coletada e sua adequada avaliação, em estudos com Delphi de políticas, necessariamente devem ser utilizadas as escalas de: aceitação, viabilidade, importância e confiabilidade (TUROFF, 1975). Estas escalas foram empregadas e testadas em diversos trabalhos que comprovaram sua adequação à metodologia do Delphi de políticas (DE LÖE, 1995; O'LOUGHIN e KELLY, 2003, LIBÂNIO, 2006).

Nesta pesquisa foi adotado, o que é recomendado pela literatura, ou seja, para premissas e justificativas de posições políticas empregam-se as escalas de importância e confiabilidade e para as soluções para as questões políticas utiliza-se como escalas de votação a aceitação e viabilidade (TUROFF, 1975). Para a interpretação das categorias foram utilizadas as escalas de avaliações de Libânio (2006) adaptada a partir de Turoff (1975). A neutralidade não contribui no debate político por isso as questões do Delphi de políticas visam gerar a contraposição de ideias e esclarecimento de opiniões, razão pela qual as escalas utilizadas não permitem posições neutras, sendo duas positivas e duas negativas e para o caso de indecisão foi facultado a possibilidade de abstenção de voto com a opção “nenhum julgamento” que difere da neutralidade (TUROFF, 1975; DE LÖE, 1995; O’ LOUGHLIN e KELLY, 2003; LIBÂNIO, 2006).

O processo de elaboração das questões obedeceu as seguintes fases: primeiramente foram escolhidas as mais recorrentes nas entrevistas; na sequência foram incorporadas algumas outras consideradas mais polêmicas ou relevantes, de forma a garantir uma maior diversidade de assuntos e questões e, ainda, testar a validade ou não das hipóteses; e por fim foi submetido o grupo das questões selecionadas pelo autor à análise e revisão dos orientadores da pesquisa, procedendo-se então à definição e elaboração do meio suporte do questionário. O questionário final ficou formulado com 45 questões, com duas opções de resposta para cada, a partir dos temas relevantes retirados das entrevistas, das quais em 34 perguntava sobre a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas e prospectivas constatadas relativamente aos períodos definidos, anterior e posterior à aprovação do PNRH, e nas outras 11 perguntava sobre a aceitação e viabilidade das propostas apresentadas.

Segundo Marconi e Lakatos (1982), os questionários devem conter 20 a 30 perguntas e demorar cerca de 30 minutos para ser respondido e ressaltam que estes números não são fixos podendo variar em função do tipo de pesquisa e dos informantes. Libânio (2006) utilizou em suas duas linhas de investigação dois questionários com 45 e 42 questões, respectivamente, e para facilitar o preenchimento com redução do tempo optou por construí-los, em meio digital, mesmo procedimento adotado na interação do autor com os painelistas, via *e-mail*.

Considerando o número de 45 questões formuladas e assegurar maior agilidade ao processo optou-se por seguir este mesmo caminho compondo o questionário e disponibilizando-o na *web*, a partir da criação de formulário próprio utilizando o roteiro do Google (GOOGLE, 2013). Para a elaboração, envio, recebimento das respostas e consolidação dos resultados dos questionários em planilhas foi utilizado as seguintes ferramentas gratuitas do Google:

- Google Disco Drive;
- Google Docs;
- Google spreadsheet (planilha);
- Google Form (formulário).

O acesso ao questionário on-line pelos painelistas foi realizado a partir do endereço eletrônico específico que foi enviado a cada um deles, por meio digital, que funcionou apenas no período da pesquisa. O endereço era específico para cada fase e foi desativado assim que expirava o prazo estabelecido para retorno de cada iteração. O questionário foi estruturado em 4 planilhas, apresentadas nos Apêndices III.2, III.3, III.4, III.5 e identificadas com os seguintes títulos:

- Apresentação, instruções e demais informações;
- Avaliação qualitativa do processo de implementação do PNRH (questionário); e
- Anexo do questionário – Interpretação das categorias da escala de avaliação; e
- Formulário de identificação dos especialistas.

A primeira planilha apresentou: o tema do trabalho; a identificação da instituição e do programa de pós-graduação ao qual o pesquisador está vinculado e seus orientadores; a forma de elaboração do questionário; o uso sigiloso e exclusivo das informações para a pesquisa acadêmica; as opções de voto e a maneira de avaliar as questões; e por fim os contatos do autor para outras informações, se necessário. A segunda inicia com algumas das informações contidas na primeira e apresenta o questionário propriamente dito, estruturado em questões: de avaliações retrospectivas, sendo 9 questões para o período anterior a 2006 e 21 para o período de implementação do PNRH de 2006 a 2102; de avaliações prospectivas para o período de 2013 a 2016 com 4 questões; e 11 questões com avaliações sobre as propostas apresentadas.

A terceira apresenta como anexo do questionário conceitos para a interpretação das quatro categorias da escala de avaliação e a quarta planilha foi apresentada uma ficha com identificação dos painelistas para serem respondidas por eles com vistas a permitir a elaboração do perfil completo dos respondentes à pesquisa para fins de análise, sobretudo quanto ao nível de conhecimento, ocupação profissional, participação em organismos colegiados e representatividade dos especialistas. As questões foram organizadas em campos sequenciais: número e enunciado de acordo com os registros obtidos da ideia principal dos entrevistados; opções de voto na primeira escala de avaliação; opções de voto na segunda escala de avaliação e espaço para observações e justificativas de votos, cujo preenchimento era opcional. A Figura 6.1 retrata, como exemplo, uma questão com os respectivos campos.

2) O processo de elaboração do PNRH prezou pela participação social, incluiu novos atores, incorporou e considerou a água em suas várias dimensões (técnica, econômica, política, simbólica). \*

Bastante Confiável

Confiável

Pouco Confiável

Não Confiável

Nenhum Julgamento

2) Importância \*

Muito Importante

Importante

Pouco Importante

Sem Importância

Nenhum Julgamento

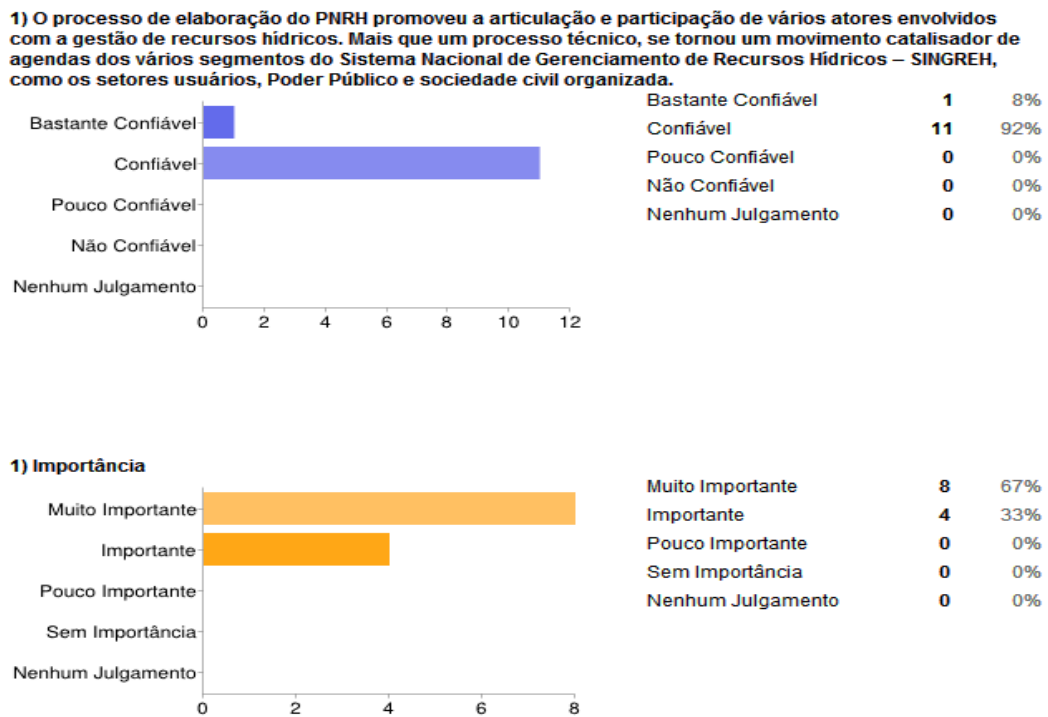
2) Observações/Justificativa de voto (opcional)

**Figura 6.1** – Exemplo da questão nº 2 com respectivos campos para votação

Essas opções direta de voto, sem necessidade de digitação ou de abertura de qualquer outra janela, contribuíram certamente em maior profundidade do exame do conteúdo das questões, possibilitando, ainda, maior agilidade e respostas a todas as questões por todos os painelistas. Ressalte-se que foi dada a oportunidade de manifestação, de forma aberta, às questões para registrar alguma observação ou justificativa de voto combinando assim a alternativa de

múltipla escolha com esta aberta, possibilitando a obtenção de mais informações sobre o assunto pesquisado, sem prejuízo da organização dos resultados (MARCONI e LAKATOS, 1982; LIBÂNIO, 2006).

A ferramenta disponibilizou, ainda, o acompanhamento ao pesquisador das respostas ao questionário, demonstrando a partir de gráficos e valores reais as estatísticas das respostas por pergunta. A Figura 6.2 apresenta este processo de acompanhamento com um resultado parcial, em uma questão, das respostas dos doze primeiros que responderam a pesquisa.



**Figura 6.2** – Resultado parcial da questão nº1

Os questionários, com formato objetivo e de fácil resposta, foram enviados por meio digital para 90 especialistas que, dos 190 consultados por convite feito por *e-mail*, aceitaram preenchê-lo. Foi feita uma cobrança, via digital e por telefone, buscando ampliar o retorno das respostas e aumentar a representatividade dos setores na pesquisa. Ao todo, 55 especialistas

responderam o questionário, representando 61,11% de retorno. Esta etapa foi realizada nos meses de dezembro/2012 e janeiro/2013 dentro do prazo estabelecido, sem prorrogação, por considerar-se que a devolução, acima de 60%, foi suficiente para prosseguimento da pesquisa.

### **6.3 Considerações sobre o questionário da 1ª iteração**

O questionário formulado teve como objetivo apresentar um número adequado de questões de forma que possibilitasse fornecer as informações para a devida verificação das hipóteses, sem demandar muito tempo, em seu preenchimento, para não desestimular o retorno dele, reduzindo o número de especialistas participantes. A ferramenta utilizada aliada ao número estabelecido de 45 questões contribuiu para dar agilidade às respostas pelos painelistas e, conseqüentemente, no aumento do número de retorno. O formato elaborado, apresentado no Apêndice III.3, facilitou o preenchimento, com os períodos de análise bem definidos, o painalista acessou o *link* que foi enviado a ele com o questionário, clicava com o *mouse* nas opções de voto e tinha a possibilidade de anotar alguma observação, caso fosse de seu interesse e após finalizar sua votação com um último clique no ícone próprio, ele concluía e enviava sua resposta. O programa possibilitou o acompanhamento, *online*, dos retornos.

O índice de retorno foi coerente com valores encontrados na literatura quando normalmente verificam-se abstenções dos respondentes de uma pesquisa Delphi de 30 a 50%, na primeira rodada, e de 20 a 30% na segunda rodada (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000). Outra questão importante refere-se ao tamanho do painel cujo número de painelistas apresentados em estudos analisados apontou que mais de 77% dos trabalhos reportados tiveram até 15 participantes (ROWE e WRIGHT, 1999 apud LIBÂNIO, 2006). No entanto alguns autores recomendam que fique compreendido entre 10 a 50 participantes (TUROFF, 1975; DE LOË, 1995; LIBÂNIO, 2006). Verifica-se que o número de participantes atendeu a recomendação de representar toda a variabilidade de posições existentes sobre o tema a partir da superação do limite recomendado sem gerar atraso ou custos à pesquisa.

Um dos problemas detectados, em relação ao questionário, apontado nas observações dos respondentes e discutido na oficina foi o fato de ter mais de uma assertiva em várias de suas questões, razão da rigidez do pesquisador em manter as questões, tal qual, apresentadas pelos



entrevistados. A flexibilidade em desdobrar as ideias apresentadas em mais questões ou temas poderia ter reduzido já na 1ª iteração a falta de consenso em várias delas.

#### 6.4 Sistematização e análise das avaliações obtidas na 1ª iteração

No processo de sistematização das avaliações interessava comparar a distribuição das frequências das categorias em cada questão e, também, inferir quanto uma determinada questão se destacava em relação às demais. Para tal utilizou-se a conversão dos dados qualitativos em quantitativos pelo emprego de análise comparativa que geram escalas de intervalo com o sistema de pontuação por ser este o mais indicado à pesquisa Delphi segundo diversos autores (DE LÖE, 1995; O' LOUGHLIN e KELLY, 2003; LIBÂNIO, 2006). Na presente pesquisa adotou-se um valor discreto, em um sistema de pontuação na mensuração de cada voto, relacionado a cada categoria e está expresso na Tabela 6.1.

**Tabela 6.1 – Sistema de pontuação para as escalas de voto**

| Sistema de pontuação | Aceitação         | Escalas (dimensões) de opinião |                  |                    |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|
|                      |                   | Viabilidade                    | Importância      | Confiabilidade     |
| 1                    | Muito desejável   | Definitivamente viável         | Muito importante | Bastante confiável |
| 1/2                  | Desejável         | Viável                         | Importante       | Confiável          |
| -1/2                 | Indesejável       | Inviável                       | Pouco importante | Pouco confiável    |
| -1                   | Muito indesejável | Definitivamente inviável       | Sem importância  | Não confiável      |

Fonte: LIBÂNIO, 2006.

Como forma de tornar possível a representação da avaliação qualitativa das questões por um único valor, foi calculada uma nota ponderada da distribuição dos votos entre as diferentes categorias, determinada para cada uma das dimensões avaliadas. Adotou-se a expressão matemática cujo resultado é um valor absoluto compreendido no intervalo de -1 a +1, onde os valores maiores, mais perto de 1, indica uma avaliação qualitativa mais acentuada, seja negativo ou positivo, e conseqüentemente, também mais consensual (LIBÂNIO, 2006).

$$\text{Nota ponderada} = \frac{(+1. \text{NCPM}) + (+1/2. \text{NCPI}) + (-1/2. \text{NCNI}) + (-1. \text{NCNM})}{(\text{NCPM} + \text{NCPI} + \text{NCNI} + \text{NCNM})}$$

sendo,

NCPM = número de votos atribuídos à categoria positiva máxima da escala;  
 NCPI = número de votos atribuídos à categoria positiva intermediária da escala;  
 NCNI = número de votos atribuídos à categoria negativa intermediária da escala;  
 NCNM = número de votos atribuídos à categoria negativa máxima da escala.

De Løe (1995) após analisar os vários métodos de avaliação apresentou outro sistema para medição de consenso, aplicável à análise das distribuições de votos em escalas de quatro categorias que segundo ele mostra-se bem superior à análise de consenso pelas estatísticas mediana/Intervalo interquartil e média/variação. Considerando a utilização bem sucedida desse sistema decidiu-se por adotá-lo nesta pesquisa (O' LOUGHLIN e KELLY, 2003; LIBÂNIO, 2006). Foram então consolidados os resultados com a consequente análise dos dados recebidos. O critério adotado para a definição de níveis de consenso obedeceu aos seguintes níveis e condições apresentados na Tabela 6.2.

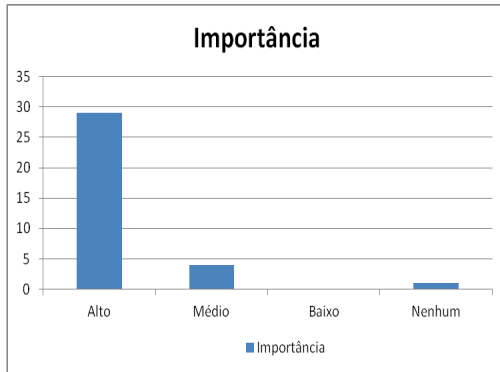
**Tabela 6.2 – Níveis de consenso**

| Nível de consenso | Distribuição de votos entre as categorias  |
|-------------------|--|
| Alto              | ➤ 70% de votos em 1 categoria ou 80% de votos em 2 categorias relacionadas                   |
| Médio             | ➤ 60% de votos em 1 categoria ou 70% de votos em 2 categorias relacionadas                   |
| Baixo             | ➤ 50% de votos em 1 categoria ou 60% de votos em 2 categorias relacionadas                   |
| Nenhum            | ➤ Menos de 50% de votos em 1 categoria ou menos de 60% de votos em 2 categorias relacionadas |

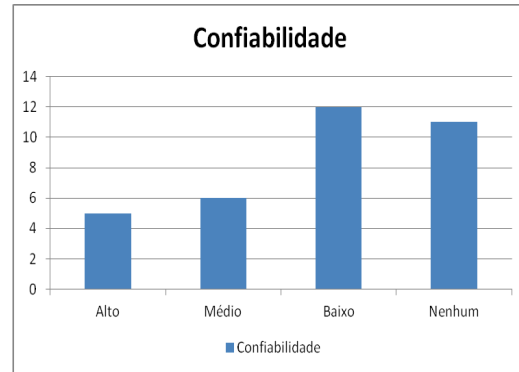
Fonte: DE LÖE, 1995 e LIBÂNIO, 2006.

Foram definidas como categorias relacionadas aquelas de avaliação positiva (as duas primeiras opções: alto e médio) ou negativa (a terceira e quarta opção: baixo ou nenhum consenso).

Das 90 opções de resposta apresentadas obteve-se alto e médio consenso em 65 delas. A avaliação em importância das 34 questões analisadas apresentou que 29 obtiveram alto consenso, 4 médio consenso e apenas uma não obteve consenso (3%) na 1ª iteração representada na Figura 6.3. A única questão não avaliada como importante foi a que tratava da influência do PNRH nos PERHs e PBHs mais pela ação dos profissionais das empresas de consultoria. Já no quesito confiabilidade avaliado também em 34 questões obteve-se 5 alto consenso, 6 médio consenso, 12 baixo consenso(35%) e 11 sem nenhum consenso(32%) na 1ª iteração, apresentado na Figura 6.4.

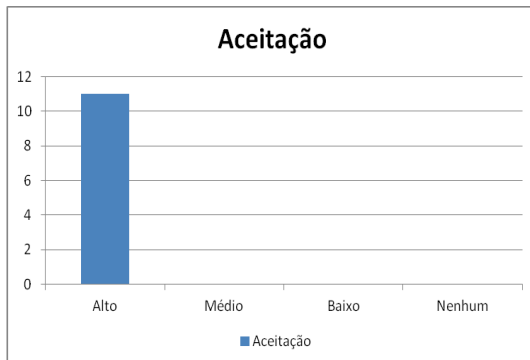


**Figura 6.3** –Representação gráfica das respostas relativas à importância das avaliações

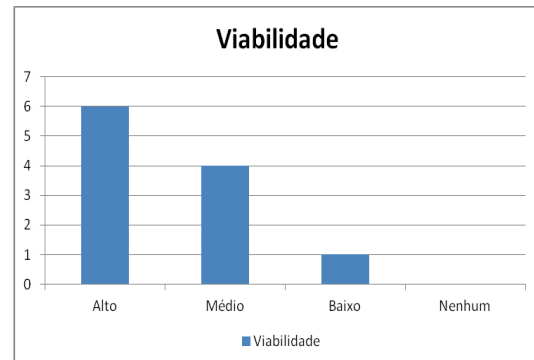


**Figura 6.4** –Representação gráfica das respostas relativas à confiabilidade das avaliações

Quanto à aceitação das 11 propostas todas tiveram alto consenso e em relação à viabilidade 6 delas obtiveram alto consenso, 4 médio consenso e apenas uma baixo consenso (9%) na 1ª iteração como demonstram as Figuras 6.5 e 6.6. A que teve baixo consenso, nesta fase, foi a proposta que apresentava a necessidade de reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos.



**Figura 6.5** – Representação gráfica das respostas relativas à aceitação das propostas



**Figura 6.6** – Representação gráfica das respostas relativas à viabilidade das propostas

Todos os consensos encontrados foram positivos. O alto grau de consenso encontrado em importância e aceitação demonstra a pertinência dos temas tratados nas questões e o alto grau de conhecimento dos entrevistados que subsidiaram a formulação do questionário sobre o objeto da pesquisa. Os resultados calculados das avaliações quanto à confiabilidade e importância das constatações e prospecções estão apresentados nas Tabelas 6.3 e 6.4. Todas as dez questões que obtiveram consensos nos dois níveis tiveram alto nível em importância.

**Tabela 6.3 – Avaliações consensuais nos dois níveis das constatações e prospecções no painel da 1ª iteração**

| Questões          | Confiabilidade    |                 | Importância       |                 |
|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|                   | Nível de consenso | Nota ponderada  | Nível de consenso | Nota ponderada  |
| 1, 2, 22, 32, 34  | Alto              | 0,4717 a 0,7636 |                   | 0,7407 a 0,8273 |
| 8, 9, 13, 16, 18. | Médio             | 0,3182 a 0,4904 | Alto              | 0,5741 a 0,8039 |

Outras oito questões obtiveram alto consenso em importância apesar de apresentar baixo nível em relação à confiabilidade, nenhuma delas obteve nível baixo em importância e ocorreu apenas uma exceção na questão 27, que não teve nenhum consenso em importância e confiabilidade. Destaca-se que a maioria sem consenso foi em relação à confiabilidade.

**Tabela 6.4 – Avaliações não consensuais em um ou nos dois níveis das constatações e prospecções no painel da 1ª iteração**

| Questões                             | Confiabilidade    |                   | Importância       |                 |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
|                                      | Nível de consenso | Nota ponderada    | Nível de consenso | Nota ponderada  |
| 3, 7, 11, 12, 19, 21, 25, 33         |                   |                   | Alto              | 0,4630 a 0,7909 |
| 14, 17, 29, 30                       | Baixo             | - 0,1321 a 0,5000 | Médio             | 0,5000 a 0,5938 |
| 4, 6, 10, 15, 20, 23, 24, 26, 28, 31 |                   | 0,0300 a 0,3545   | Alto              | 0,4537 a 0,8125 |
| 5                                    | Nenhum            | 0,1250            | Médio             | 0,5000          |
| 27                                   |                   | - 0,0109          | Nenhum            | 0,2174          |

Os resultados calculados das avaliações quanto à aceitação e viabilidade das propostas estão apresentados na Tabela 6.5. Observa-se que todas tiveram alto nível de consenso quanto à aceitação e apenas uma delas, a questão 44, teve baixo consenso quanto à viabilidade.

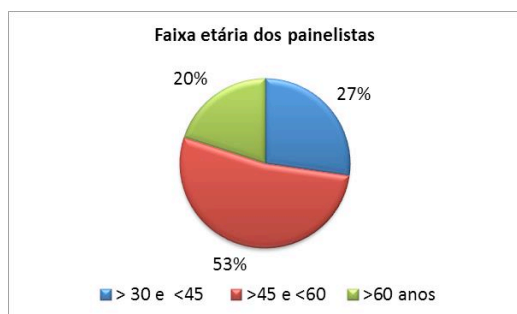
**Tabela 6.5 – Avaliações das propostas na 1ª iteração pelo painel Delphi de políticas**

| Questões               | Aceitação         |                 | Viabilidade       |                 |
|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|                        | Nível de consenso | Nota ponderada  | Nível de consenso | Nota ponderada  |
| 35, 38, 40, 42, 43, 45 |                   | 0,6400 a 0,8235 | Alto              | 0,4400 a 0,5741 |
| 36, 37, 39, 41         | Alto              |                 | Médio             | 0,3824 a 0,4700 |
| 44                     |                   |                 | Baixo             | 0,4574          |

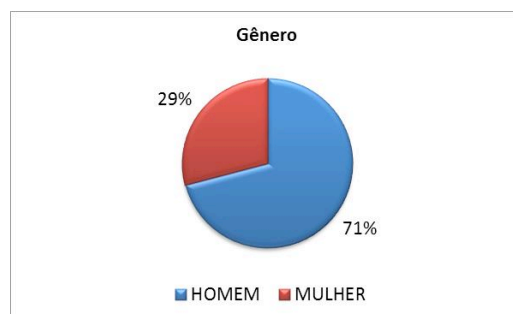
## 6.5 Avaliação do perfil dos especialistas que responderam a 1ª iteração

Todos os especialistas preencheram um formulário de identificação que serviu para avaliação de seus perfis, apresentados na sequência, cujos dados demonstram o alto grau de experiência profissional, formação e de atuação que demonstram a qualificação dos painelistas como profissionais conhecedores e atuantes na área de recursos hídricos, características estas fundamentais na metodologia Delphi de políticas, que requer conhecimento específico sobre o tema da linha de pesquisa. Inicialmente as Figuras de 6.7 e 6.8 apresentam a distribuição por

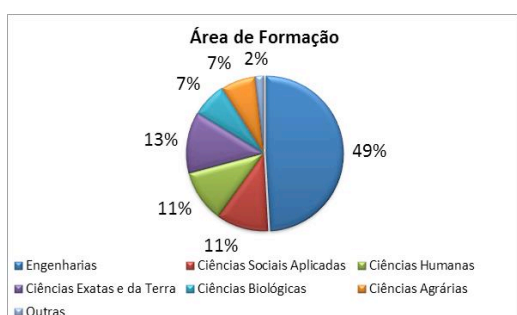
faixa de idade e gênero. O perfil acadêmico, a experiência e o tipo de atividade e local de atuação profissional são apresentados nas Figuras 6.9 a 6.14.



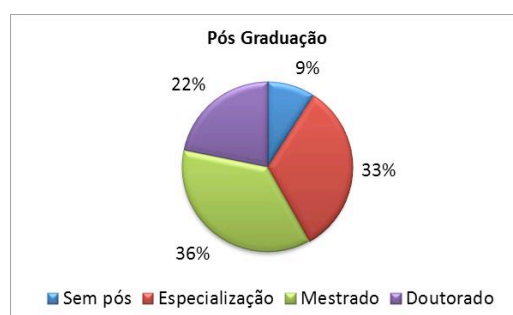
**Figura 6.7 – Faixa Etária**



**Figura 6.8 – Representação por Gênero**



**Figura 6.9 – Graduação**



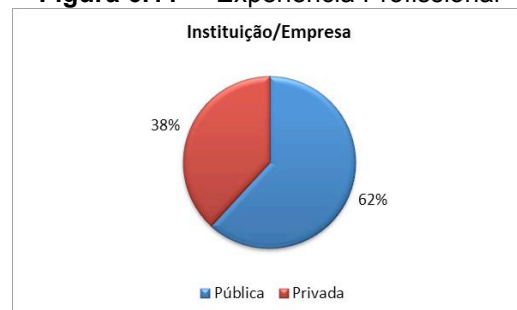
**Figura 6.10 – Pós Graduação**



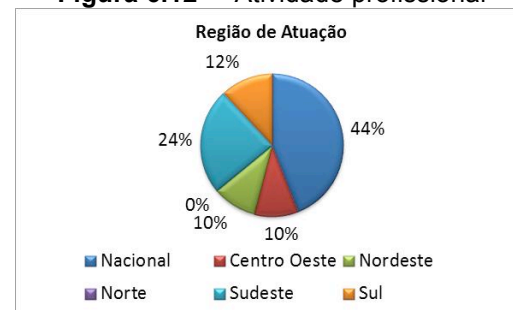
**Figura 6.11 – Experiência Profissional**



**Figura 6.12 – Atividade profissional**

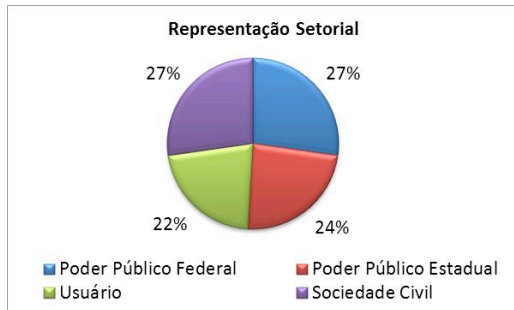


**Figura 6.13 – Tipo de instituição**

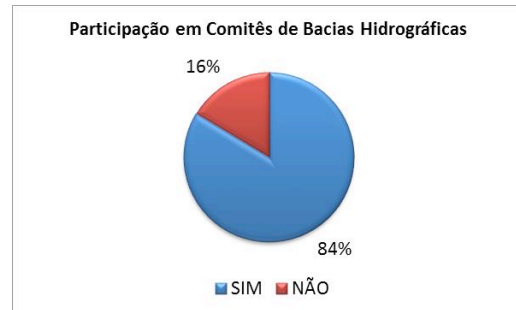


**Figura 6.14 – Região de atuação**

Quanto à participação dos entrevistados nos órgãos colegiados ressalta-se a representação setorial dos painelistas que ficou bem representativa, ampla participação nos Colegiados de Recursos Hídricos e pouco mais da metade participa também de outros conselhos formuladores de políticas públicas como demonstram as Figuras 6.15 a 6.20.



**Figura 6.15 – Representação Setorial**



**Figura 6.16 – Atuação em CBHs**



**Figura 6.17 – Atuação no CNRH**



**Figura 6.18 – Setor de representação no CNRH**



**Figura 6.19 – Atuação em CERH**



**Figura 6.20 – Atuação em outros Conselhos**

## **6.6 Elaboração, envio e retorno dos questionários da 2ª iteração**

Os questionários utilizados na 2ª iteração foram elaborados de maneira semelhante aos da 1ª iteração, apenas contendo as adequações necessárias. Assim, mantendo a mesma numeração das questões anteriores, foram mantidas as 25 opções de respostas que não obtiveram consenso na primeira iteração e foram reenviadas, por meio digital, junto com a formalização de um novo convite aos 55 painelistas, utilizando o próprio corpo do *e-mail*, que responderam à 1ª iteração para participar de uma nova rodada do Delphi, acompanhadas com as observações feitas relativas a cada uma destas questões por eles, de forma a permitir aos participantes reanalisar cada questão considerando estas observações, podendo alterar ou não o seu voto nesta nova fase. Apenas um painalista solicitou, diretamente ao autor, que mantivesse os seus mesmos votos dados anteriormente.

Nessa fase foi apresentada, aos 55 painelistas, apenas a opção de resposta em múltipla escolha de forma a dar mais agilidade às respostas e considerando que as observações já haviam sido apresentadas na etapa anterior. Foi anexado, ainda, o resultado de cada questão, obtido com a consulta na primeira rodada, o critério adotado para medição dos níveis de consenso e novamente planilha com a interpretação das categorias das escalas de votação. São apresentados o questionário da 2ª iteração no Apêndice III.6, o resultado da primeira iteração no Apêndice III.7, o critério utilizado para determinação dos níveis de consenso no Apêndice III.8 e a relação dos participantes do painel no Apêndice III.9.

Nessa segunda iteração foi incluída, no questionário, a identificação apenas do nome do respondente, para controle do retorno e elaboração do perfil destes na 2ª iteração, com a utilização das demais informações dos formulários preenchidos de identificação da 1ª iteração. Responderam o questionário, nesta 2ª iteração, 50 especialistas, correspondendo a um índice de 90,9% de retorno.

## **6.7 Considerações sobre o questionário da 2ª iteração**

O questionário da 2ª iteração foi elaborado com as questões que obtiveram baixo ou nenhum consenso perfazendo um total de 25 questões, destas 23 em relação à confiabilidade, 1 de

importância e 1 de viabilidade. A ferramenta utilizada, em meio digital, na elaboração do questionário foi a mesma que associada o menor número de questões agilizou ainda mais as respostas dos painelistas e certamente contribuiu no aumento do número de retorno que alcançou 90%.

## 6.8 Sistematização e análise das avaliações obtidas na 2ª iteração

Das 25 questões respondidas na 2ª iteração a reavaliação de votos, por parte dos painelistas, permitiu encontrar outros nove consensos e novamente todos positivos. As 16 avaliações que ficaram sem consenso todas foram relacionadas ao quesito confiabilidade. Destaca-se que todos os 74 consensos encontrados na 1ª e 2ª iteração foram positivos e corresponderam: às 34 opções no quesito importância e 18 no quesito confiabilidade das 34 questões referentes às avaliações retrospectivas e prospectivas e; às 22 opções relativas às 11 propostas apresentadas e avaliadas nos quesitos aceitação e viabilidade. Os resultados calculados das avaliações em relação à confiabilidade na 2ª iteração estão apresentados na Tabela 6.6.

**Tabela 6.6** – Avaliações quanto à confiabilidade das constatações e prospecções no painel da 2ª iteração.

| Questões                          | Confiabilidade<br>Nível de consenso | Nota ponderada    |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 11, 21, 33                        | Alto                                | 0,2917 a 0,5208   |
| 14, 25, 29, 30                    | Médio                               | 0,3409 a 0,4659   |
| 3, 4, 7, 10, 17, 27, 28           | Baixo                               | 0,1500 a 0,2857   |
| 5, 12, 15, 19, 20, 23, 24, 26, 31 | Nenhum                              | - 0,0816 a 0,1739 |

A única questão, nº27, analisada quanto à importância na 2ª iteração obteve o nível médio de consenso com a nota ponderada de 0,4091 e a única proposta, nº 44, avaliada quanto à viabilidade obteve alto nível de consenso com a nota ponderada de 0,5213.

Turoff (1975) menciona que algumas etapas básicas para a realização do Delphi de políticas, cumprindo sucessivas iterações com os painelistas, exigiriam, a princípio, cinco rodadas para sua conclusão, no entanto estudos reportados na literatura apresentam conclusões destes com apenas duas rodadas de questões (DE LÖE, 1995; O'LOUGHLIN e KELLY, 2003; LIBÂNIO, 2006). Inicialmente, nesta pesquisa, não foi previamente estabelecido o número máximo de iterações e considerando que as observações apresentadas especialmente para as questões que não obtiveram consenso até a 2ª iteração foi que estas apresentavam mais de



uma assertiva optou-se por finalizar em duas iterações e realizar uma oficina, descrita nos itens seguintes, que pudesse avaliar estas questões com uma nova abordagem, sem prejuízo de seu conteúdo.

## 6.9 Avaliação do perfil dos especialistas da 2ª iteração

A caracterização dos painelistas da 2ª iteração pouco se alterou em relação aos que participaram da 1ª, pois os 10% que não retornaram se distribuíram de maneira bem uniforme em relação aos dados levantados gerando proporcionalmente pequenas diferenças. A maior diferença apresentada se situou na representação dos usuários que alterou de maneira mais significativa a porcentagem deste setor na comparação geral. A faixa de idade e a representação dos painelistas por gênero na 2ª iteração estão nas Figuras 6.21 e 6.22.

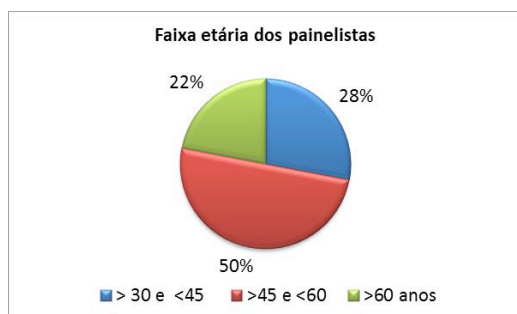


Figura 6.21 – Faixa etária

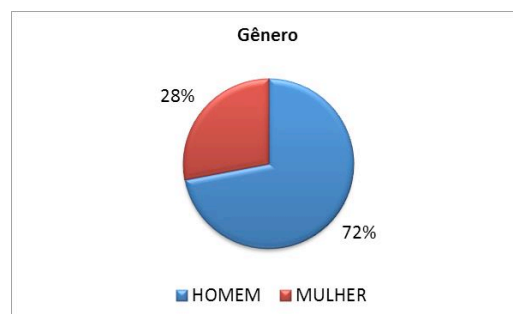


Figura 6.22 – Representação por gênero

Já as Figuras de 6.23 a 6.26 apresentam as características da experiência, tipo de atividade e local de atuação profissional. Destaca-se que quase a metade possuem cargos de gerência ou direção, mais de 80% tem mais de 15 anos de experiência, 62% atuam em empresas públicas, o que reflete muito bem a própria composição do CNRH cuja representação do poder público federal e estadual é de 68%, outro fator que se soma a este maior percentual de agentes públicos são os profissionais que representam entidades civis ou CBHs nos colegiados e que são professores de universidades públicas.

Quanto à região de atuação destaca-se que quase a maioria tem atuação nacional e a ausência de atuação específica na região norte, pois infelizmente nenhum dos convidados desta região aceitou o convite para participar da pesquisa, e nas demais regiões observa-se um equilíbrio

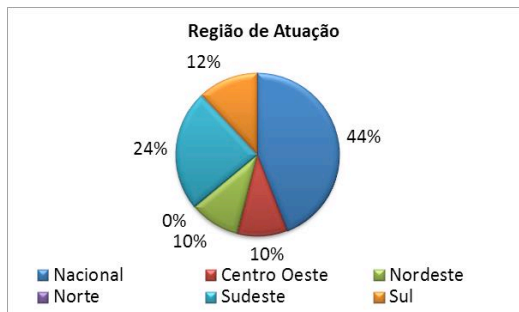
de participantes das regiões nordeste, centro oeste e sul e o sudeste que apresenta em torno do dobro de representantes no painel em relação a estas demais regiões, o que pode ser justificado por esta região possuir quase a metade dos CBHs instalados do país.



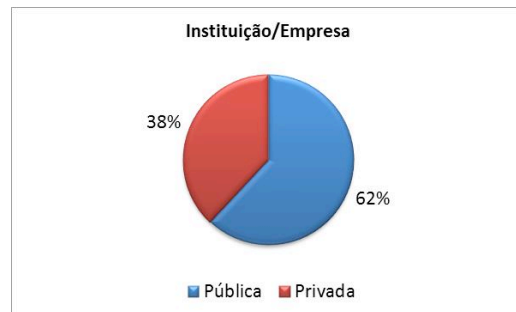
**Figura 6.23 – Atividade profissional**



**Figura 6.24 – Tempo de experiência**



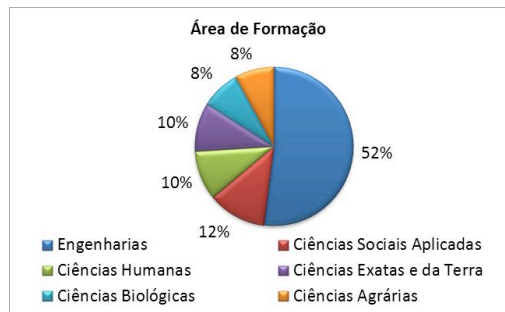
**Figura 6.25 – Região de atuação**



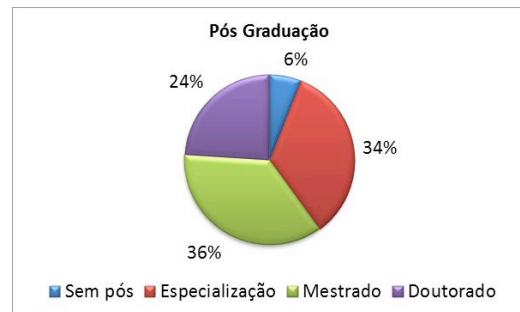
**Figura 6.26 – Tipo de Instituição**

Destaca-se na formação profissional um grande predomínio das Engenharias e de pós-graduados, que pode ser observado nas Figuras 6.27 e 6.28. Nos colegiados do SINGREH é recorrente encontrar no campo do conhecimento uma grande maioria das ciências exatas o que leva geralmente a uma abordagem mais pragmática dos temas e problemas, portanto sendo possível que isto possa ter ocorrido nesta pesquisa. No entanto houve uma redução percentual de engenheiros que representavam 75% entre os entrevistados para 49% na 1ª iteração e 52% de engenheiros no painel da 2ª iteração. Martins (2008) em artigo, que discute a sociologia da governança francesa das águas, destaca o papel das Engenharias quando resgata a trama sociopolítica que envolveu agentes, grupos e instituições sociais na definição do atual marco regulatório francês incluindo as disputas sociais mais relevantes envolvidas na tecnocracia de administração das águas no período de formulação deste e conclui que “as necessidades de conformação dos interesses dos grupos politécnicos no âmbito da gestão

*influíram decisivamente não apenas na divisão da gerência das bacias entre os grupos profissionais, mas também serviram de base à legitimidade entre os então agentes formuladores do marco regulatório para a definição do número de bacias a serem criadas. Nesse sentido, o que historicamente apresentou-se como produto estritamente técnico de uma modalidade de engenharia gestora – cujos maiores méritos residiriam justamente em sua neutralidade técnica –, tratou-se também de um processo de disputa entre grupos profissionais e segmentos da burocracia de Estado”.*

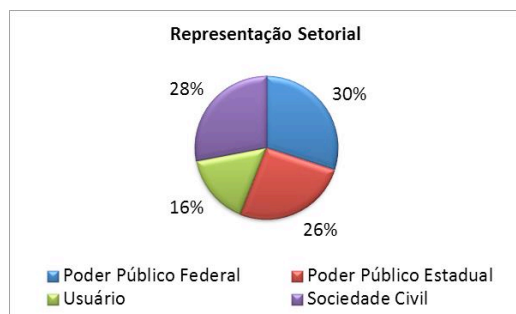


**Figura 6.27 – Formação acadêmica**



**Figura 6.28 – Nível de pós graduação**

A representação setorial e participação dos painelistas da 2ª iteração nos órgãos colegiados estão nas Figuras 6.29 a 6.33, onde se ressalta uma boa distribuição na representatividade e ampla participação nos CERHs, CBHs e CTs. Em relação à participação em outros conselhos, apresentada na Figura 6.34, observa-se que a maioria não participa destes colegiados.



**Figura 6.29 – Representação por setor**



**Figura 6.30 – Setor que atua no CNRH**



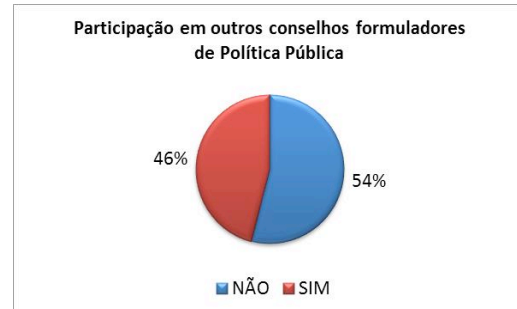
**Figura 6.31** – Participação no CNRH



**Figura 6.32** – Participação em CERH



**Figura 6.33** – Participação em Câmaras Técnicas



**Figura 6.34** – Participação em outros conselhos

Em pesquisa realizada pelo IPEA, em parceria com a Secretaria Geral da Presidência da República, em 2011, sobre o CNRH na visão de seus conselheiros, vale registrar que a caracterização dos conselheiros que responderam a enquete, se assemelha aos resultados obtidos em relação ao perfil dos painelistas. Quanto à questão de gênero os números foram idênticos, sendo do sexo feminino (28%) e masculino (72%). Já em relação à idade foram classificados nas seguintes faixas etárias: de 21 a 30 anos (4%); de 31 a 40 anos (22%); de 41 a 60 anos (61%); e com mais de 60 anos (13%). Para a área de atuação profissional foi encontrado a seguinte distribuição: Ciências Exatas (59%); Ciências Agrárias (24%); Ciências Sociais (9%); Ciências Biológicas (6%) e Não declararam (2%) e em relação ao grau de escolaridade aproximadamente 90% dos entrevistados possuem curso de pós-graduação, dos quais 33% têm especialização; 37% têm mestrado completo e 11% com doutorado completo. Outro dado levantado foi em relação à participação em outros conselhos e o resultado foi de 54% (IPEA, 2012).

## **7 OFICINA DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

Com o objetivo de ampliar, ainda mais, a abordagem metodológica e acatando recomendação que, “*na execução de estudos futuros semelhantes seja prevista mais uma etapa após a aplicação do método Delphi de políticas, por meio da realização, por exemplo, de um workshop*”, o que permitiria identificar áreas de maior convergência e divergência de opiniões segundo Libânio (2006), durante o período de entrevistas consultaram-se os representantes da SRHU/MMA e da ANA sobre o interesse na realização de uma Oficina sobre a implementação do PNRH. De imediato se prontificaram a apoiar e daí a proposta evoluiu e resultou na realização da oficina sobre a implementação do PNRH no dia 20/03/2013, com o apoio da CT-PNRH, da SRHU/MMA e da ANA, no auditório do MMA, em Brasília, a qual integrou a programação da Semana da Água organizada por estes órgãos públicos.

Para participação na oficina foram convidados os 50 participantes da 2ª iteração e mais os membros da CT-PNRH que não constavam desta lista, o convite foi formalizado por meio de *e-mail* que encaminhou anexos, o cartaz da oficina e o resultado da segunda iteração. O cartaz da oficina e o resultado da segunda iteração estão apresentados nos Apêndices IV.1 e IV.2.

### **7.1 Sistemática da oficina**

A programação da oficina teve uma abertura com breves pronunciamentos dos representantes da SRHU/MMA, da ANA, da CT-PNRH/CNRH e na oportunidade foi lida uma carta do Prof. Dr. Márcio Benedito Baptista, em nome do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos (EHR) e do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que por dificuldades em se desvencilhar de compromissos de última hora não pôde comparecer, dando as boas vindas aos participantes e agradecendo a colaboração dos parceiros na realização do evento.

Na sequência foram feitas uma apresentação sobre o tema “Confiabilidade/Teoria do Reconhecimento” pelo Prof. Dr. Elimar Nascimento do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal de Brasília (CDS/UNB), coorientador desta pesquisa, sucedida por um amplo debate com os participantes. Houve, ainda, uma apresentação pelo pesquisador sobre os aspectos metodológicos para uma avaliação qualitativa do processo de implementação do PNRH e qual era a dinâmica proposta para o trabalho. O tema do palestrante foi escolhido em função das questões previstas a serem discutidos no trabalho em grupo com o título “Discutir e descobrir as razões do não consenso”.

Em seguida, foram reavaliadas as 16 opções de respostas, que até então não havia tido consenso, pelos participantes da oficina, todos eles integrantes da CT-PNRH. Considerando que observações feitas nas questões apontavam que elas apresentavam várias assertivas em uma frase, optou-se por elaborar um novo modelo de questionário contendo em separado as várias ideias de cada uma delas. Estas foram consolidadas em um formulário contendo separadamente 10 e 6 questões conforme a importância destas em relação às hipóteses da pesquisa de forma a priorizar a análise daquelas mais representativas em função do tempo disponível de análise dos integrantes da oficina. Estes modelos dos questionários com as assertivas, do formulário para caracterização dos participantes e a carta lida na abertura da oficina estão apresentados nos Apêndices IV.3, IV.4, IV.5 e IV.6.

Considerando o número de 11 participantes, estes optaram por fazer um trabalho em plenário e não em grupos, como pensado originalmente, e mais, escolheram responder inicialmente as dez questões, adotando a metodologia de discussão inicial por todos, para esclarecimentos e afinamento conceitual dos termos presentes em cada uma delas, e na sequência individualmente cada um dava seu voto em cada subitem da questão. Terminada a avaliação das dez questões pelos 11 especialistas, apesar do avançado da hora da oficina, sete deles ainda quiseram ficar após o horário previsto de término da oficina e avaliar as outras seis questões, demonstrando interesse e compromisso com a pesquisa.

## **7.2 Considerações sobre a oficina**

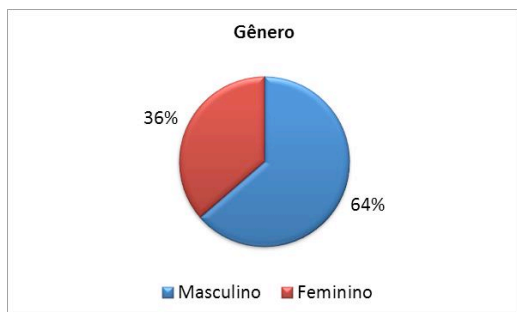
A realização da oficina foi uma experiência positiva para o desenvolvimento da pesquisa e destacam-se alguns pontos importantes:

- O apoio do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos da UFMG, do EHR da Escola de Engenharia da UFMG, da ANA, da CT-PNRH e da SRHU foram essenciais na realização do evento;
- A metodologia estabelecida com a palestra de abertura do Prof. Dr. Elimar Pinheiro do Nascimento, coorientador da pesquisa, sobre confiabilidade possibilitou uma boa discussão sobre a compreensão e o significado do tema, no país e internacionalmente, que faz com que, na maioria das vezes, a avaliação incorpora além do que está escrito na questão, em si, o significado do valor confiança de cada cultura e o nível de confiança nas estruturas institucionais, dentre outras;
- A dinâmica interativa, onde primeiro era lida cada questão integralmente e, na sequência, as suas assertivas, em separado, e depois coletivamente eram discutidos os conceitos dos termos presentes no texto da questão. Após ser encontrada uma compreensão comum os participantes, individualmente, davam seus votos;
- A participação dos 11 especialistas, todos integrantes da CT-PNRH, apesar de menor que aquela dos painéis, teve representação dos diversos segmentos, formação, experiência profissional e na área comparável proporcionalmente ao perfil dos painelistas. A CT-PNRH é a instância técnica do CNRH responsável pela elaboração, acompanhamento da implementação e revisão do PNRH;
- A participação, e mais, o envolvimento dos participantes na oficina se dispondo a permanecer, além do horário previsto de encerramento, demonstrou o interesse e compromisso destes com a pesquisa e com a implementação do PNRH.

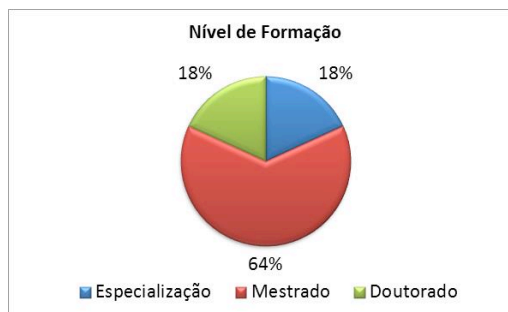
## **7.3 Avaliação do perfil dos participantes da oficina**

Para caracterização foi solicitado a cada participante da oficina o preenchimento de formulário de identificação bem simplificado cujos resultados, apresentados na sequência, indicam o alto grau de experiência profissional, formação e de atuação que demonstram a

qualificação destes profissionais atuantes na área de recursos hídricos. As Figuras de 7.1 e 7.2 apresentam a distribuição por gênero e o nível de formação. A experiência profissional, instituição e o tipo de ocupação são apresentados nas Figuras 7.3 a 7.5, e a Figura 7.6 caracteriza a representação destes, por segmento, no CNRH.



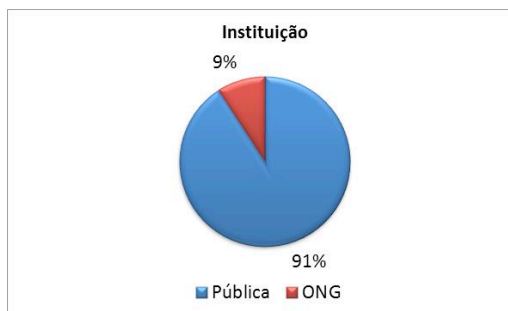
**Figura 7.1 – Distribuição por Gênero**



**Figura 7.2 – Nível de formação**



**Figura 7.3 – Experiência Profissional**



**Figura 7.4 – Caracterização da instituição de trabalho**



**Figura 7.5 – Caracterização da ocupação**



**Figura 7.6 – Representação por segmento**

Observa-se que a grande maioria trabalha em instituição pública e que a representação do poder público federal representa quase 2/3 dos participantes da oficina. A hipótese da pequena participação na oficina e desta representação é que o evento ocorreu na semana da água,



período em que os Estados e CBHs organizam também suas programações comemorativas junto às comunidades, o que pode ter dificultado o deslocamento de vários especialistas que poderiam vir a participar. Outra questão é que não se dispunha de recursos financeiros para pagamento de viagem daqueles que dependiam deste financiamento para participar.

#### **7.4 Sistematização das avaliações e análise das questões discutidas na oficina**

A sistematização e análise dos resultados da oficina levaram a resultados que apontam que uma das razões que levou a maioria das perguntas que não obteve consenso, nas duas iterações realizadas pelo método Delphi de políticas, foi o fato de estas apresentarem várias assertivas, o que pode ser observado na avaliação feita pelos participantes da oficina descritas na sequência. As 16 questões que ficaram sem consenso foram desmembradas em 43 assertivas, em duas etapas, primeiro com análise de 10 questões, com 29 assertivas, e na sequência as outras 6 questões, com 14 assertivas. Os resultados das avaliações, incluindo a nota ponderada, em relação à confiabilidade das assertivas do primeiro bloco de análise estão apresentados nas Tabelas 7.1, 7.2 e 7.3. As tabelas apresentam aquelas que obtiveram consenso positivo, consenso negativo e baixo ou nenhum consenso, respectivamente. Registra-se que as questões 24 e 28, apesar de terem sido desmembradas, em 3 assertivas cada, obtiveram consenso em todas elas.

Registra-se que durante o painel todos os consensos encontrados foram positivos e diferentemente, já na oficina, foram encontrados os primeiros consensos negativos que avaliam que é desaconselhável considerar na avaliação por ser contestável, pois tem possibilidade de engano, de incoerências e falhas.

**Tabela 7.1 – Avaliações, com consenso positivo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3, 4, 5, 7, 10, 17, 24, 26 e 28.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 3- O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora   | Alto              | 0,5909         |
| 4 – A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática   | Alto              | 0,3889         |
| 4 – Na definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH predominava uma visão centralizadora   | Alto              | 0,5000         |
| 5 - A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos                                     | Alto              | 0,4375         |
| 5 – Para a definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas o PNRH contribuiu para que os investimentos sejam direcionados a partir de uma base socialmente construída. | Alto              | 0,4000         |
| 7 – A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à PONAREH e ao SINGREH   | Médio             | 0,3636         |
| 7 – A PONAREH e o SINGREH, estava ainda em fase de mostrar a que veio.   | Alto              | 0,4545         |
| 7 – À época, da elaboração do PNRH, ainda não se tinha nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.   | Alto              | 0,5000         |
| 10 – A SRHU/MMA sofreu com o refluxo da agenda azul nos últimos anos   | Alto              | 0,7500         |
| 17 – O CNRH é importante como mecanismo de controle social para garantir maior implementação do PNRH   | Alto              | 0,6364         |
| 24 – O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH   | Alto              | 0,6667         |
| 24 – O PPA 2012-2015 trabalha com atributos (programa, objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano.  | Médio             | 0,3500         |
| 24 – O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH cujas ações orçamentárias estão na LOA.   | Alto              | 0,6111         |
| 26 - Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH  | Médio             | 0,4444         |
| 28 – Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs.  | Alto              | 0,3889         |
| 28 – Na revisão do PNRH a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH   | Alto              | 0,6000         |
| 28 – Na revisão do PNRH a metodologia de elaboração proporcionou um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições   | Médio             | 0,3333         |

**Tabela 7.2 – Avaliações, com consenso negativo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3, 4, 5, 17 e 26.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 3 – O processo de elaboração do PNRH serviu para que ele fosse aceito pela sociedade   | Alto              | -0,7000        |
| 4 – A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais para a questão econômica | Alto              | -0,4000        |
| 5 - Na definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH os investimentos eram aleatórios | Alto              | -0,2500        |
| 17 – Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do SIGEOR   | Alto              | -0,4545        |
| 26 - Os PERHs ocorridos após 2006 por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.                           | Médio             | -0,3125        |

Destas questões que continuaram com baixo ou sem consenso destaca-se a questão 15 que foi a única que integralmente manteve-se nesta situação mesmo sendo desmembrada em duas assertivas.

**Tabela 7.3 – Avaliações, com baixo ou nenhum consenso, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 3,10,15 e 17.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 3 – A metodologia foi reconhecida mundialmente   | Baixo/Positivo    | 0,0000         |
| 3- O processo de elaboração do PNRH envolveu milhares de pessoas   | Nenhum            | 0,2273         |
| 10 - Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da ANA e SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH. | Baixo/Negativo    | -0,0909        |
| 15 – Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs  | Baixo/Positivo    | 0,1000         |
| 15 – Na implementação do PNRH ocorreu a ação de reforço das estruturas institucionais  | Nenhum            | 0,0500         |
| 17 – O SIGEOR não foi discutido na revisão do Plano  | Nenhum            | 0,0556         |
| 17 - O SIGEOR é importante como mecanismo de controle administrativo para garantir maior implementação do PNRH                                 | Nenhum            | -0,0455        |

Os resultados calculados das avaliações, incluindo a nota ponderada, em relação à confiabilidade das assertivas do segundo bloco de análise estão apresentados nas Tabelas 7.4, 7.5 e 7.6. As tabelas apresentam aquelas que obtiveram consenso positivo, consenso negativo e baixo ou nenhum consenso, respectivamente. Destaca-se aqui que a questão 20, desmembrada em duas assertivas, obteve consenso integral, assim como a questão 23 que apresentava apenas uma assertiva e foi reapresentada, como tal, desta vez, na oficina, obteve alto consenso.

**Tabela 7.4 – Avaliações, com consenso positivo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 19,20, 23 e 31.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 19 – No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm incorporado questões do PNRH nos PERHs.       | Alto              | 0,5000         |
| 19 – Os Estados devem ter como política harmonizá-lo - PNRH/PERH - com os demais planejamentos.  | Alto              | 0,7857         |
| 20 – Quando da elaboração dos PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH.  | Médio             | 0,2857         |
| 20 – Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, consequentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica. | Médio             | 0,2857         |
| 23 – O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.  | Alto              | 0,6667         |
| 31 – Quanto à implementação do PNRH até 2016 boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA.                                   | Alto              | 0,6429         |
| 31 – A ANA conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.                         | Alto              | 0,7000         |

Destaca-se aqui a questão 12, desmembrada em três assertivas obteve consenso negativo em todas elas. Reitera-se que é desaconselhável considerar na avaliação estas que obtiveram consenso negativo por ser contestável, pois tem possibilidade de engano, de incoerências e falhas.

**Tabela 7.5 – Avaliações, com consenso negativo, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 12 e 27.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 12 - Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da bacia.   | Médio             | -0,4000        |
| 12 - Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que o setor passou a trabalhar com Avaliação Ambiental Integrada (AAI).   | Alto              | -0,6000        |
| 12 - Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.                           | Médio             | -0,4000        |
| 27 – O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pela interferência desses profissionais (das consultoras) do que por quem os contratou | Médio             | -0,1429        |

Essas questões continuaram com baixo ou sem consenso em apenas uma das suas assertivas.

**Tabela 7.6 – Avaliações, com baixo ou nenhum consenso, quanto à confiabilidade das assertivas das questões 19, 27 e 31.**

| Questões/Assertivas  | Nível de consenso | Nota ponderada |
|--|-------------------|----------------|
| 19 – No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH   | Baixo/Positivo    | 0,3333         |
| 27 - O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuir profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos. | Nenhum            | 0,0714         |
| 31 – Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016.  | Nenhum            | 0,1429         |

Ressalte-se que a metodologia de dividir em várias assertivas possibilitou a análise destas de forma separadas e todos os não consensos que permaneceram se deram, em quase sua totalidade, em parte das questões anteriormente previstas no questionário. O debate e a reanálise apresentou os primeiros consensos negativos que não apareceram nas duas iterações realizadas e em dois deles foram registradas observações que demonstram isto:

- “Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da ANA e da SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH” foi registrado que a não

confiabilidade se refere à palavra “todas”, pois os participantes da oficina concordavam que várias ações da ANA foram sim orientadas pelo PNRH, mas não todas. “A ANA, como principal órgão de implementação da Política em nível nacional, planejou a quase totalidade de suas ações para o período 2012-2015 considerando as prioridades do PNRH” (ANA, 2013).

- “O processo de elaboração do PNRH serviu para que ele fosse aceito pela sociedade” foi registrado que a não confiabilidade se deve mais ao fato da falta de conhecimento do PNRH pela sociedade como um todo.

## 8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados obtidos podemos enumerar a boa aceitação e participação dos especialistas em todo o processo desenvolvido da pesquisa, representado no índice de retorno tanto no aceite para participar deste estudo quanto na devolução dos questionários, apesar da consulta ter ocorrido no final e início de ano. O envolvimento institucional da ANA, SRHU e CT-PNRH/CNRH foi também muito importante para a realização da oficina e demonstrou o interesse destes atores, que são fundamentais no processo de implementação do PNRH, na pesquisa realizada.

### 8.1 Entrevistas

A partir da consolidação das entrevistas, podemos aferir alguns temas gerais relativos às percepções dos entrevistados. Resumidamente, serão abordadas algumas das avaliações comuns entre os entrevistados cuja ocorrência, em suas respostas, foi bem frequente.

- Avaliação positiva dos processos de elaboração e revisão do PNRH;
- Valorização da importância do PNRH na definição de prioridades de ação e investimento do sistema de gestão das águas, e na contribuição para o desenvolvimento de uma cultura de planejamento participativo de recursos hídricos;
- Importância do PNRH como referência para PERHs e PBHs e para o início de integração com o sistema de planejamento do Governo;
- Importância de integração do PNRH com o PPA do Governo Federal e da vinculação das ações da ANA e da SRHU/MMA com a estrutura de implementação do PNRH;
- Destaque sobre programas, projetos ou ações implementados a partir do PNRH como apoio à elaboração dos PERHs. Destaque também a realização de vários estudos importantes, dentre eles: de coeficiente de uso na área da indústria e agricultura irrigada; de gestão de recursos hídricos transfronteiriços; de ecorregiões aquáticas no Brasil e sobre o planejamento e o aprimoramento do CNRH e do SINGREH. Aos deve-se acrescentar como relevantes: o programa Interáguas; a política de águas subterrâneas; o avanço da rede de monitoramento e a estruturação dos CBHs.

- As expectativas quanto à implementação do PNRH até 2016 foram, de maneira geral, positivas.

Ainda, segundo os entrevistados, para facilitar a implementação do PNRH seria importante: a existência de um diálogo setorial e regional permanente; a decisão do Governo em priorizar a sua divulgação; e que a agenda de água seja elevada na discussão geopolítica. Estes temas, em sua grande maioria, tornaram-se questões avaliadas nas etapas seguintes da metodologia e que serão discutidas na sequência.

## **8.2 Painel Delphi**

### **Questões retrospectivas e prospectivas que obtiveram consenso do painel**

Para os painelistas houve consenso que:

- O processo de elaboração do PNRH prezou pela participação social, promoveu a articulação e participação de vários atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos e que mais que um processo técnico, se tornou um movimento catalisador de agendas dos vários segmentos do SINGREH, como os setores usuários, Poder Público e sociedade civil organizada, ademais incorporou e considerou a água em suas várias dimensões (técnica, econômica, política, simbólica) (Questões 1 e 2).
- A elaboração e aprovação do PNRH contribuiu para estartar e desenvolver uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa. A dinâmica da discussão do Plano promoveu uma mobilização que contribuiu para o avanço das políticas dos Estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos, à época, e para o processo de instalação de colegiados de recursos hídricos (Questões 6 e 8). Abers e Jorge (2005) sugerem que compreender a descentralização do sistema de gestão da água no Brasil também requer uma noção ampliada de "incentivo" à descentralização e citam quatro fatores que promovem a criação de comitês:
  - a) a possibilidade de que as políticas que modificarão a estrutura de incentivos sejam futuramente implementadas (i.e. cobrança);

- b) a necessidade generalizada, hoje, de se criar instâncias de negociação entre múltiplos atores em torno de problemas relacionados à água;
- c) A crença, dos técnicos de gestão de recursos hídricos, no modelo de gestão por bacia; e,
- d) a crescente legitimidade social e política da gestão participativa.

Estes, portanto, são os incentivos difusos e adaptáveis a diversos contextos ambientais e políticos que, de forma agregada, criam condições favoráveis à formação dos comitês de bacia.

- Na avaliação geral do painel, a metodologia de elaboração do PNRH pode ser empregada para a elaboração de Planos Nacionais de outras políticas setoriais, especialmente na mobilização vertical e cenarização, devendo apenas ser mais ampliada na integração horizontal com o envolvimento no âmbito de Ministros (Questão 9).
- O PNRH tem caráter nacional, e não apenas federal, é orientador de grandes diretrizes e norteador para que o uso da água não comprometa as gerações futuras. Por outro lado uma boa gestão das águas depende da harmonia entre as instâncias federal e estaduais; sendo a dupla dominialidade um desafio a ser superado (Questão 22). Destaca-se, ainda, o desafio de envolver, ainda mais, os municípios na gestão das águas, especialmente no âmbito das microbacias hidrográficas, local onde se delimitam os problemas de âmbito municipal. Segundo NORONHA *et al.* (2013) a fiscalização e a administração das bacias permanecem centralizadas, sem uma interconexão entre a utilização da água e os demais bens ambientais. Destacam que estão dentre as atribuições municipais: a fiscalização do meio ambiente; a implantação da política agrícola; a criação de unidades de conservação e a gestão do território urbano. Por sua vez, a incorporação dessas políticas em um zoneamento ambiental, que insira a gestão das águas, permite o melhor aproveitamento da disponibilidade hídrica e maior participação da população local.
- O envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH se dá no CNRH, que é o grande fórum de articulação institucional dos atores que integram o SINGREH, e também nos CBHs. A ANA tem tido maior participação, enquanto os setores usuários e a sociedade civil atuam de forma limitada. A implementação do PNRH



é dificultada pela falta de recursos financeiros e humanos nos órgãos federais e estaduais que, atualmente, passam por uma crise institucional (Questões 18, 21 e 32).

- A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra agenda que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental-ecológica, que tem se mostrado antagônica, a uma visão integrada. A implementação do PNRH será mais facilitada se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas (Questão 33).
- Os grandes desafios da implementação do PNRH são a implementação dos instrumentos da PONAREH e dos CBHs, buscando a sustentabilidade econômico-financeira, social e política do SINGREH, que depende do grau de efetividade destes colegiados que precisam ser inovadores e diferenciados com efetividade democrática e cada vez mais inclusivos (Questão 34). Abers *et al.* (2009) em pesquisa que analisa o processo de inclusão, deliberação e controle dos CBHs conclui:

*Encontramos indicações de que os organismos de bacias hidrográficas são mais bem sucedidos como fóruns de democracia deliberativa do que como arenas de inclusão social da sociedade ou como espaços de influência das decisões do Estado. Existem desigualdades entre os membros que afetam o processo decisório, mas, aparentemente, elas não impedem o exercício de certa liberdade deliberativa. Portanto, podemos considerar comitês e consórcios como espaços que funcionam melhor enquanto forma de expressão e formação de acordos sobre questões públicas do que como espaços de promoção do controle do Estado e de atores privados pela sociedade em geral.*

Malheiros *et al.* (2013), por meio de um estudo de caso no Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ), analisaram dois instrumentos importantes para a gestão de bacias hidrográficas - Plano de Recursos Hídricos e a Cobrança pelo Uso da Água com foco no papel da participação dos conselheiros, enquanto representantes das partes interessadas da bacia, na implementação dos instrumentos em questão e destacam que:

*Observou-se maturidade no processo de gestão empreendido pelo comitê no período analisado, e a participação, na visão dos conselheiros, tem sido uma das peças*

*chave no avanço das discussões e na operacionalização do planejamento da bacia e da cobrança pelo uso da água enquanto instrumento econômico. Ao mesmo tempo, o processo de participação na sua dimensão mais ampliada (paridade, representatividade, integração e parceria, engajamento) ainda tropeça em problemas de agenda dos conselheiros, na comunicação e diálogo dos representantes com seus respectivos representados, e também que discussões e recomendações no âmbito do comitê sejam efetivamente internalizadas pelas instituições atuantes no âmbito da bacia hidrográfica do CBH-TJ.*

- Na implementação do PNRH enumera-se a organização em programas, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas e do programa Interáguas, que é muito importante para a viabilização de componentes de outros programas do PNRH. Registram-se, ainda, os estudos de coeficiente de uso na área de indústria e agricultura irrigada, de gestão de recursos hídricos transfronteiriços, de ecorregiões aquáticas no Brasil e sobre o planejamento e aprimoramento do CNRH e do SINGREH. (Questões 11, 13 e 14).
- Na revisão do PNRH faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do SINGREH. Os painelistas apontaram que deve ser repensado o período de revisão do PNRH, pois para alguns deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e para outros é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo (Questões 29 e 30).
- Foi ainda consensual a articulação com o MPOG para inserir as ações do PNRH no PPA, que estão no Programa 2026, o qual inclui as metas do PNRH, como auxílio à implementação deste e que o mesmo não ocorre com as ações dos PERHs, que não estão presentes nos PPAs estaduais e muitas vezes há um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, nas Secretarias Estaduais (Questão 16 e 25).

### **Propostas consensuais no painel**

Todas as propostas tiveram consenso quanto à sua aceitação e viabilidade e estão apresentadas no item 8.6.

### Questões sem consenso na avaliação do painel

Como relatado no item 6.4.3 as divergências de opiniões foram apenas em relação à confiabilidade destas 16 questões, cujos temas tratados por consenso foram todos considerados importantes. As justificativas de votos e observações feitas pelo painelistas, com posições favoráveis, desfavoráveis no todo ou em parte das questões, expressam as razões que levaram ao dissenso, e estão apresentadas nas Tabelas 8.1 a 8.16.

Como pode ser atestado quanto à Questão 03, na Tabela 8.1, há posições favoráveis, em parte dela, e desfavorável em relação às outras. São quatro assertivas na mesma questão e a discordância se encontra, sobretudo quanto: a ser aceito pela sociedade, favorável em relação à comunidade hídrica e desfavorável no conhecimento da sociedade em geral; a ter envolvido milhares de pessoas, sem quantificar; e ao reconhecimento “mundial” da metodologia.

**Tabela 8.1 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 03**

|  |
|--|
| Questão 03: O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade.  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“A metodologia usada foi de transição para um padrão inovador, havendo muito a evoluir na integração dos setores”.</i></li><li>• <i>“Pela sociedade envolvida com o tema água”.</i></li><li>• <i>“Apesar de todos os esforços, a sociedade ainda não se preocupa suficientemente com o tema de recursos hídricos”.</i></li><li>• <i>“A afirmativa ‘aceito pela sociedade’ é relativa. É um processo em andamento”.</i></li><li>• <i>“A afirmação de que o processo contribuiu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade é pouco confiável, porque ainda que tenha sido um processo abrangente, ateve-se, principalmente, aos atores e entes do SINGREH”.</i></li><li>• <i>“O Plano não chegou à sociedade, assim como não estabeleceu diálogo com os outros planos setoriais. A metodologia participativa foi boa”.</i></li><li>• <i>“Achei a formulação desse item um tanto vaga e exagerada - em que a metodologia foi inovadora? Em toda a sua plenitude ou em alguns aspectos? ‘Milhares de pessoas’ pode variar de 2.000 a 999.000... E o que significa ‘fosse aceito pela sociedade’? Reconheço muito os avanços do Plano, mas tenho visto também muita gente que o desconhece...”.</i></li><li>• <i>“Apesar de considerar que teria sido importante, não acho que a metodologia do PNRH tenha sido reconhecida mundialmente e, muito menos, que a sociedade tenha qualquer conhecimento do PNRH”.</i></li><li>• <i>“Assim como nas questões anteriores houve a hecleticidade e habilidade dos coordenadores do trabalho para conseguirem envolvimento e participação global”.</i></li><li>• <i>“A despeito do número de envolvidos no processo questões de representação e representatividade ainda representam limites”.</i></li><li>• <i>“Creio que um processo como este é bastante difícil de avaliar a confiabilidade, pois não é esta exatamente a questão, pois acredito que o gestor que se propôs a construir este plano, é confiável, a questão são as variáveis e o tamanho do país, a dificuldade de articular tantos setores, fazer com que as informações cheguem de maneira igual para todos, enfim, tem uma série de variáveis e uma complexidade grande para construir um plano como este”.</i></li><li>• <i>“Quanto à metodologia está correto, quanto à aceitação pela sociedade avalio que foi mais pela possibilidade de participação na construção de uma política pública do que pela metodologia”.</i></li></ul> |

O dissenso, na Questão 04, cujos argumentos são apresentados na Tabela 8.2, sobretudo está representado na definição temporal do PNRH como um marco de transição quando vários entendem que tem havido mudanças no processo de definição de prioridades em que o PNRH contribuiu, mas apenas se insere em um processo que já vinha ocorrendo e já outros discordam que tenha havido mudanças.

**Tabela 8.2 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 04**

|  |
|--|
| <p>Questão 04: A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Esta é uma constatação que é ainda observada nas políticas estaduais e do DF e nas Políticas Nacionais”.</i></li> <li>• <i>“Consideramos que o processo de definição de prioridades ainda é um processo tecnocrático”.</i></li> <li>• <i>“Isso tem melhorado, mas a transposição do São Francisco e as grandes Usinas Hidrelétricas (UHEs) na Amazônia são exemplos de atropelos da PNRH”.</i></li> <li>• <i>“Na verdade até o momento o PNRH ainda é pouco conhecido”.</i></li> <li>• <i>“Mesmo antes do PNRH, principalmente a partir da promulgação da Lei 9.433 de 1997, o modelo de gestão dos recursos hídricos inicia a transição de uma visão tecnocrática e centralizadora, para uma gestão mais abrangente e participativa. Não é confiável afirmar que o PNRH é que introduziu essas inovações”.</i></li> <li>• <i>“Infelizmente os Planos ainda não orientam a ação neste país, seja no nível federal, estadual ou de bacia. Eles servem para organizar informações dispersas e sensibilizar para alguns aspectos críticos, mas não orientam investimento”.</i></li> <li>• <i>“Continua muito voltada para a questão econômica e pouco para aspectos ambientais”.</i></li> <li>• <i>“Considero que não havia definição de prioridades de investimento no passado recente. E que esse fato não importa tanto para as definições do futuro, a partir dos Planos”.</i></li> <li>• <i>“Essa questão continua a ser desse modo, não percebo mudança após o Plano”.</i></li> <li>• <i>“A lei 9433/97, já iniciou a mudança deste paradigma, o PNRH veio reformar esta posição dando uma visão mais integrada da gestão dos recursos hídricos nas suas diferentes dimensões e permitindo uma maior articulação entre os vários segmentos que de algum modo estão relacionados ao tema”.</i></li> <li>• <i>“A assertiva é tendenciosa, mas o teor é de extrema importância”.</i></li> <li>• <i>“A despeito do número de envolvidos no processo questões de representação e de representatividade ainda representam limites”.</i></li> <li>• <i>“A afirmação é generalista. Já havia práticas participativas no SINGREH”.</i></li> <li>• <i>“Se entendi a primeira parte da pergunta 4, para mim realmente as questões ficaram ainda muito voltadas para a questão econômica, não tanto uma visão centralizadora”.</i></li> <li>• <i>“O PNRH contribuiu para uma mudança que já estava em curso, mas não foi a única motivação para essa mudança”.</i></li> </ul> |
|--|

As razões do dissenso podem melhor ser explicadas devido à Questão 05 apresentar mais de uma ideia como pode ser observado, na Tabela 8.3, pelas diferentes justificativas que abordam, de maneira geral, apenas parte da questão.

**Tabela 8.3 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 05**

Questão 05: A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido.

- *“Tem melhorado”.*
- *“Como justifiquei acima (questão 04), poucos conhecem e adotam o PNRH em seus planejamentos”.*
- *“As afirmações trazem mais de uma ideia e carregadas de juízo de valor, então fica difícil avaliar: o Plano é um instrumento de gestão, mas não acredito que a forma de tomada de decisão para investimentos tenha mudado de lá para cá”.*
- *“Dizer que “os investimentos eram aleatórios, sem base socialmente construída” me parece fora de propósito, por mais que eu discorde da maneira como esse processo era conduzido”.*
- *“Considero que não havia definição de prioridades de investimento no passado recente. E que esse fato não importa tanto para as definições do futuro, a partir dos Planos”.*
- *“Eu não acompanhava a implementação dos instrumentos da política antes do Plano”.*
- *“Esta é uma realidade que vem se modificando muito lentamente, ainda não modificamos muito nossa atuação”.*
- *“O problema é que a visão da 9433 sobre o que é ou são instrumentos de gestão de RH é muito tecnocrática, limitada e minimalista. Em recente trabalho, identificamos mais de 60 instrumentos de gestão, inclusive de natureza institucional, legal, de articulação com a sociedade, de planejamento, de informação, de suporte técnico e operacionais”.*
- *“O PNRH não conseguiu tirar estas diretrizes do papel. Os investimentos seguem ‘aleatórios’”.*
- *“O PNRH também explicitou a importância de implementação dos instrumentos e outras experiência de planejamento de recursos hídricos também contribuíram para uma nova cultura de planejamento (ex. Plano do Itajaí, Plano do Piracicaba Capivari Jundiaí)”.*

O dissenso, na Questão 07, se apresentou especialmente quanto às duas primeiras assertivas que o Plano tenha dado robustez e quanto ao processo institucional da PONAREH e do SINGREH, como aponta a Tabela 8.4.

**Tabela 8.4 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 07**

Questão 07: A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.

- *“Ele foi concebido com o objetivo de ser transversal a outras políticas”.*
- *“Não considero confiável afirmar que o PNRH teve todo esse impacto em relação à Política e ao SINGREH. De fato, após sua aprovação, não foram constatados grandes avanços em relação à sua implementação”.*
- *“O Sistema Nacional de Recursos Hídricos ainda tem que mostrar a que veio. A paralisação atual mostra total perda de identidade e de força”.*
- *“Seria muito bom se fosse assim... acho que o PNRH não resolveu tudo o que é citado no texto...”.*
- *“Apesar de considerar importante esse fato, não considero que o PNRH foi responsável por dar robustez à PONAREH, uma vez que até hoje ainda temos diversas falhas e omissões em nosso processo de gestão de recursos hídricos”.*
- *“Na verdade, o PNRH deveria ter dado robustez tanto à PONAREH como ao SINGREH, mas, infelizmente não conseguiu atingir estes objetivos. Estamos, hoje, vivendo uma razoável crise institucional tanto na PONAREH como no SINGREH”.*
- *“A importância do PNRH é inquestionável para o fortalecimento, entretanto a Política de Recursos Hídricos tem passado por sistemáticos processos de enfraquecimento e esvaziamento”.*
- *“Contribuiu para isso, mas não foi a única ação. O PNRH fez parte de uma conjugação de fatores que abriu uma janela de oportunidade, que foi devidamente aproveitada”.*

Nesse caso da Questão 10 foram registradas apenas justificativas das avaliações desfavoráveis e outras mais generalistas, conforme Tabela 8.5.

**Tabela 8.5 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 10**

|   |
|---|
| Questão 10: Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da ANA e da SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos.   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“A ANA tem agenda própria e agora elabora planos para margens de rios, sem apoiar a criação de CBHs e a SRHU está paralisada completamente... triste...”</i>.</li><li>• <i>“Considero que seria interessante o PNRH nortear as ações da ANA e da SRHU. No entanto, não é isso que ocorre e essas entidades não seguem, em seus planejamentos de ações/atividades, o PNRH”</i>.</li><li>• <i>“Aqui as opções deixam um pouco a desejar, pois considero como confiável, no entanto, acho que seja contestável, apresentando algumas incoerências e/ou falha”</i>.</li><li>• <i>“O PNRH é amplo e por vezes genérico, algo que pode levar a interpretações retóricas para alicerçar determinadas ações pontuais ou globais desses órgãos”</i>.</li><li>• <i>“É extremamente importante manter avaliações frequentes e constantes, mas não tenho conhecimento destas avaliações”</i>.</li><li>• <i>“Parece-me que a ANA ainda tenta fazer uma política paralela ao PNRH, inclusive fazendo a política e não executando como é o dever dela. A SRHU está muito desprestigiada e, portanto tem muito pouco perna para a execução do Plano, evidente, ela tenta implementar o plano, mas precisa de muito mais estrutura e força política para isto”</i>.</li><li>• <i>“Deveriam ser orientadas, mas não foram. Outras variáveis de caráter político mais importante, normalmente tiveram supremacia sobre o PNRH”</i>.</li></ul> |

A discordância, na Questão 12, é apresentada quanto ao período em que foi instituída a AAI e ao desconhecimento e desconfiança sobre a efetiva integração do setor elétrico com os demais setores, de acordo com a Tabela 8.6.

**Tabela 8.6 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 12**

|   |
|---|
| Questão 12: Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a AAI e a EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“Não vejo que o setor elétrico observa outros setores”</i>.</li><li>• <i>“No setor elétrico a visualização integrada da bacia, antecede o PNRH”</i>.</li><li>• <i>“Não foi o PNRH que levou o setor elétrico a trabalhar com AAI e nem a consultar os planos de bacia. Isto já estava previsto nos seus manuais. Ao PNRH sim por força do artigo 12 da Lei 9433.97”</i>.</li><li>• <i>“Sem condições de opinar”</i>.</li><li>• <i>“Será mesmo? seria muito importante se isso acontecesse...”</i>.</li><li>• <i>“Não tenho conhecimento sobre isto”</i>.</li><li>• <i>“A AAI é anterior ao PNRH, a exemplo da AAI do rio dos Sinos. O setor elétrico continua planejamento de forma independente”</i>.</li></ul> |

Em relação à Questão 15, registraram suas justificativas os que discordavam da assertiva, com exceção de uma posição favorável que destaca a contribuição, mas em um contexto mais amplo, apresentadas na Tabela 8.7.

**Tabela 8.7 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 15**

|   |
|---|
| Questão 15: Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• “Os comitês mais estruturados são os Federais ou dos Estados que já fazem história em relação aos comitês”.</li><li>• “Muitos CBHs foram instalados sem uma adequada estrutura de apoio e de reforço nas estruturas institucionais”.</li><li>• “Seria bom se fosse verdade que o PNRH trouxe estruturação aos CBHs e reforço institucional”.</li><li>• “Principalmente em nível estadual e mesmo no caso do nível federal/nacional, não vejo relação da estruturação dos CBHs com o PNRH”.</li><li>• “A estruturação dos CBHs é um processo continuado e com pouca influência do PNRH. Segue ocorrendo”.</li><li>• “O PNRH contribuiu para esse reforço, em um contexto mais amplo, que envolve outras variáveis e aspectos”.</li></ul> |

O dissenso, na Questão 17, também se dá devido à presença de várias assertivas, mas fica evidente, a partir das justificativas e observações a necessidade de revisão do SIGEOR para que ele venha a atender aos objetivos previstos na sua criação (Tabela 8.8).

**Tabela 8.8 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 17**

|   |
|---|
| Questão 17: Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social.  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• “O SIGEOR é muito importante e deve ser bastante objetivo. Não foi usado na revisão porque ele não apresentava condições para avaliação. Em diversas reuniões da CT-PNRH foi pedido que ele fosse revisado de forma que realmente permitisse o acompanhamento da implementação do PNRH”.</li><li>• “Até o momento não, o SIGEOR não vem cumprindo o seu papel em relação ao gerenciamento, monitoramento e avaliação do PNRH”.</li><li>• “O SIGEOR trabalha com as metas do Plano e não avaliava sua implementação extramuros. Fraco”.</li><li>• “Apesar da importância, o SIGEOR não é eficaz e precisa de revisão”.</li><li>• “O SIGEOR, apesar de ser uma ferramenta para medição da implementação do PNRH, ele não é muito didático para o usuário, precisa ser melhorado sua apresentação de dados para os usuários, pois assim facilita a visualização do que realmente está sendo implementado do PNRH”.</li><li>• “Não tenho informação, mas é de extrema importância”.</li></ul> |

Na avaliação dos painelistas, que justificaram seus votos, a Questão 19 apresenta mais de uma assertiva que pode ter levado ao dissenso, pois há concordância em relação à necessidade de harmonização dos planejamentos, mas ocorrem divergências quanto à integração do PNRH aos PERHs (Tabela 8.9).

**Tabela 8.9 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 19**

|  |
|--|
| <p>Questão 19: No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“As Secretarias de Estado ‘SETOR’ que trabalham com o tema água é que conhecem o PNRH”.</i></li><li>• <i>“Mudança de escala X utilidade X integração”.</i></li><li>• <i>“Atualmente o PNRH não influencia a elaboração dos PERHs, o que seria estratégico para o alcance da sua implementação”.</i></li><li>• <i>“Essa é uma afirmação idealizada. Algumas áreas restritas dos Estados têm ciência do PNRH, mas poucas fizeram a integração com seus planos estaduais e muito menos integraram com outros setores”.</i></li><li>• <i>“Fiquei confuso – ‘No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH’... Como assim? De qualquer forma, deveria ser isso mesmo - as UF incluindo o PNRH nos PERH, em harmonia com outros documentos de planejamento”.</i></li><li>• <i>“Os Estados deveriam adotar o PNRH para harmonização com suas políticas, mas não vejo isso nos Estados em que atuo”.</i></li><li>• <i>“Na verdade isto não pode ser contestado, mas em realidade pelo que observei nas reuniões da revisão do PNRH, o desconhecimento do mesmo em vários Estados é grande e falta articulação entre ele e os PERHs, principalmente aqueles que foram construídos antes do Nacional, como no caso da Bahia, que além de tudo não foi nada participativo (o nosso)”.</i></li><li>• <i>“Nem os Estados consideraram fortemente o PNRH e nem devem. Os PERHs devem ter o PNRH como macro referência. esta é a lógica da dupla dominialidade e o país deve aprender a conviver com a sua elevadíssima diversidade”.</i></li><li>• <i>“Talvez esse seja um dos grandes desafios do PNRH, juntamente com a sua incorporação nas políticas setoriais de recursos hídricos (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), MCidades, Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), Ministério dos Transportes (MT), MME, etc.)”.</i></li></ul> |

As razões do dissenso em relação à Questão 20 estão ligadas à compreensão diversa das especificidades próprias do PNRH e do PBH e do seguimento, ou não, do PNRH, pelos CBHs e órgãos estaduais (Tabela 8.10).

**Tabela 8.10 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 20**

|   |
|---|
| <p>Questão 20: Quando da elaboração dos PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“Os Comitês seguem sim o PNRH”.</i></li><li>• <i>“Tem-se observado alguns avanços neste sentido”.</i></li><li>• <i>“Essa afirmação tem alguma validade para os Comitês de Rios de Domínio da União... mesmo assim esta relação não é automática”.</i></li><li>• <i>“OS PBHs deveriam seguir o PNRH, mas, na maior parte das vezes, as empresas de consultoria contratadas não adotam as diretrizes e os órgãos estaduais não fazem a devida avaliação e exigência”.</i></li><li>• <i>“A maioria dos CBHs não possuem PBHs e sim um caderno de ações”.</i></li><li>• <i>“Só lembrando que os PBHs, tem uma componente operacional muito grande enquanto que o PNRH é mais estratégico”.</i></li><li>• <i>“Mesmos motivos da resposta anterior (questão 19)”.</i></li><li>• <i>“Há que se considerarem as questões de escala... não basta reproduzir o PNRH no âmbito da bacia... não conheço nenhum que fez isso”.</i></li><li>• <i>“Os CBHs ainda devem ter no Plano um orientador. Alguns o consideram assim, não a maioria”.</i></li></ul> |



A Questão 23 possui apenas uma assertiva e as justificativas de voto apresentadas, poucas, não permite uma aferição mais precisa do dissenso que pode ter ocorrido devido à redação imprecisa da questão que gerou dubiedade de interpretação como demonstram duas das três observações anotadas (Tabela 8.11).

**Tabela 8.11 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 23**

|   |
|---|
| <p>Questão 23: O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“De fato, o PPA contempla as prioridades do PNRH, mas é pouco confiável considerar que o Plano influenciou a elaboração do PPA. Na verdade foi um processo de “acomodação”, em que as ações previstas no PPA convergiram com as prioridades do PNRH”.</i></li> <li>• <i>“Começa haver um lampejo de consulta à sociedade sobre o PPA, mas os Ministérios atuam de forma, na maioria das vezes, executando ações desencontradas, pois não falam entre si, o que ocasiona aplicação de recursos em ações semelhantes ou as mesmas no mesmo lugar. É preciso que o Fórum dos Conselhos seja implementado com representantes interessados em acatar sugestões, para que os recursos sejam otimizados”.</i></li> <li>• <i>“Não sei se se tem, mas é importantíssimo que tenha”.</i></li> </ul> |
|---|

Quanto à questão de incorporação do PNRH no PPA não foram apresentadas opiniões desfavoráveis, na Questão 24, o que leva a inferir que a não confiabilidade ocorreu devido à assertiva relativa aos atributos do PPA (Tabela 8.12).

**Tabela 8.12 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 24**

|  |
|--|
| <p>Questão 24: O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na LOA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Devem ser efetivadas”</i></li> <li>• <i>“Não tenho esta informação. No Estado de São Paulo buscamos identificar as ações prioritárias dentro dos orçamentos tradicionais das Secretarias de Estado e acompanhá-los, já que é muito difícil reordenar o orçamento para adequar-se à estrutura temática do Plano Estadual”.</i></li> <li>• <i>“O atributo Programa existia antes da aprovação do Plano”.</i></li> <li>• <i>“Mesma observação da resposta anterior (questão 23)”.</i></li> <li>• <i>“Muito por conta da participação do MPOG na CT-PNRH e da atuação de sua representante no processo do Plano”.</i></li> </ul> |
|--|

As justificativas de voto, nesta Questão 26, não especificam o contraditório para inferir as razões do dissenso que pode ter ocorrido devido às várias assertivas que a questão apresenta (Tabela 8.13).

**Tabela 8.13 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 26**

|  |
|--|
| <p>Questão 26: Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Os PBHs precisam da participação social sim”.</i></li> <li>• <i>“Desconheço os PERHs”.</i></li> <li>• <i>“No meu caso, analisando a Bahia o PERH foi anterior ao PNRH, contudo estamos em fase de elaboração de vários PBHs e a gestão participativa tem uma forte componente no processo”.</i></li> <li>• <i>“Mais os Estados do Norte e Centro-Oeste”</i></li> </ul> |
|--|

As justificativas favoráveis e desfavoráveis apresentadas, na Questão 27, apontam claramente o motivo do dissenso, há concordância quanto à influência, mas discordância do grau desta influência (Tabela 8.14).

**Tabela 8.14 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 27**

|   |
|---|
| <p>Questão 27: O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“O técnico que está envolvido com as questões hídricas, influencia sim na elaboração dos planos”.</i></li> <li>• <i>“Confuso demais... intenção não explicitada...”.</i></li> <li>• <i>“No nosso caso todo o processo participativo é solicitado através dos termos de referência para contratação das empresas, que vai muito mais além do que normalmente as empresas estão acostumadas na execução dos planos, ou seja, uma demanda interna nossa”.</i></li> <li>• <i>“Não acho que tenha ocorrido assim”.</i></li> <li>• <i>“Confiável”.</i></li> <li>• <i>“Acho que a atuação profissional também é ferramenta de integração de processos”.</i></li> <li>• <i>“As CERs foram como que depositárias do processo do PNRH, no âmbito das 12 Regiões Hidrográficas, e seus integrantes acabaram influenciando os processos dos PERHs e de PBHs, por conta da participação no processo do PNRH. Os profissionais que atuaram no PNRH também tiveram essa influência, mas não são os únicos que induziram politicamente a adoção do PNRH no âmbito dos Estados e CBHs”.</i></li> </ul> |

As posições favoráveis e desfavoráveis manifestadas, na Questão 28, dão a clara razão do dissenso ocorrido quanto ao processo de participação dos Estados, CERHs e demais atores no processo de revisão (Tabela 8.15).

**Tabela 8.15 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 28**

|   |
|---|
| <p>Questão 28: Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>“Tentou-se sempre envolver o Conselho como um todo”.</i></li> <li>• <i>“A metodologia utilizada na revisão foi bastante confusa e teve pouca participação dos vários atores”.</i></li> <li>• <i>“Só que a participação dos CERHs acabou sendo diluída e não houve o retorno para os mesmos”.</i></li> <li>• <i>“A afirmação representa mais a intencionalidade do processo de revisão do que a prática. É pouco confiável considerar que de fato houve um nivelamento entre os atores, por exemplo”.</i></li> <li>• <i>“Gostaria muito que tivesse havido esse envolvimento dos CERHs e demais atores”.</i></li> <li>• <i>“Precisa melhorar a integração na próxima revisão.”</i></li> <li>• <i>“Talvez essa seja o maior ganho intangível da revisão do PNRH: a coparticipação e responsabilidade dos Estados”.</i></li> </ul> |

A Questão 31 apresenta mais de uma assertiva, o que pode ter levado ao dissenso como pode ser percebido pelas justificativas de voto apresentadas que destacam ainda a relação da ANA na implementação do PNRH (Tabela 8.16).

**Tabela 8.16 – Argumentos apresentados na avaliação da Questão 31**

|   |
|---|
| Questão 31: Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“O descontingenciamento foi e será vital para as questões hídricas”.</i></li><li>• <i>“Na verdade a boa estrutura da ANA é que tem mantido o sistema em pé”.</i></li><li>• <i>“Se isto é otimismo quero morrer pessimista!!!!”.</i></li><li>• <i>“A ANA ter os recursos e o Interáguas, não garante a implementação do PNRH conforme aprovado pelo CNRH”.</i></li><li>• <i>“Discordo da visão otimista, mas concordo com o restante da afirmação”.</i></li><li>• <i>“Não é razoável que o sucesso da implementação do PNRH dependa da ANA. A ANA é parte do problema e da solução”.</i></li><li>• <i>“A ANA ainda prioriza independentemente do PNRH. No entanto, coincidentemente, muitas das prioridades do PNRH são ações cotidianas da ANA, mas não foram introduzidas como tal por conta do PNRH. Por outro lado, seria estranho que o processo político-social do PNRH explicitasse ações prioritárias distantes daquelas institucionalizadas na ANA e na SRHU”.</i></li></ul> |

### **8.3 Oficina**

Os participantes da oficina apontaram como aconselhável considerar na avaliação, com poucas possibilidades de engano e contestação, a integralidade das questões que afirmam que: o PPA Federal, tem em sua estrutura as prioridades do PNRH, cujas ações orçamentárias estão na LOA; o PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e contém atributos que não existiam antes da aprovação do Plano; a metodologia de revisão do PNRH proporcionou um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições, reaproximou os atores e os Estados, em sua grande maioria, envolveram os CERHs; os CBHs têm seguido o PNRH, quando da elaboração dos PBHs, por ele ser macro e consequentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica ( Questões 20, 23, 24 e 28). Aconselham, ainda, considerar na avaliação as seguintes assertivas: a metodologia utilizada na elaboração do PNRH foi inovadora; na definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH predominava uma visão centralizadora, mais tecnocrática e focada na implementação dos instrumentos e o PNRH contribuiu para que os investimentos sejam direcionados a partir de uma base socialmente construída; o PNRH foi o primeiro plano nacional aprovado na área de meio ambiente e deu robustez à PONAREH e ao SINGREH que estavam ainda em fase de mostrar a que vieram; os PERHs elaborados após 2006 levaram em conta o PNRH que tem no CNRH um importante mecanismo de controle social para garantir sua implementação; e por fim que a SRHU/MMA sofreu, nos últimos anos, com o refluxo da agenda azul (Questões 3, 4, 5, 7, 10, 17 e 26).

Jacobi e Barbi (2007) afirmam que o fortalecimento dos espaços deliberativos tem sido peça fundamental para a consolidação de uma gestão democrática, integrada e compartilhada e que estes espaços de formulação de políticas, onde a sociedade civil participa, marcados pelas contradições e tensões, representam um avanço na medida em que publicizam o conflito e oferecem procedimentos de discussão, negociação e voto de forma legítima, sendo, portanto, estes canais pré-condições para a institucionalização do controle social. A ANA traz no relatório de conjuntura as seguintes afirmações: “*O dinamismo do CNRH terá influência direta na continuidade e na efetividade da implementação do PNRH*” e “*O desafio da implementação do PNRH atrela-se, ainda, ao necessário fortalecimento institucional dos entes do Singreh, a começar pelas condições de coordenação política da agenda hídrica no âmbito do próprio MMA*” (ANA, 2013).

E mais deve-se considerar as assertivas das Questões 19 e 31 cuja avaliação afirma que os Estados têm incorporado questões do PNRH nos PERHs e devem ter como política harmonizá-los com os demais planejamentos e que a implementação do PNRH depende boa parte da ANA que se tornou mais possível com o descontingenciamento dos recursos conseguidos por ela.

*Mais recentemente, em decorrência dos novos dispositivos do Decreto nº 7.402/2010 e do Decreto nº 7.445/2011, a parcela das receitas da compensação financeira, referente aos 0,75% que representam o pagamento pelo uso de recursos hídricos do setor elétrico, passou também a ser reconhecida como obrigação legal da União e, portanto, não sujeita ao contingenciamento* (ANA, 2013).

Já os especialistas consideraram contestáveis, com possibilidade de engano, incoerências e falhas as assertivas que: o PNRH foi aceito pela sociedade; a definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH eram aleatórias e mais voltadas para a questão econômica; o SIGEOR foi utilizado para garantir maior implementação do PNRH; o processo de elaboração dos PERHs e PBHs, elaborados depois de 2006, tiveram influências do PNRH mais pela interferência dos profissionais das consultoras do que por quem os contratou e, ainda que os PERHs influenciaram os PBHs, sobretudo quanto à participação social (Questões 3, 4, 5, 17, 26 e 27). Contestam, ainda, a totalidade da Questão 12 que avalia que devido ao processo do PNRH no setor elétrico

produziu-se uma visualização integrada da bacia e que este passou a trabalhar com AAI e a EPE passou a consultar sempre o PNRH e os planos de bacia.

A Questão 15 foi a única que integralmente manteve-se sem consenso com a avaliação que ocorreu a estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais na implementação do PNRH. As demais assertivas, sem consenso, foram: a metodologia foi reconhecida mundialmente; o processo de elaboração envolveu milhares de pessoas: todas as ações da ANA e SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH; o SIGEOR é importante mecanismo de controle administrativo para garantir maior implementação do PNRH e não foi discutido na revisão do Plano; os Estados têm ciência da existência do PNRH; o processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs, pós 2006, foi influenciado pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuir profissionais que trabalharam na elaboração do PNRH e estes o considerarem; e a visão otimista quanto à implementação do PNRH até 2016 (Questões 3, 10, 17, 19, 27 e 31).

Os resultados encontrados na oficina atestam que a causa destas questões não terem obtido consenso no painel pode ser explicada pelo fato delas apresentarem mais de uma assertiva que gerava controvérsias no conjunto. Outro fator importante para ampliar os consensos positivos e negativos, que surgiram nesta etapa, pode ter sido a dinâmica estabelecida pela oficina que permitiu a leitura coletiva das questões e, conseqüente, homogeneização de conceitos sobre os termos empregados nesta. Portanto, a oficina permitiu discutir as razões dos dissensos obtidos no painel Delphi com a discussão sobre as questões específicas e uma reavaliação destas desdobradas, quando era o caso, em mais de uma assertiva, ampliando os resultados.

#### **8.4 Verificação das hipóteses.**

Os resultados, a partir dos consensos obtidos, possibilitaram a verificação das hipóteses:

- Confirma-se a primeira hipótese, *“O PNRH tem sido implementado, apesar de pouco uso da estratégia proposta e os resultados não estarem sendo mensurados”*, com a enumeração de várias iniciativas de implementação do PNRH, apesar da falta de recursos financeiros e humanos, que reduz o ritmo desejado, pela maioria dos especialistas, registra-

se, ainda, que o SIGEOR elaborou relatórios apenas em 2008 e 2009, é desconhecido de grande parte dos atores do SINGREH, e apesar de ser um de seus principais objetivos, o SIGEOR não auxiliou na primeira revisão do PNRH.

- A segunda hipótese, “*Há necessidade de aprimoramento da metodologia de implementação do PNRH*”, é confirmada com os questionamentos apresentados em relação a não operacionalidade do SIGEOR que deve ser aprimorado, assim como é relatada a necessidade de estabelecimento de metodologia que assegure maior envolvimento de outros atores, em especial dos setores intervenientes grandes usuários de água.
- A terceira hipótese, “*As ações do PNRH foram incorporadas no PPA de 2008 – 2011 e no de 2012 – 2015 do Governo Federal, mas há pouco conhecimento e acompanhamento da implementação destas ações pelos atores do SINGREH*”, também foi comprovada como verdadeira que as ações do PNRH estão no PPA do Governo Federal, mas há desconhecimento e falta de acompanhamento da implementação destas ações pelos atores do SINGREH.
- A atuação diferenciada no processo de implementação do PNRH dos diversos atores confirmam a quarta hipótese, “*Os diferentes atores têm atuado de maneira diferenciada no processo de implementação do PNRH*”, com os destaques feitos ao CNRH em suas regulamentações, a ANA e SRHU, que incorporaram o PNRH mais em suas agendas e o envolvimento dos Estados e CBHs em seus planos de recursos hídricos.
- E quanto à última hipótese, “*Vários atores não se envolvem no processo de implementação do PNRH*”, também foi verificado que vários atores não se envolvem no processo de implementação do PNRH, em especial vários setores públicos intervenientes, sociedade civil e setores usuários.

### **8.5 Verificação do atendimento aos objetivos.**

Os objetivos específicos foram alcançados com:

- Avaliação da metodologia e estratégia de implementação e apresentação de propostas para o aprimoramento destas, considerando os próximos processos de revisão do PNRH;
- Análise que comprovou a incorporação de ações do PNRH no PPA do Governo Federal, nos dois períodos pós-aprovação do Plano; e
- Análise sobre o envolvimento diferenciado dos atores no processo de implementação do PNRH.

### **8.6 Proposições.**

Os capítulos anteriores apresentaram iniciativas que tem merecido reconhecimento pelos especialistas, de importantes avanços obtidos no processo de elaboração e implementação do PNRH. Houve, no entanto, por parte de grande parte deles, entrevistados, participantes do painel ou da oficina, claras demonstrações e contribuições relativas às preocupações, descontentamentos e mesmo dúvidas em relação às perspectivas futuras da PONAREH, SINGREH e mais especificamente da implementação do PNRH. Muitas destas demonstrações se traduziram em propostas apresentadas nas entrevistas e no painel. São apresentadas, na sequência, todas as propostas dos especialistas entrevistados, que obtiveram consenso no painel Delphi tendo sido consideradas desejáveis e viáveis.

- Para tornar o PNRH mais efetivo deve-se balizar a implementação nas 22 prioridades, estabelecidas na revisão, com uma compreensão e articulação do Governo (Questão 35);
- Que a pauta do CNRH seja mais decisiva e trate de questões mais densas, como por exemplo, a implementação das diretrizes do PNRH (Questão 36);

- Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se incluir questões que afligem todos os setores, como diretrizes para implementação de Pequena Central Hidrelétrica (PCH); questões associadas aos grandes usuários e fortalecimento do papel de regulador de alto nível (Questão 37); e,
- divulgar mais o processo de revisão, conceder um tempo maior para manifestação dos atores participantes e dar maior publicidade às discussões (Questões 38).
- Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se criar canais dialógicos institucionalizados junto aos atores, envolvendo as doze regiões hidrográficas com reuniões anuais (Questão 39);
- melhorar a representatividade de quem participa, com envolvimento dos atores dos diversos setores, de forma a comprometer mais o setor representado(Questões 40);
- apresentar os Planos de Recursos Hídricos nas Assembleias Legislativas dos Estados, aos Secretários Estaduais e demais esferas estaduais de decisão (Questão 41); e,
- buscar maior participação dos outros Ministérios, inclusive do Ministério das Cidades (MCidades), com articulação com os planos dos vários setores de usuários(Questão 42).
- Para facilitar a implementação do PNRH deve-se construir um espaço permanente de diálogo setorial e regional, com ampla divulgação (Questão 43) e,
- reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos (Questão 44).
- O PNRH deve evoluir de forma a influenciar na definição dos investimentos das outras áreas, que possam trazer resultados mais efetivos para a melhoria da qualidade da água, por exemplo, saneamento e infraestrutura hídrica (Questão 45).

*Os resultados a que se chegaram com a primeira revisão do PNRH demonstraram que as intervenções necessárias em relação à gestão dos recursos hídricos não se situam exclusivamente no âmbito dos órgãos do Governo Federal e, nem mesmo, do*



*SINGREH, sendo necessário que a mesma transversalidade e participação adotadas desde a construção do PNRH prossigam na fase de implementação (ANA, 2013).*

## 9 CONCLUSÕES

A primeira conclusão é que a opção metodológica utilizada, com a realização das entrevistas, do painel com a metodologia Delphi de políticas e da oficina, foi adequada ao desenvolvimento dos trabalhos, e permitiu alcançar o objetivo da pesquisa que se propôs avaliar, retrospectiva e prospectivamente, a implementação do PNRH. O relato das experiências identificadas nas entrevistas de um grupo de especialistas, com amplo conhecimento e engajamento na área de recursos hídricos, e no tema da pesquisa, permitiu apresentar, a partir de diversas perspectivas, o processo histórico de elaboração do PNRH, os desafios de sua implementação e, ainda, elencar algumas propostas para os processos subsequentes de revisão e implementação do PNRH.

Os resultados obtidos a partir dos procedimentos metodológicos foram válidos na verificação das hipóteses formuladas e no cumprimento dos objetivos específicos desta pesquisa, e permitiram, ainda, um número significativo de questões que poderão servir a outros estudos futuros relativos aos temas do PNRH, da PONAREH e do SINGREH. O índice de retorno dos painelistas e as contribuições advindas nas justificativas e comentários atestaram a eficiência do formato do questionário e o envolvimento dos especialistas com a temática da pesquisa, agregando qualidade aos resultados.

Pelos resultados conclui-se, dentre outros, que: o processo de elaboração do PNRH foi inovador; mobilizador; considerou a água em suas várias dimensões técnica, econômica, política e simbólica; contribuiu para uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa, e para o processo de instalação de colegiados de recursos hídricos; o PNRH tem caráter nacional, e não apenas federal sendo o CNRH o grande fórum de articulação institucional dos diversos atores; os grandes desafios da implementação do PNRH são a implementação dos instrumentos da PONAREH e dos CBHs, buscando a sustentabilidade econômico-financeira, social e política do SINGREH; que deve ser repensado o período e a metodologia de revisão do PNRH; e que a inserção das ações do PNRH no PPA foi muito importante.

## 10 RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são apresentadas recomendações sobre a metodologia e outras questões, surgidas no debate com os especialistas, que se inserem no contexto da pesquisa. Quanto à metodologia recomenda-se:

- Quando da elaboração dos questionários, para aplicação do método Delphi de políticas, que as questões sejam elaboradas preferencialmente com apenas uma assertiva;
- O uso dos recursos, gratuitos, utilizados na elaboração do questionário desta pesquisa que permite um acompanhamento *on line*, consolida os resultados em gráficos e principalmente por sua praticidade para a votação gerando agilidade no retorno das respostas;
- A realização de oficina após as iterações do Delphi para discussão dos dissensos. Este procedimento qualifica a discussão e contribui na quantificação e análise dos resultados.

Quanto ao conteúdo técnico, previsto na revisão do PNRH, tem-se que o volume 1 do PNRH vem sendo permanentemente atualizado com a edição do Conjuntura de Recursos Hídricos pela ANA, conforme previsto na resolução que aprovou o PNRH, atendendo e subsidiando a base diagnóstica para as revisões.

Quanto ao processo de revisão do volume 2 concernente aos cenários, que não ocorreu na primeira revisão, uma das alternativas à demanda dos especialistas que acham necessário incorporar uma reavaliação dos cenários do PNRH, nos processos de revisão deste, seria a criação do Grupo de Prospectivas de Recursos Hídricos (GPRH), proposto nos estudos contratados pela SRHU para definição do Desenho Institucional e Organizacional do Observatório das Águas, conforme previsto no subprograma I.2, do PNRH.

*O GPRH deverá atuar como ente do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH para analisar, e interpretar as tendências futuras e*

*subsidiar o processo de elaboração de cenários futuros para o PNRH. Além das análises pertinentes à elaboração das visões de futuro dos recursos hídricos nacionais, o GPRH deverá estabelecer interlocuções diversas, envolvendo os órgãos colegiados do SINGREH - como forma de acompanhar os potenciais conflitos e as tendências de concertação - e as unidades prospectivas dos setores usuários de água, e da área de planejamento territorial e de desenvolvimento, como forma de intercambiar informações. A partir de uma análise crítica que busque caminhos para o seu aperfeiçoamento, o processo de cenarização deverá trazer substanciais melhorias a nova versão do PNRH, em termos de coerência de suas diretrizes, metas e programas consistentes com as tendências de futuro que possam ser prospectadas (LANNA, 2010).*

Seria essencial, ainda, uma quantificação dos cenários e, sobretudo, uma focalização por região hidrográfica, pois o nacional é muito amplo e a bacia muito específica. Tundisi (2008) em artigo que analisa os componentes da crise atual da água com suas consequências afirma que para solucionar os problemas e avançar nas estratégias de planejamento é fundamental promover no Brasil *“um conjunto de estudos estratégicos sobre recursos hídricos e energia, recursos hídricos e economia, água e saúde humana, água e mudanças globais, com a finalidade de promover visões e cenários de longo prazo que estimulem políticas públicas consolidadas”*.

As diretrizes estabelecidas que integram o volume 3 poderiam ser reavaliadas por meio de um processo de consulta pública que favoreça uma maior participação, em forma digital, e que assegure a discussão qualitativa, em atividades presenciais, voltada especialmente para os entes do SINGREH, com aprovação de seus resultados finais pelo CNRH.

Já para a revisão do volume 4 recomenda-se que seja aprimorada a metodologia utilizada na primeira revisão, incorporando as propostas apresentadas nesta pesquisa, se forem julgadas convenientes, acrescida de um processo de reavaliação e reconstrução do SIGEOR, que deve incorporar, em seu novo modelo, uma integração com o PPA, dispensando o retrabalho, estabelecendo as metas, indicadores e responsáveis que facilitem sua análise e contribuam para a tomada de decisão de acordo com o desempenho de cada atividade de implementação do PNRH. Os especialistas consideraram o SIGEOR uma boa ferramenta a ser utilizada no monitoramento da implementação do PNRH, mas recomenda-se que ele seja efetivo e

permanente, o seu conteúdo será uma excelente base para a revisão dos programas, metas e ações previstas no volume 4 do PNRH e em sua revisão.

As opiniões expressas nas seguintes frases escritas pelos especialistas reafirmam a recomendação: “O SIGEOR é muito importante e deve ser bastante objetivo. Não foi usado na revisão porque ele não apresentava condições para avaliação. Em diversas reuniões da CT-PNRH foi pedido que ele fosse revisado de forma que realmente permitisse o acompanhamento da implementação do PNRH”; “Apesar da importância, o SIGEOR não é eficaz e precisa de revisão”; e “O SIGEOR, apesar de ser uma ferramenta para medição da implementação do PNRH, ele não é muito didático para o usuário, precisa ser melhorado sua apresentação de dados para os usuários, pois assim facilita a visualização do que realmente está sendo implementado do PNRH”.

Destaca-se que a recomendação quanto à necessidade de rever a metodologia de revisão e implementação com o objetivo de promover um maior envolvimento dos setores intervenientes está também expressa, de maneira geral, na seguinte constatação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

*Uma dificuldade adicional identificada no modelo de planejamento organizado por meio do plano plurianual diz respeito à tendência de fragmentação das ações em programas setoriais em detrimento de sua articulação em programas multissetoriais, envolvendo a articulação e coordenação de ações de órgãos variados que atuam sobre o problema identificado. O mesmo pode-se dizer da falta de mecanismos eficazes para o tratamento de temas transversais, que perpassam a agenda de diferentes instâncias de governo e cujo enfrentamento requer a sua incorporação na rotina de planejamento setoriais (IPEA, 2008).*

Os especialistas, ainda, recomendam utilizar a metodologia adotada no processo de elaboração do PNRH na realização de outros Planos Nacionais de Políticas Públicas. Por fim, considerando a relevância de vários temas aqui levantados, que não puderam ser aprofundados neste trabalho, que demandou a necessidade de foco nos objetivos e hipóteses desta pesquisa, espera-se que possam vir a ser objeto de futuras pesquisas contribuindo no campo teórico e prático para uma boa gestão e efetiva implementação da política de recursos hídricos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERS, R. N.; JOHNSON, R. M. F.; FRANK, B.; HECK, M. E. ; LEMOS, M. C. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. *Revista Ambiente e Sociedade*, Campinas, v. XII, n. 1, p. 115-132, jan./jun. 2009.

ABERS, R. N.; JORGE, K. D. Descentralização da Gestão da Água: Porque os comitês de bacia estão sendo criados? *Revista Ambiente e Sociedade*, Campinas, v. VIII, n. 2, p. 1-26, jul./dez. 2005.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Plano Estadual de Recursos Hídricos do Acre* – Rio Branco, 2012. 242 p.

AIC- Associação Imagem Comunitária. 5 Palavrões - Planejamento Monitoramento Avaliação Sistematização Compartilhamento: reflexões e experiências de gestão e produção de conhecimento em iniciativas sociais. Belo Horizonte: Editora Lutador, 2012. 104p.

ANA - Agência Nacional de Águas. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012*. Ed. Especial. Brasília, 2012. 203p.

ANA - Agência Nacional de Águas. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: 2013*. Brasília, 2013, 432p.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. PNIH - Plano Nacional de Integração Hidroviária. 2013. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/PNIH.asp>>. Acesso em: 16 out. 2013.

BLOG: Pensando o Ensino Religioso. 2013. Disponível em: <[http://pensandoensinoreligioso.blogspot.com.br/2013/04/o-simbolismo-da-agua-nas-tradicoes\\_13.html](http://pensandoensinoreligioso.blogspot.com.br/2013/04/o-simbolismo-da-agua-nas-tradicoes_13.html)>. Acesso em: 16 out. 2013.

BORDALO, C. A. L. A gestão dos recursos hídricos a luz da ecologia política: um debate

sobre o controle público versus o controle privado da água no Brasil. *Cuardenos de Geografia – Revista Colombiana de Geografia*, n.17, Bogotá, Colômbia, 2008.

BRAGA, B. F.; FLECHA, R.; PENA, D. S.; KELMAN, J: Pacto federativo e gestão de águas. *Revista Estudos Avançados* 63, Dossiê Água, v. 22, n. 63, p. 17-42, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. Lei n. 9.984, de 17 de junho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Água – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 10.881, de 9 de Junho de 2004. Dispõe sobre os contratos de gestão entre a ANA e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 12.187, de 29 de Dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. 2009b.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos

Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010a.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. 2010b.

BRASIL. Lei nº 12.787, de 11 de janeiro de 2013. Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação; altera o art. 25 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002; revoga as Leis nºs 6.662, de 25 de junho de 1979, 8.657, de 21 de maio de 1993, e os Decretos-Lei nºs 2.032, de 9 de junho de 1983, e 2.369, de 11 de novembro de 1987; e dá outras providências. 2013b.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/index.php/plano-nacional-de-saneamento-basico-plansab.html>>. Acesso em: 25 jan. 2014. 2013c.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. *Plano Nacional de Recursos Hídricos. Panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil*, v. 1. Brasília, 2006a. 281 p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos. Águas para o Futuro: Cenários para 2020*, v. 2. Brasília, 2006b. 94 p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos. Diretrizes*, v. 3. Brasília, 2006c. 55 p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas Nacionais e Metas*, v. 4. Brasília, 2006d. 74 p.

\_\_\_\_\_. *Caderno Setorial: Saneamento*. Brasília, MMA, 2006e. 67 p.

\_\_\_\_\_. *Caderno Setorial: Indústria e Turismo*. Brasília, MMA, 2006f. 79 p.



- \_\_\_\_. *Caderno Setorial: Agropecuária*. Brasília, MMA, 2006g. 96 p.
- \_\_\_\_. *Caderno Setorial: Transporte Hidroviário*. Brasília, MMA, 2006h. 119 p.
- \_\_\_\_. *Caderno Setorial: Geração de Energia Hidrelétrica*. Brasília, MMA, 2006i. 112 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Amazonas*. Brasília, 2006j. 124 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Atlântico Leste*. Brasília, 2006k. 156 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Ocidental*. Brasília, 2006l. 127 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental*. Brasília, 2006m. 104 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste*. Brasília, 2006n. 140 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Atlântico Sul*. Brasília, 2006o. 128 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Paraguai*. Brasília, 2006p. 139 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Paraná*. Brasília, 2006q. 240 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Parnaíba*. Brasília, 2006r. 186 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do São Francisco*. Brasília, 2006s. 148 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Tocantins – Araguaia*. Brasília, 2006t. 132 p.
- \_\_\_\_. *Caderno da Região Hidrográfica do Uruguai*. Brasília, 2006u. 128 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano.

*Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas de Desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil*, v. 1. Brasília, 2008a. 131 p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos. Programas de Desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil*, v. 2. Brasília, 2008b. 72 p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Programa Nacional de Águas Subterrâneas*. Brasília, 2009a. 52p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Recursos Hídricos - Prioridades 212-2015*. Brasília, 2011. 120p.

\_\_\_\_\_. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília, 2012. 103 p. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 31 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano e Agência Nacional das Águas. Informe SIGEOR/PNRH 2008. Brasília, 2009c. 78p.

\_\_\_\_\_. Informe SIGEOR/PNRH 2009. Brasília, 2010c. 59p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. PPA 2008 - 2011 e 2012 - 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=10&ler=s1086>>. Acesso em 07 out. 2013. 2013a.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Plano Hidroviário Estratégico – PHE. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/conteudo/91224>>. Acesso em 28 jan. 2014. 2013d.

BUVINICH, M. R. Ferramentas para o monitoramento e avaliação de projetos sociais. *Cadernos de Políticas Sociais (CSD)*, nº10, Brasília: out. 1999, Unicef, Brasil.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto de Lei 1616/1999. Dispõe sobre a gestão administrativa e a organização institucional do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos previsto no inciso XIX do art. 21 da Constituição, e criado pela Lei nº

9.433, de 8 de janeiro de 1997, e dá outras providências. 2013. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=16977>>. Acesso em: 15 out. 2013.

CAMPOS, A. E. M.; ABEGÃO, L. H.; DELAMARO, M. C. O planejamento de Projetos Sociais: dicas, técnicas e metodologias. — Rio de Janeiro: *Caderno de Oficina Social*, Centro de Tecnologia, Trabalho e Cidadania, 2002.

CIM - Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. *Plano Nacional sobre Mudança do Clima* – PNMC – Brasil. Brasília, 2008.129p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/\\_arquivos/plano\\_nacional\\_mudanca\\_clima.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2013.

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 4, de 10 de junho de 1999. Institui, em caráter de urgência, as Câmaras Técnicas do Plano Nacional de Recursos Hídricos, e a de Assuntos Legais e Institucionais, como Câmaras Permanentes.

\_\_\_\_\_ Resolução nº 30, de 11 de dezembro de 2002 Adota metodologia para efeito de codificação das bacias hidrográficas no âmbito nacional.

\_\_\_\_\_ Resolução nº 32, de 15 de outubro de 2003. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional, em regiões hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos.

\_\_\_\_\_ Resolução nº 58, de 30 de janeiro de 2006. Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2006a.

\_\_\_\_\_ Resolução nº 67, de 7 de dezembro de 2006 Aprova o documento denominado Estratégia de Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2006b.

\_\_\_\_\_ Resolução nº 69, de 19 de março de 2007. Aprova a proposta do Sistema de Gerenciamento Orientado para os Resultados do Plano Nacional de Recursos Hídricos - SIGEOR. 2007a.

\_\_\_\_. Resolução nº 80, de 10 de dezembro de 2007. Aprova o detalhamento operativo de programas do Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2007b.

\_\_\_\_. Resolução nº 99, de 26 de março de 2009. Aprova o Detalhamento Operativo dos Programas VIII, X, XI e XII do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

\_\_\_\_. Resolução nº 109, de 13 de abril de 2010. Cria Unidades de Gestão de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas de rios de domínio da União- UGRHs e estabelece procedimentos complementares para a criação e acompanhamento dos comitês de bacia.

\_\_\_\_. Resolução nº 135, de 14 de dezembro de 2011. Aprova o documento “Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH: Prioridades 2012 – 2015”.

\_\_\_\_. Resolução nº 143, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. 2012a.

\_\_\_\_. Resolução nº 144, de 10 de julho de 2012. Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. 2012b.

\_\_\_\_. Resolução nº 145, de 12 de dezembro de 2012. Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências. 2012c.

\_\_\_\_. Resolução nº 148, de 13 de dezembro de 2012. Aprova o Detalhamento Operativo do Programa IX do Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2012d.

CONCIDADES - Conselho das Cidades. Resolução Recomendada nº 33, de 1º de março de 2007. Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico.

CT-PNRH. Ata da 72ª reunião, 17 e 18 de nov. 2011. [http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=222&Itemid=9](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=222&Itemid=9). Acesso em: 16 out. 2013.

DE LÕE, R. C. Exploring complex policy questions using the policy Delphi survey, a multi round interactive method survey method. *Applied Geography*, 15, p. 53-68, 1995.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar*, n. 24, p. 213-225, Editora UFPR, Curitiba, 2004.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. Plano Nacional de Energia. 2008. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/PNE/Forms/Empreendimento.aspx>>. Acesso em: 16 out. 2013.

FERREIRA, A. B. de H. O novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 4ª Edição Novo Dicionário Eletrônico Aurélio versão 6.0.1, 2008.

FREITAS, H. M. R.; JANISSEK, R. *Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos*. Porto Alegre. Sphinx: Ed. Sagra Luzzatto, 2000. 176p.

GODET, M. Manual de prospectiva estratégica: da antecipação à ação. Lisboa, 1993.

GOOGLE: software livre. Disponível em: <[https://support.google.com/drive/answer/87809?hl=pt-BR&ref\\_topic=1360904](https://support.google.com/drive/answer/87809?hl=pt-BR&ref_topic=1360904)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

HELLER, L.; NASCIMENTO, N. O.; VON SPERLING, M. Investigação Científica em Engenharia Sanitária e Ambiental – Parte 1: O Delineamento Experimental. *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, ano I, v. 2, p. 33-43, abr./jun. 1996.

IORIS, A. Desenvolvimento nacional e gestão de recursos hídricos no Brasil. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 85, p.23-41, jun. 2009.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *O Conselho Nacional de*

*Recursos Hídricos na Visão de seus Conselheiros: Relatório de Pesquisa. Projeto Conselhos Nacionais: perfil e atuação dos conselheiros. Brasília, 2012. 69 p.*

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Políticas Sociais - acompanhamento e análise. Brasília, v.16, 2008. 332 p.*

JACOBI, P.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. *Revista Katálysis*, v. 10 n. 2 p. 237-244, jul./dez. 2007.

JUNQUEIRA, M. A. D. R.; SAIANI, C. C. S.; PASSADOR, C. S. Apontamentos sobre a Lei Brasileira das Águas: a experiência do Estado de São Paulo. *Revista de Gestão*, v. 18, n. 2, p. 159-175, abr./jun. 2011.

LANNA, A. E. A economia dos recursos hídricos: os desafios da alocação eficiente de um recurso (cada vez mais) escasso. *Revista Estudos Avançados* 63, Dossiê Água, v. 22, n. 63, p.113-130, 2008.

LANNA, A. E. A definição do desenho institucional e organizacional do observatório das águas, conforme previsto no subprograma I.2, do Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH: Produto 5 - Relatório apresentando a consolidação e revisão de todos os relatórios. MMA/SRHU - PRÓ-ÁGUA Nacional. Brasília, 2010. 53p.

LIBÂNIO, P.A.C. *Avaliação Qualitativa do Modelo de Gestão da Política Nacional dos Recursos Hídricos: Interfaces com o Sistema Ambiental e com o setor de Saneamento. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.*

MACROPLAN. Caderno de exercícios de planejamento estratégico. Rio de Janeiro, 2004.

MALHEIROS, T. F.; PROTA, M. G.; PÉREZ, M. A. Participação comunitária e implementação dos instrumentos de gestão da água em bacias hidrográficas. *Revista Ambiente e Água*, v.8, n.1, p. 98-118, jan./abr. 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. São Paulo: Ed. Atlas, 1982.

MARTINS, R. C. Sociologia da governança francesa das águas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.23, n.67, p.83-100, jun. 2008.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Plano Estadual de Recursos Hídricos*. Cuiabá: KCM Editora, 2009. 182 p.

MITROFF, I. I.; TUROFF, M. Technological Forecasting and Assessment: Science and/or Mythology. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 5, p. 113-114, 1973.

MOKATE, K. M. Convirtiendo el “monstruo” en aliado: la evaluación como herramienta de la gerencia social. Banco Interamericano de Desarrollo – BID/Instituto Interamericano para El Desarrollo Social – INDES, 2003.

NASCIMENTO, E. P.; NEVES, M. J. M.; CHRISTOFIDIS, D. Prospecção no universo das águas: a experiência da construção de cenários no plano nacional de recursos hídricos no Brasil, 2005-2006. *Revista Geosul*, v. 25, n. 49, p. 27-62, jan./jun. 2010.

NORONHA, G. C.; HORA, M. A. G. M.; CASTRO, E. M. N. V. O papel do Poder Público Municipal na gestão dos recursos hídricos. *Labor e Engenho*, Vol.7, n.2, p. 94-107, 2013. Disponível em: <[www.conpadre.org](http://www.conpadre.org)>.

OHCHR- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. The Right to Water. Fact Sheet n. 35, Edição United Nations, Geneva, Switzerland, 2010.61 p. Disponível em: <<http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35en.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2013.

O’LOUGHLIN, R.; KELLY, A. Equity in resource allocation in the Irish health service: A policy Delphi study. *Health Policy*, p. 1-10, 2003.

ONO, R.; WEDEMEYER, D. J. Assessing the validity of Delphi Technique. *Futures*, v. 26, n.3, p. 289-304, Abr. 1994.

ONU - Organização das Nações Unidas. - Comitê sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (CESCR). Comentário Geral n.15. 2003. Disponível em:

---

144

<[http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/0/a5458d1d1bbd713fc1256cc400389e94/\\$FILE/G0340229.pdf](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/0/a5458d1d1bbd713fc1256cc400389e94/$FILE/G0340229.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2013.

ONU - Organização das Nações Unidas. Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2013.

ONU - Organização das Nações Unidas. O Direito Humano à Água e Saneamento - Comunicado aos Média. Programa da Década da Água da ONU-Água sobre Advocacia e Comunicação (UNW-DPAC). 2010a. Disponível em: <[http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_media\\_brief\\_por.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2013.

ONU – Organização das Nações Unidas. Resolução nº A/RES/64/292, de 28 de julho de 2010b. Aprova El derecho humano al agua y el saneamiento. Disponível em: [http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S). Acesso em: 17 out. 2013.

ONU - Organização das Nações Unidas. The Human Right to Water and Sanitation: Milestones. Resolução nº RES/16/2, abr. 2011. Disponível em: <[http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_milestones.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones.pdf)>. Acesso em 31 out. 2013.

PATRÍCIO, Z. M.; POMPÊO, C. A.; SIERVI, E. M. C. A Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Promoção da Saúde no Contexto de Formação de Gestores Públicos. *Revista Saúde e Sociedade*, v.21, n.2, p. 479-491, 2012.

PERES, R. B.; SILVA, R. S. Análise das relações entre o plano de bacia hidrográfica Tietê - Jacaré e os planos diretores municipais de Araraquara, Bauru e São Carlos, SP: avanços e desafios visando a integração de instrumentos de gestão. *Revista Sociedade e Natureza*, V. 25, n.2, p. 349-362, mai./ago. 2013.



PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água. Edição PNUD, New York, US, 2006. 422p.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. 3a ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1999. 334p.

ROWE, G.; WRIGHT, G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, n.15, p. 353-375, 1999.

SAITO, C. H. As mútuas interfaces entre projetos e ações de educação ambiental e de gestão de recursos hídricos: subsídios para políticas de estado. *Revista Ambiente e Sociedade*, v.14, n.1, p.213, 2011.

SANTILLI, J. Aspectos Jurídicos da Política Nacional de Recursos Hídricos. Série Grandes Eventos – Meio Ambiente. 2007. Disponível em: <[http://www.estig.ipbeja.pt/~ac\\_direito/Santilli.pdf](http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/Santilli.pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2014.

SCHVARTZMAN, A. S.; NASCIMENTO, N. O.; VON SPERLING, M. Outorga e Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos: Aplicação à Bacia do Rio Paraopeba, MG, *Revista Brasileira de Recursos Hídricos* V. 7 n.1, p.103-122, jan./mar. 2002.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Gestão Estratégica Orientada para Resultados. Sigeor. 2008. Disponível em: <<http://www.sigeor2008.sebrae.com.br/sobre.asp>>. Acesso em: 31 out. 2013.

SENRA, J. B.; COELHO, M. F. C. D. O Plano Nacional de Recursos Hídricos. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, XVI, 2005, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH., 2005. 942p.

SENRA, J. B.; SOUZA, R. S.; BAPTISTA, M. B. O Papel do Plano Nacional de Recursos Hídricos na implementação de uma política nacional de águas subterrâneas. In: Congresso

Brasileiro de Águas Subterrâneas, XVII, 2012, Bonito. Anais... Bonito: Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS., 2012. 92p.

THIRYCHERQUES, H. R. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. *Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, n.3, p. 20-27, São Paulo, 2º sem. 2009.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. *Revista Estudos Avançados* 63, Dossiê Água, v.22, n.63, p. 7-16, 2008.

TUROFF, M. The Policy Delphi. In: TUROFF, M.; LINSTONE, H. A. (eds) *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Addison-Linsley Publishing Company Inc., p. 84-100, 1975.

UDRY, M.C. Água, Cultura e Tradições In: CATALÃO, V. M. L.; IBAÑEZ, M. S. R. (Org.). *Água e Transdisciplinaridade para uma ecologia de saberes*. 1ª ed., Brasília: Edição Senado Federal e CET – Água. Brasília, 2012, p. 127-129.

VALA, J. A Análise de Conteúdo. In: SILVA, A. S. e PINTO, J. M. (Orgs.). *Metodologia das Ciências Sociais*. 6ª ed., p. 101-128, Edições Afrontamento. Lisboa, 1986.

VASCONCELOS, C. S. *Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo*. São Paulo: Libertad, 1995. 204p.

WMO - World Meteorological Organization. The Dublin Statement on Water and Sustainable Development. 1992. Disponível em: <<http://www.wmo.int/pages/prog/hwrrp/documents/english/icwedece.html>>. Acesso em: 17 out. 2013.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. Delphi: Uma Ferramenta de Apoio ao Planejamento Prospectivo. *Caderno de Pesquisas em Administração*, n. 12, v. 01, p. 54-65, São Paulo, 2º trim. 2000.

## **11 APÊNDICES**

# **Apêndice I**

## **Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

- I.1 - A Política Federal de Saneamento Básico
- I.2 - O Plano Nacional de Saneamento Básico
- I.3 - O Plano Nacional de Energia – PNE 2030.
- I.4 - A Política Nacional de Mudanças Climáticas
- I.5 - O Plano Nacional sobre Mudança do Clima
- I.6 - A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS
- I.7 - O Plano Nacional de Resíduos Sólidos
- I.8 - A Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB
- I.9 - A Política Nacional de Transporte Hidroviário
- I.10 - Plano Nacional de Integração Hidroviária – PNIH.
- I.11 - Política Nacional de Irrigação

## **Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

Este documento composto de texto, figura e tabelas, elaborado durante a pesquisa, apresenta alguns exemplos de políticas públicas que demandam o uso de recursos hídricos de maneira mais intensa e que preveem a elaboração de planos nacionais, com uma breve abordagem sobre o estado da arte destes e sua inter-relação com o PNRH.

### **I.1 - A Política Federal de Saneamento Básico**

Foi estabelecida pela Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabeleceu ainda as suas diretrizes nacionais. A inter-relação com recursos hídricos e o estabelecimento de planejamento podem ser encontrados na Tabela A.1, que apresenta as referências a estes temas na Lei (BRASIL, 2007).

**Tabela A.1 – Recursos hídricos e planos na Política Federal de Saneamento instituída em 2007.**

| Artigo, parágrafo, Inciso. | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Federal de Saneamento Básico com recursos hídricos.   |
|----------------------------|---|
| Art.3º, IV                 | Define como controle social, dentre outros, participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação.   |
| Art.4º                     | Explicita que os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico   |
| Art.4º, § único            | Afirma que a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos das leis e regulamentos de recursos hídricos.                     |
| Art.11, I                  | Condiciona a validade dos contratos à existência de plano de saneamento básico  |
| Art.11.§ 1º                | Determina que os planos de investimentos e os projetos deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.   |
| Art.11.§ 2º, V             | Condiciona a necessidade da existência de mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços para os contratos de concessão de serviços públicos de saneamento básico. |
| Art.17                     | Estabelece que o serviço regionalizado poderá obedecer a plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de municípios atendidos.  |
| Art.19.§ 2º                | Estabelece que a consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares dos serviços.   |
| Art.19.§ 3º                | Estabelece que os planos de saneamento básico devam ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.  |
| Art.19.§ 4º                | Estabelece que os planos serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.  |
| Art.19. § 5º               | Estabelece ampla divulgação das propostas dos planos e dos estudos, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.   |
| Art.19. § 6º               | Não dispensa o cumprimento, pelo prestador de serviços, do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.   |
| Art.19. § 7º               | Obriga a edição dos planos de saneamento básico quando envolverem serviços regionalizados.  |
| Art.19. § 8º               | Define que exceto quando regional, o plano deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.  |
| Art.20. § único            | Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos por parte dos prestadores de serviços.   |
| Art.48, IX                 | Prevê como diretrizes na adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade a disponibilidade hídrica, riscos sanitários e ambientais.   |
| Art.48, X                  | Prevê como diretrizes a adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações.  |
| Art.48, XII                | Prevê como diretrizes o estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.   |
| Art.49, XII                | Define como objetivos da Política Federal de Saneamento Básico promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários.  |

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.1 – Recursos hídricos e planos na Política Federal de Saneamento instituída em 2007 (continuação).**

| Artigo, parágrafo, Inciso. | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Federal de Saneamento Básico com recursos hídricos.  |
|----------------------------|--|
| Art.51. § único            | Prevê que a divulgação das propostas dos planos e estudos dar-se-á a todos os interessados, inclusive por meio da internet e por audiência pública.  |
| Art.51.                    | Prevê a divulgação do processo de elaboração e revisão dos planos e estudos que os fundamentarem e estabelece o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública e, quando previsto na legislação do titular, análise e opinião de órgão colegiado.   |
| Art. 52, I                 | Estabelece que a União elabore o Plano Nacional de Saneamento Básico – PNSB, que conterá: os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazo, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União; as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos; a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento; as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico; e os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas; |
| Art.52, II                 | Estabelece que a União elabore planos regionais de saneamento básico, em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios.  |
| Art.52. § 1º, I            | Estabelece que os planos devam abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda;   |
| Art.52. § 2º               | Estabelece que os planos devam ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais.   |

**Fonte:** Brasil, 2007

### I.2 - O Plano Nacional de Saneamento Básico

Teve sua elaboração iniciada em 2008, sob a coordenação da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, que passou a denominá-lo PLANSAB, diferentemente da denominação prevista no art.52 de PNSB, e após a Resolução Recomendada nº 33, de 01/03/2007, do Conselho das Cidades (ConCidades), que teve por objeto recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do PLANSAB (CONCIDADES, 2007).

Após amplo processo de debate com a sociedade brasileira, iniciado com a construção do “Pacto pelo Saneamento Básico: Mais Saúde, Qualidade de Vida e Cidadania”, que envolveu os diversos atores que atuam no setor, teve ainda a constituição de um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) e o engajamento do Comitê Técnico de Saneamento ambiental do ConCidades, que finalizaram uma proposta levada ao debate público em dez seminários, dos quais cinco regionais, em duas audiências públicas e consulta pública pela internet, tendo por fim uma avaliação do documento pelos Conselhos Nacionais: de Saúde (CNS), CONAMA, CNRH e ConCidades, que finalmente o aprovou no dia 07 de junho de 2013, em sua 37ª reunião ordinária. A portaria interministerial 571, publicada no Diário Oficial da União (DOU), no dia 06 de dezembro de 2013, publicou o PLANSAB com a aprovação de sete ministros de Estado (Cidades, Fazenda, Casa Civil, Saúde, Planejamento, Meio Ambiente e Integração

## **Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

Nacional). Ela estabelece diretrizes, metas e ações de saneamento básico para o país nos próximos 20 anos – 2014 a 2033, que foram definidos a partir da evolução histórica e da situação atual dos indicadores de cobertura dos serviços de saneamento (BRASIL, 2013c).

O PLANSAB apresenta também diretrizes e estratégias, metas, resultados esperados e programas de investimentos que devem servir de orientação aos gestores de saneamento do país; e sua implementação requer a atuação integrada dos Governos Federal, Estaduais e Municipais, além de todos os agentes públicos e privados (BRASIL, 2013c).

### **I.3 - O Plano Nacional de Energia (PNE) - 2030.**

Aprovado em junho de 2007 pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), é o primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos realizado no âmbito do Governo brasileiro e foi conduzido pela EPE e os demais setores do MME. Os estudos do PNE 2030, inéditos até então, elaboraram quase uma centena de notas técnicas e fornecem os subsídios para uma estratégia de expansão da oferta de energia econômica e sustentável com vistas ao atendimento da evolução da demanda com perspectiva de longo prazo (EPE, 2008).

No desenvolvimento dos trabalhos foi incorporada a participação de importantes setores da sociedade, com divulgação pública do estudo e ampla cobertura dos meios de comunicação.

O PNE 2030 é um estudo pioneiro no Brasil, realizado pelo Governo, sendo a primeira vez que se desenvolve um estudo de planejamento de longo prazo de caráter energético – da questão da energia elétrica aos demais energéticos, notadamente petróleo, gás natural e biomassa – o qual contribui de forma decisiva para a recuperação do processo de planejamento energético nacional.

Mais recentemente, após consulta pública realizada em 2012, o MME aprovou o Plano Decenal de Energia (PDE) - 2021, por meio da Portaria nº 107, de 25 de março de 2013.

Vale destacar que na análise socioambiental do PDE 2021 houve uma avaliação dos prazos do processo de licenciamento ambiental de cada projeto, envolvendo os estudos e procedimentos exigidos pelos órgãos ambientais e agências reguladoras para os projetos previstos para o período 2017-2021 com o objetivo de prever o início de operações das Usinas Hidrelétricas (UHE) e para aquelas do período 2012-2016 foi considerada a data de entrada em operação já determinada pelo leilão de concessão.

Na sequência, tratou-se da avaliação socioambiental de todas as UHEs, considerando-se os impactos socioambientais e socioeconômicos associados a cada uma e as características do projeto e da região onde ele está localizado, que permitiram a quantificação dos impactos e dos benefícios de cada projeto, por meio dos seguintes indicadores:

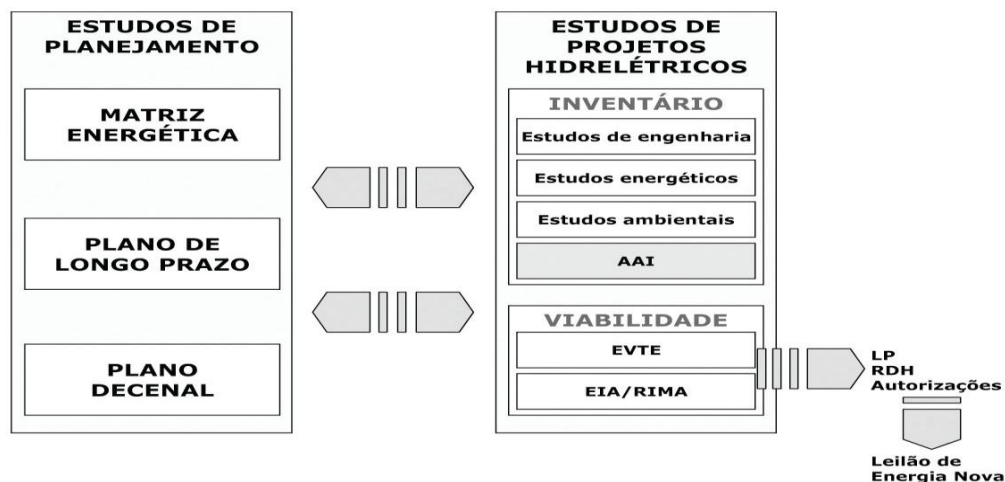
- i. Indicadores de impactos ambientais:
  - perda de vegetação nativa;
  - transformação de ambiente lótico em lântico;
  - interferência em unidade de conservação.
- ii. Indicadores de impactos socioeconômicos:

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

- população afetada;
- interferência em terras indígenas;
- interferência na infraestrutura.
  - iii. Indicadores de benefícios socioeconômicos:
- geração de empregos;
- incremento da arrecadação municipal temporária (ISS);
- incremento da arrecadação permanente (compensação financeira).

Merece destaque a citação contida no PNE 2030, segundo a qual “Foi analisada a interação do PDE com o Plano Nacional de Recursos Hídricos, com o Plano Nacional de Meio Ambiente e, ainda, com outros planos de desenvolvimento, bem como avaliados os aspectos relacionados à sustentabilidade global e as implicações com as convenções e acordos internacionais, tal como a convenção do Clima” (EPE, 2008).

Outro destaque importante é a referência feita de que a EPE tem participado do processo de planejamento de recursos hídricos com a realização de AAIs ainda na fase de inventário, indicado na figura A.1, com o propósito de viabilizar o aproveitamento ótimo do potencial hidrelétrico da bacia, integrando as diversas usinas, conciliando com o planejamento para outros usos da água e avaliando o conjunto de impactos, inclusive os efeitos cumulativos e sinérgicos (EPE, 2008).



**Figura A.1** – Inserção da AAI no processo de planejamento do setor elétrico

Fonte: EPE, 2008.

### I.4 - A Política Nacional de Mudanças Climáticas

Instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 que estabelece seus princípios, objetivos e instrumentos e apresenta o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas de redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. A inter-relação com recursos hídricos e o estabelecimento de planejamento previstos nesta lei, podem ser encontrados na Tabela A.2 que apresenta estas referências (BRASIL, 2009b).



## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.2 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Mudanças Climáticas**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Mudanças Climáticas com recursos hídricos.  |
|---------------------------|---|
| Art.1º                    | Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas - PNMC, estabelecendo seus princípios, objetivos e instrumentos.  |
| Art. 2º, I                | Define como adaptação as iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima.  |
| Art. 2º, II               | Define como efeitos adversos da mudança do clima, as mudanças no meio físico ou biota, resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e manejados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos.  |
| Art. 2º, VI               | Define como impacto, os efeitos da mudança do clima nos sistemas humanos e naturais.  |
| Art. 2º, VII              | Define como mitigação, mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros.   |
| Art.4º, VI                | Define que a PNMC visará à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional.   |
| Art.4º, VII               | Define que a PNMC visará à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas.   |
| Art. 4º, § único          | Define que os objetivos da PNMC devem estar em consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais.   |
| Art. 5º, I                | Estabelece como diretrizes da PNMC os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Quioto e nos demais documentos sobre mudança do clima dos quais vier a ser signatário.   |
| Art.5º, III               | Estabelece como diretrizes da PNMC as medidas de adaptação para reduzir os efeitos adversos da mudança do clima e a vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico.   |
| Art.5º, IV                | Estabelece como diretrizes da PNMC as estratégias integradas de mitigação e adaptação à mudança do clima nos âmbitos local, regional e nacional.  |
| Art.5º, V                 | Estabelece como diretrizes da PNMC o estímulo e o apoio à participação dos governos federal, estadual, distrital e municipal, assim como do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada, no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados à mudança do clima.   |
| Art.5º, VI                | Estabelece como diretrizes da PNMC a promoção e o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas, e a difusão de tecnologias, processos e práticas orientados a identificar vulnerabilidades e adotar medidas de adaptação adequadas.   |
| Art.6º, I                 | Define como instrumento da PNMC o Plano Nacional sobre Mudança do Clima.  |
| Art.6º, III               | Define como instrumentos da PNMC os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas.  |
| Art.6º, XII               | Define como instrumentos da PNMC as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos. |
| Art.6º, XIV               | <i>Define como instrumentos da PNMC as medidas de divulgação, educação e conscientização.</i>   |

**Fonte:** Brasil, 2009b.

### I.5 - O Plano Nacional sobre Mudança do Clima

Teve sua elaboração coordenada pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, criado em 21 de novembro de 2007, contou com a participação do Fórum Brasileiro de

## **Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

Mudanças Climáticas (FBMC), bem como dos Fóruns Estaduais de Mudanças Climáticas e organizações da sociedade. Tem como objetivo geral identificar, planejar e coordenar as ações e medidas que possam ser empreendidas para mitigar as emissões de gases de efeito estufa geradas no Brasil, bem como aquelas necessárias à adaptação da sociedade aos impactos que ocorram devido à mudança do clima.

A III Conferência Nacional do Meio Ambiente teve como tema as Mudanças Climáticas, mobilizou mais de 115.000 pessoas em todo o País com a realização de 566 conferências municipais, 153 regionais e 26 estaduais e contou com a participação de 1.104 delegados na Plenária Final.

O FBMC promoveu diversas reuniões denominadas “Diálogos Setoriais” que culminaram na elaboração de um documento de referência intitulado “Proposta do FBMC para o Plano de Ação Nacional de Enfrentamento das Mudanças Climáticas”, que contribuiu para o aperfeiçoamento da proposta do Plano que foi coordenado pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM).

Em seu documento, o Plano de Mudanças Climáticas faz referências ao PNE 2030, ao PDE 2007/2016, aos Planos Estaduais de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, ao Plano Nacional de Logística dos Transportes (PNLT) e ao Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN Brasil). Destaca-se a inexistência de referência ao PNRH. As referências mais explícitas em relação aos recursos hídricos no Plano aparecem mais especificamente quando se trata de programa de pesquisa, dos quais o Programa de Mudança do Clima apresenta como objetivo aumentar significativamente os conhecimentos sobre impactos das mudanças do clima e identificar as principais vulnerabilidades do Brasil nos seguintes setores e sistemas: ecossistemas e biodiversidade, agricultura, recursos hídricos, saúde humana, cidades, zonas costeiras, energias renováveis e economia); e destaca ainda um componente de Hidrologia.

O Capítulo 10, do Plano de Mudanças Climáticas, que trata de estudos sobre impactos, vulnerabilidade e estratégias de adaptação, apresenta um item referente a recursos hídricos onde afirma que *“uma decorrência importante, em maior ou menor grau, da variabilidade natural do clima e da mudança climática é a possível ocorrência de não-estacionariedade pelas séries hidrológicas, afetando o planejamento e a operação da infraestrutura hídrica para atendimento dos usos múltiplos, como geração de energia, navegação, irrigação, abastecimento de água, controle de inundação, etc. Observações recentes apontam como causas prováveis de séries não-estacionárias os seguintes fatores: alterações no uso do solo como desmatamento; construção de reservatórios de diferentes portes a montante na bacia; inconsistência nos dados hidrológicos ao longo de muitos anos de medida e/ou alteração no leito do rio na seção de medição; retirada de água para usos consuntivos (irrigação, principalmente); e mudança climática devido ao efeito estufa”* (CIM, 2008).

Destaca, ainda, que *“em termos nacionais, as ações de enfrentamento das mudanças climáticas, com relação ao setor de recursos hídricos, deverão abranger:*

- *Recuperar séries históricas de variáveis hidrológicas disponíveis em meio analógico, quando existentes, e melhorar o monitoramento hidrometeorológico*

## **Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

*para acompanhar em 'tempo real' o processo de mudança (em especial região amazônica);*

- *Apoiar o sistema de ciência e tecnologia para avançar na melhoria da previsibilidade dos modelos climáticos e no desenvolvimento de modelos hidroclimáticos para grandes bacias;*
- *Fortalecer e ampliar a atuação da Sala de Situação da ANA, implantada em maio de 2006, cujo principal objetivo é acompanhar as tendências hidrológicas em todo o território nacional, com a análise da evolução das chuvas, dos níveis e das vazões dos rios e reservatórios, da previsão do tempo e do clima, bem como a realização de simulações matemáticas que auxiliariam na prevenção de eventos extremos. Esse acompanhamento visa a subsidiar, em especial, decisões na operação de curto prazo de reservatórios, com vistas à minimização dos efeitos de secas e inundações;*
- *Incentivar práticas de conservação, reuso, reciclagem (pela modificação de processos industriais) e otimização do uso da água; e*
- *Reforçar o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos para conscientização da população e setores usuários no nível da bacia hidrográfica (uso eficiente da água)” (CIM, 2008).*

O Plano Nacional sobre Mudança do Clima - Plano Clima - está em processo de elaboração de sua primeira revisão tendo sido aberta consulta pública, encerrada no dia 25 de outubro de 2013, sobre a versão preliminar da atualização do Plano.

### **I.6 - A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS**

Foi instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 com vistas ao estabelecimento de diretrizes para a gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos. A inter-relação com recursos hídricos e o estabelecimento de planejamento previstos nesta lei, podem ser encontrados na Tabela A.3 que apresenta estas referências (BRASIL, 2010a).

A PNRS contém importantes instrumentos para enfrentamento da disposição inadequada de resíduos sólidos que tem contribuído significativamente para a poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, como a elaboração de Planos de Resíduos Sólidos, em vários níveis. Como medidas preventivas, propõe a prática de hábitos de consumo responsável e aumento da reciclagem e reutilização dos resíduos. Institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos com o princípio da logística reversa para os resíduos e embalagens.

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.3 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Resíduos Sólidos**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com recursos hídricos.   |
|---------------------------|---|
| Art.1º                    | Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos.   |
| Art. 3º, VI               | Define como controle social o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.   |
| Art. 3º, VII              | Define como destinação final ambientalmente adequada a destinação de resíduos, que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. |
| Art. 3º, VIII             | Define como disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.  |
| Art. 3º, X                | Define como gerenciamento de resíduos sólidos o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos.  |
| Art. 3º, XI               | Define como gestão integrada de resíduos sólidos o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.   |
| Art. 3º, XIII             | Define como padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.  |
| Art. 3º, XVI              | Define como resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.  |
| Art.6º, I                 | Estabelece como princípios da PNRS a prevenção e a precaução.   |
| Art.6º, III               | Estabelece como princípio da PNRS a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública.  |
| Art.6º,IV                 | Estabelece como princípio da PNRS o desenvolvimento sustentável.  |
| Art.7º, I                 | Define como objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.  |
| Art.8º, I                 | Define como instrumentos da PNRS os planos de resíduos sólidos.   |
| Art.8º, V                 | Define como instrumentos da PNRS o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária.  |
| Art. 8º, XI               | Define como instrumento da PNRS o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR.  |
| Art. 8º, XII              | Define como instrumentos da PNRS o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA.   |
| Art. 8º, XVII             | Define como instrumentos da PNRS, no que couber, os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, entre eles: os padrões de qualidade ambiental; a avaliação de impactos ambientais; e o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA.   |

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.3 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (continuação)**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com recursos hídricos.  |
|---------------------------|--|
| Art.12                    | Determina que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, articulado com o SINISA e o SINIMA.  |
| Art. 14.                  | Define como planos de resíduos sólidos: o Plano Nacional; os estaduais; os microrregionais e os de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; os intermunicipais; os municipais de gestão integrada; e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.  |
| Art. 14. § único          | Estabelece que deva ser assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização.  |
| Art. 15.                  | Estabelece que a União elabore o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com horizonte de 20 (vinte) anos e atualização a cada 4 (quatro) anos, com o seguinte conteúdo mínimo: diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos; proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas; metas de redução, reutilização e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos; metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; programas, projetos e ações para o atendimento das metas; normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos; medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos; diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico; normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos; meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social. |
| Art. 15. § único.         | Define ainda que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos será elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.  |
| Art. 16.                  | Estabelece que a elaboração de plano estadual de resíduos sólidos é condição para que os Estados tenham acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.  |
| Art. 18.                  | Estabelece que a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o DF e os Municípios terem acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.  |
| Art. 20.                  | Determina que estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos: os geradores de resíduos sólidos; os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal; as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA; os responsáveis pelos terminais e outras instalações de transporte; os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.   |
| Art. 38.                  | As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.  |
| Art.38. § 2º, IV          | Determina que é responsabilidade das pessoas jurídicas, que operam com resíduos perigosos, informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.  |
| Art.47, I                 | Proíbe a destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos por meio de lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos.  |

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.3** – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (continuação)

|              |  |
|--------------|--|
| Art.47, § 2º | Determina que deva ser assegurada a devida impermeabilização das bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração, devidamente licenciadas pelo órgão competente do SISNAMA, e que estas não são consideradas corpos hídricos. |
|--------------|--|

Fonte: Brasil, 2010a.

### I.7 - O Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Teve seu processo de elaboração iniciado em 2011, tendo sido já analisado pelos Conselhos: CONAMA, CNRH, ConCidades e Conselho Nacional de Saúde – CNS. Como instrumento da PNRS, identificam os diversos tipos de resíduos gerados, as alternativas de gestão e indica planos de metas, programas e ações para alterações, para melhor, do quadro atual. Destaca-se que o Capítulo 7 refere-se ao acompanhamento da implementação do Plano Nacional, pela sociedade, para dar transparência à gestão da PNRS.

O Plano foi construído com as contribuições do processo de consulta e audiências públicas regionais e nacional junto aos setores especializados (academia, prestadores de serviços e empresas privadas que atuam na área), ao setor público e à sociedade em geral, englobando ações e procedimentos que irão orientar a política de resíduos sólidos e uma consulta pública via internet. Ressalte-se, ainda, que resíduos sólidos foi o tema central da última Conferência Nacional do Meio Ambiente, e que o Plano, após a sua aprovação pelas instâncias previstas na Lei nº 12.305/2010, aguarda a última manifestação, que cabe ao Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), que ainda não se reuniu para analisar a proposta e, em seguida, encaminhar sua manifestação à presidência do CONAMA para deliberação final desse Colegiado e publicação do Decreto de aprovação do Plano (BRASIL, 2012).

A apresentação da última versão disponível do Plano afirma que este mantém relação estreita com os seguintes Planos: PLANSAB (utilizou a cenarização elaborada no âmbito deste); Plano Clima; PNRH; e Plano de Produção e Consumo Sustentável (PPCS).

Além disso, procura harmonizar-se com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (possui capítulo específico). Destaca-se, no entanto, que em todo o texto do documento não há registro dos termos recursos hídricos e água, sempre tratados de maneira generalizada, como pode ser observado na diretriz do item 4.1.2: *“Ações voltadas ao estabelecimento de uma produção e consumo sustentáveis no país implicam na redução da geração de resíduos, na promoção de um melhor aproveitamento de matérias-primas e materiais recicláveis no processo produtivo, contribuindo sobremaneira para atenuar as mudanças climáticas e para a conservação e preservação da biodiversidade e dos demais recursos naturais”* (grifo nosso). A única referência encontrada está na estratégia 9, do item 4.1.4 - *Redução de Resíduos Sólidos Urbanos Úmidos, dispostos em aterros sanitários e tratamento e recuperação de gases em aterros sanitários, que diz: “Promover a integração dos órgãos do SISNAMA e SINGREH visando a uniformização dos procedimentos referentes aos processos de licenciamento e outorga”* (BRASIL, 2012).

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

Apesar de ter sido analisado pelo CNRH, também não foi encontrada nenhuma referência de estímulo ao planejamento e gestão por bacias, diferentemente do que prevê a PNSB e o PLANSAB.

### I.8 - A Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB

Foi estabelecida pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que também criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB). A inter-relação com recursos hídricos e o estabelecimento de planejamento previstos nesta lei, podem ser encontrados na Tabela A.4 que apresenta estas referências (BRASIL, 2010b).

**Tabela A.4 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Segurança de Barragens**

| Artigo, parágrafo, Inciso               | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Segurança de Barragens com recursos hídricos.   |
|---|---|
| Art.1º<br>§único<br>e Incisos de I a IV | Define que a lei se aplica a barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais que apresentem pelo menos uma das seguintes características: altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros); capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m <sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos); reservatório que contenha resíduos perigosos, conforme normas técnicas aplicáveis; e categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas. |
| Art.2º, I                               | Define como barragem: qualquer estrutura em um curso permanente ou temporário de água para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas.   |
| Art.2º, II                              | Define como reservatório: acumulação não natural de água, de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos.  |
| Art.2º, III                             | Define como segurança de barragem: condição que vise a manter a sua integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.  |
| Art.3º, I                               | Estabelece como objetivos da PNSB: garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências;   |
| Art.3º, VII                             | Estabelece como objetivos da PNSB: fomentar a cultura de segurança de barragens e gestão de riscos.   |
| Art.4º, I                               | Define como fundamentos da PNSB que a segurança de uma barragem deve ser considerada nas suas fases de planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação e de usos futuros.   |
| Art.4º, IV                              | Define como fundamentos da PNSB: a promoção de mecanismos de participação e controle social.  |
| Art.5º, I                               | Estabelece que a fiscalização da segurança de barragens caberá à entidade que outorgou o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico, sem prejuízo da fiscalização dos órgãos do SISNAMA.  |
| Art.5º, II                              | Estabelece que a fiscalização da segurança de barragens caberá à entidade que concedeu ou autorizou o uso do potencial hidráulico, quando se tratar de uso preponderante para fins de geração hidrelétrica, sem prejuízo da fiscalização dos órgãos do SISNAMA.   |
| Art.6º, II                              | Define o Plano de Segurança de Barragem como instrumento da PNSB.   |
| Art.7º                                  | Define que as barragens serão classificadas pelos agentes fiscalizadores, por categoria de risco, por dano potencial associado e pelo seu volume, com base em critérios gerais estabelecidos pelo CNRH.   |

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.4 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Segurança de Barragens (continuação)**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Segurança de Barragens com recursos hídricos.   |
|---------------------------|---|
| Art.8º, Incisos de I e IX | Estabelece que o Plano de Segurança da Barragem deve compreender, no mínimo: identificação do empreendedor; dados técnicos referentes à implantação do empreendimento, inclusive, no caso de empreendimentos construídos após a promulgação desta lei, do projeto como construído, bem como aqueles necessários para a operação e manutenção da barragem; estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem; manuais de procedimentos dos roteiros de inspeções de segurança e de monitoramento e relatórios de segurança da barragem; regra operacional dos dispositivos de descarga da barragem; indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos, a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes, exceto aqueles indispensáveis à manutenção e à operação da barragem; Plano de Ação de Emergência (PAE), quando exigido; e relatórios das inspeções de segurança e revisões periódicas de segurança. |
| Art. 10.                  | Define que deve ser realizada Revisão Periódica de Segurança de Barragem com o objetivo de verificar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização dos dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e a jusante da barragem.  |
| Art.13.                   | Institui o SNISB para registro informatizado das condições de segurança de barragens em todo o território nacional, que compreenderá um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de suas informações, devendo contemplar barragens em construção, em operação e desativadas.  |
| Art.16. IV                | Obriga o órgão fiscalizador, no âmbito de suas atribuições legais, a articular-se com outros órgãos envolvidos com a implantação e a operação de barragens no âmbito da bacia hidrográfica.   |
| Art.16. § 1º              | Estabelece que o órgão fiscalizador deve informar imediatamente à ANA e ao Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec) qualquer não conformidade que implique risco imediato à segurança ou qualquer acidente ocorrido nas barragens sob sua jurisdição.  |
| Art. 17. XI               | Obriga o empreendedor da barragem a manter registros dos níveis dos reservatórios, com a respectiva correspondência em volume armazenado, bem como das características químicas e físicas do fluido armazenado.   |
| Art. 17. XII              | Obriga o empreendedor da barragem a manter registros dos níveis de contaminação do solo e do lençol freático na área de influência do reservatório.   |
| Art. 17. XIII             | Obriga o empreendedor da barragem a cadastrar e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.  |
| Art. 20.                  | Altera o art. 35 da Lei nº 9.433, de 08/01/1997, acrescentando os seguintes incisos a competência do CNRH: XI - zelar pela implementação da PNSB; XII - estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do SNISB; XIII - apreciar o Relatório de Segurança de Barragens, fazendo, se necessário, recomendações para melhoria da segurança das obras, bem como encaminhá-lo ao Congresso Nacional.   |

Fonte: Brasil, 2010b.

Em atendimento ao que prevê o art. 7º e o art. 20 da Lei nº 12.334, o CNRH aprovou, em 10 de julho de 2012, as Resoluções nº 143 e nº 144, que estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo volume do reservatório e estabelece diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do SNISB, respectivamente (CNRH, 2012a e b).

O Plano de Segurança de Barragem, cuja responsabilidade de elaboração é do empreendedor, tem seu conteúdo mínimo definido pela Resolução nº 144, do CNRH, que determina ainda que cabe ao CNRH, anualmente, apreciar o Relatório de Segurança de Barragens, e se necessário, recomendar melhorias e encaminhar ao Congresso Nacional (CNRH, 2012b).



## **Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos**

### **I.9 - A Política Nacional de Transporte Hidroviário**

Tem suas diretrizes estabelecidas em documento elaborado em outubro de 2010 pelo Ministério dos Transportes e disponível no sítio eletrônico deste, o qual serviu de subsídio à elaboração do PNLT. O foco é o modal hidroviário e estabelece as diretrizes gerais para o fomento à navegação interior no Brasil, em consonância com a Lei 9433/97, que estabelece as diretrizes dos usos múltiplos das águas e o planejamento integrado dos recursos hídrico. A Política tem como meta ampliar as hidrovias no país.

O documento apresenta a necessidade de implantação de eclusas, tema que tem gerado conflitos com o setor elétrico e requer articulação entre estes setores, e destaca ainda o trabalho do Grupo de Trabalho (GT) Eclusas, composto por técnicos de diversas áreas do governo, que estabeleceu o cronograma de implantação e indicou os recursos financeiros necessários para a construção de 62 eclusas prioritárias no Brasil até o ano de 2026 e propõe que a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANNEE) atue de forma mais efetiva para assegurar o cumprimento das diretrizes do Manual de Inventário de Bacias Hidrográficas e tome medidas para garantir que a operação das hidrelétricas não reduza os níveis de água nos rios a patamares que interrompam a atividade de navegação.

### **I.10 - Plano Nacional de Integração Hidroviária – PNIH.**

Lançado no dia 19 de fevereiro de 2013, foi concebido pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) com dois objetivos: apresentar um estudo detalhado sobre as hidrovias brasileiras e a indicação de áreas propícias para instalações portuárias; para tal, foram analisados diferentes cenários logísticos de criação de terminais hidroviários e de alternativas de escoamento utilizando as hidrovias nacionais integradas à matriz de transporte brasileira a partir de trechos já navegáveis atualmente ou potencialmente navegáveis. O Plano apresenta a potencialidade de utilização do modal hidroviário, de terminais e vias, para o transporte de cargas para os cenários de 2015, 2020, 2025 e 2030 para seis bacias hidrográficas (ANTAQ, 2013).

O PNIH deu origem à elaboração do Plano Hidroviário Estratégico (PHE) que estabelece diretrizes gerais para o setor e cujo objetivo é aumentar a participação do modal hidroviário em uma matriz de transportes integrada. O PHE, por sua vez, apresenta uma análise institucional, econômica, do sistema físico dos rios e da legislação de transporte e indica medidas e investimentos necessários para a melhoria das condições de navegabilidade dos rios e estruturação do setor (BRASIL, 2013d).

### **I.11 - Política Nacional de Irrigação**

Instituída pela Lei nº 12.787, de 11 de janeiro de 2013, para ser executada em todo o território nacional. A inter-relação com recursos hídricos e o estabelecimento de planejamento previstos nesta lei, podem ser encontrados na Tabela A.5 que apresenta estas referências (BRASIL, 2013).

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.5 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Irrigação**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Irrigação com recursos hídricos.   |
|---------------------------|--|
| Art.2º, III               | Define como agricultura irrigada a atividade econômica que explora culturas agrícolas, florestais, ornamentais e pastagens, bem como atividades agropecuárias afins, com o uso de técnicas de irrigação ou drenagem;   |
| Art.2º, IV                | Define como projeto de irrigação: sistema planejado para o suprimento ou a drenagem de água em empreendimento de agricultura irrigada, de modo programado, em quantidade e qualidade, podendo ser composto por estruturas e equipamentos de uso individual ou coletivo de captação, adução, armazenamento, distribuição e aplicação de água;         |
| Art.2º, V                 | Define como infraestrutura de irrigação de uso comum: conjunto de estruturas e equipamentos de captação, adução, armazenamento, distribuição ou drenagem de água, estradas, redes de distribuição de energia elétrica e instalações para o gerenciamento e administração do projeto de irrigação;  |
| Art.2º, X                 | Define como serviços de irrigação: atividades de administração, operação, conservação e manutenção da infraestrutura de irrigação de uso comum;  |
| Art. 2º, XII              | Define como gestor do Projeto Público de Irrigação: órgão ou entidade pública ou privada responsável por serviços de irrigação.  |
| Art.3º, I                 | Estabelece como princípios: uso e manejo sustentável dos solos e dos recursos hídricos destinados à irrigação.   |
| Art.3º, II                | Estabelece como princípios: integração com as políticas setoriais de recursos hídricos, de meio ambiente, de energia, de saneamento ambiental, de crédito e seguro rural e seus respectivos planos, com prioridade para projetos cujas obras possibilitem o uso múltiplo dos recursos hídricos;  |
| Art.4º, I                 | Define como objetivo: incentivar a ampliação da área irrigada e o aumento da produtividade em bases ambientalmente sustentáveis;   |
| Art.4º, II                | Define como objetivo: reduzir os riscos climáticos inerentes à atividade agropecuária, principalmente nas regiões sujeitas à baixa ou irregular distribuição de chuvas;  |
| Art.5º, I                 | Define como instrumentos: os Planos e Projetos de Irrigação;   |
| Art.5º, X                 | Define como instrumento: o Conselho Nacional de Irrigação.   |
| Art. 6º I                 | Estabelece como conteúdo mínimo dos Planos de Irrigação, em consonância com os Planos de Recursos Hídricos: diagnóstico das áreas com aptidão para agricultura irrigada, em especial quanto à capacidade de uso dos solos e à disponibilidade de recursos hídricos;  |
| Art. 6º II                | Estabelece como conteúdo mínimo dos Planos de Irrigação, em consonância com os Planos de Recursos Hídricos: hierarquização de regiões ou bacias hidrográficas prioritárias para a implantação de projetos públicos de agricultura irrigada, com base no potencial produtivo, em indicadores socioeconômicos e no risco climático para a agricultura; |
| Art. 6º III               | Estabelece como conteúdo mínimo dos Planos de Irrigação, em consonância com os Planos de Recursos Hídricos: levantamento da infraestrutura de suporte à agricultura irrigada, em especial quanto à disponibilidade de energia elétrica, sistema de escoamento e transportes;   |
| Art. 6º IV                | Estabelece como conteúdo mínimo dos Planos de Irrigação, em consonância com os Planos de Recursos Hídricos: indicação das culturas e dos sistemas de produção, dos métodos de irrigação e drenagem a serem empregados e dos arranjos produtivos recomendados para cada região ou bacia hidrográfica.   |
| Art.6º, §1º               | Define que os Planos de Irrigação devem conter previsão das fontes de financiamento e estimativas acerca dos recursos financeiros requeridos.  |
| Art.6º, §2º               | Define que o Plano Nacional terá caráter orientador para a elaboração dos planos e projetos de irrigação pelos Estados e Distrito Federal e caráter determinativo para a implantação de projetos de irrigação pela União.  |
| Art.6º, §3º               | Estabelece que os Estados e DF, na elaboração dos Planos Estaduais de Irrigação, devem consultar os comitês de bacias de sua área de abrangência.  |
| Art.8º, II                | Institui o Sistema Nacional de Informações sobre Irrigação, destinado à coleta, processamento, armazenamento e recuperação de informações referentes à agricultura irrigada, em especial sobre: o inventário de recursos hídricos e as informações hidrológicas das bacias hidrográficas;  |
| Art. 10. I                | Define como objetivo do Sistema Nacional de Informações sobre Irrigação: fornecer subsídios para a elaboração de planos de irrigação.  |

## Apêndice I - Políticas e Planos nacionais que se inter-relacionam com a gestão de recursos hídricos

**Tabela A.5 – Recursos hídricos e planos na Política Nacional de Irrigação (continuação)**

| Artigo, parágrafo, Inciso | Conteúdo relativo ao planejamento e à inter-relação da Política Nacional de Irrigação com recursos hídricos.  |
|---------------------------|---|
| Art. 19.                  | Dispõe que os projetos de irrigação poderão obter certificação quanto ao uso racional dos recursos hídricos disponíveis, incluindo os aspectos quantitativos e qualitativos associados à água e à tecnologia de irrigação.  |
| Art.21.                   | Autoriza o Executivo a instituir o Conselho Nacional de Irrigação.  |
| Art.23.                   | Define que a utilização de recurso hídrico por projeto de irrigação dependerá de prévia outorga do direito de uso de recursos hídricos concedida por órgão federal, estadual ou distrital, conforme o caso.   |
| Art.23, § 1º              | Determina que as instituições participantes do Sistema Nacional de Crédito Rural, conforme a Lei nº 4.829, de 5/11/1965, somente financiem a implantação, a ampliação e o custeio de projetos de irrigação que detenham outorga prévia do direito de uso dos recursos hídricos.   |
| Art.23, § 2º              | Determina que o órgão responsável pela outorga indique o prazo máximo necessário para deliberação, a partir das datas de recebimento e avaliação prévia das informações requeridas.   |
| Art.23, § 3º              | Determina que os projetos de irrigação, sem outorga do direito de uso de recursos hídricos, na data da vigência desta Lei, deverão requerer a outorga no prazo e condições a serem estabelecidos pelo órgão federal, estadual ou distrital.   |
| Art.26. § único.          | Define que a decisão sobre as regiões com comprovada aptidão ao desenvolvimento sustentável da agricultura irrigada será baseada em planos diretores de bacias hidrográficas, em estudos de aptidão agrícola para irrigação, em estudos de viabilidade técnica, social, econômica e ambiental e em projetos básicos das infraestruturas, e será condicionada à prévia cessão das faixas de domínio para implantação das infraestruturas de uso comum. |
| Art. 29.                  | Estabelece que os projetos de irrigação a serem implementados, com recursos públicos, fundamentar-se-ão em estudos que comprovem viabilidade técnica, ambiental, hídrica e econômica ou social.   |
| Art.36, II                | Constitui como obrigações do agricultor irrigante em projetos públicos: adotar práticas e técnicas de irrigação e drenagem que promovam a conservação dos recursos ambientais, em especial do solo e dos recursos hídricos.   |
| Art.36, IV                | Constitui como obrigações do agricultor irrigante colaborar com a fiscalização das atividades inerentes ao sistema de produção e ao uso da água e do solo, prestando, em tempo hábil, as informações solicitadas.   |

Fonte: Brasil, 2013b.

# **Apêndice II**

## **Documentos relativos às Entrevistas**

II.1 - Ofício convite para as entrevistas

II.2 - Roteiro das perguntas utilizadas nas entrevistas

II.3 - Formulário de identificação dos entrevistados

II.4 - Relação dos especialistas entrevistados

II.5 - Registro das entrevistas com avaliações retrospectivas para o período antes da aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH em 2006

II.6 - Registro das entrevistas com avaliações retrospectivas referentes ao período pós aprovação do PNRH, em 2006, até o ano de 2012

II.7 - Registro das entrevistas com avaliações prospectivas relativas ao período de 2013 a 2016

II.8 - Registro das entrevistas com demais considerações.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**ESCOLA DE ENGENHARIA**

**Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos**

Av. Antônio Carlos, 6627 – CEP 31270-901– Belo Horizonte

Escola de Engenharia, Bloco I, 4º Andar

Fone: + (55) (31) 3409-1870

Fax: +(55) (31) 3409-1001



Belo Horizonte, 20 de agosto de 2012.

Prezados (as) Senhores (as),

O mestrando João Bosco Senra desenvolve uma dissertação de mestrado no quadro do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais com o apoio do Programa de Pós-graduação do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília e sob a orientação dos professores Márcio Benedito Baptista (UFMG) e Elimar Pinheiro do Nascimento (UNB). O tema do trabalho se refere análise do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos- PNRH, com vistas a avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados.

Para o desenvolvimento deste trabalho, o mestrando necessita de colher informações e opiniões, por meio de entrevistas presenciais, que subsidiarão a elaboração de questionário, bem como solicitar indicações para possíveis convidados para composição do painel sobre a linha de investigação da pesquisa, a ser feito na etapa subsequente atendendo a metodologia que será a Delphi de Políticas.

Assim, vimos através deste convidar V.Sa. para ser um dos especialistas a serem entrevistados. Em caso de aceitação, solicito retornar por meio de correio digital, o mais breve possível, ao endereço do mestrando ([boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com)) para que ele possa agendar esta entrevista que serão feitas em Brasília, no período de 03/09 a 06/09, e em Belo Horizonte, de 10/09 a 14/09, conforme cronograma estabelecido para desenvolvimento do trabalho. Saliento que a previsão de tempo da entrevista é de aproximadamente uma hora.

Cabe assegurar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para a pesquisa acadêmica do aluno.

Por fim gostaríamos de ressaltar a importância, para nós, da participação de V.Sa., nesta etapa, devido a vossa experiência, conhecimento geral e setorial do tema que será adicionado a este projeto de pesquisa, qualificando-o mais ainda e que tem ainda como objetivos: avaliar e contribuir para a metodologia de estratégia de implementação para os próximos processos de revisão do PNRH, analisar o grau de incorporação do PNRH no Programa Plurianual e o envolvimento dos atores no processo de implementação do PNRH.

Agradecendo antecipadamente a atenção de V.Sas., coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Márcio Benedito Baptista  
Professor Titular

## **APÊNDICE II.2 – ROTEIRO DAS PERGUNTAS UTILIZADAS NAS ENTREVISTAS**

Perguntas das entrevistas com os especialistas realizadas em Brasília e em Belo Horizonte.

A) Avaliação retrospectiva antes da aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH em 2006.

- 1) Qual foi sua participação no processo de elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos?
- 2) Como você avalia o processo de elaboração do PNRH?
- 3) Na sua avaliação como funcionava a definição de prioridades de ação e investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH?
- 4) Na sua avaliação qual foi a importância da elaboração e aprovação do PNRH para a gestão das águas no Brasil?
- 5) Você concorda com a afirmação que os Estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos utilizaram o processo de elaboração do PNRH para avançar em suas políticas de Recursos Hídricos? Se sim, por quê? Se não, por quê?

B) Avaliação retrospectiva depois da aprovação do PNRH (2006) até o ano de 2012.

- 1) Que resultados você enumeraria que foram alcançados graças ao processo do PNRH?
- 2) Quais programas/projetos ou ações você entende que foram implementadas em função do PNRH?
- 3) Quais mecanismos foram utilizados para garantir uma maior implementação do PNRH?
- 4) Como você avalia o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH?
- 5) Na sua avaliação o PNRH tem tido caráter mais Nacional ou mais Federal? Comente.
- 6) Você conhece o SIGEOR e seus informes?
- 7) Que avaliação você tem da efetividade da estratégia proposta – SIGEOR, como instrumento para a implementação do PNRH?

## **APÊNDICE II.2 – ROTEIRO DAS PERGUNTAS UTILIZADAS NAS ENTREVISTAS**

- 8) O PPA e o Projeto de Lei orçamentária incorporaram as ações previstas no PNRH e sua revisão? Quais metas e indicadores do PNRH você conhece que estão presentes no Programa Plurianual -PPA Federal? E no PPAs Estaduais?
- 9) O PNRH influenciou no processo de elaboração dos Planos Estaduais e de Bacia Hidrográfica que foram feitos após 2006?
- 10) Qual foi sua participação no processo de revisão do PNRH?
- 11) Como você avalia a metodologia utilizada no processo de revisão do PNRH?

### C) Avaliação prospectiva, posterior a este estudo, de 2013 a 2016.

- 1) Como tornar o PNRH mais efetivo?
- 2) Quais sugestões você teria para melhorar a metodologia para o processo de revisão do PNRH?
- 3) Quais sugestões você teria para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH?
- 4) Qual a sua expectativa quanto à implementação do PNRH até 2016? O que pode facilitar ou dificultar a implementação do PNRH?
- 5) Na sua avaliação a metodologia do PNRH poderia ser empregada para elaboração de Planos Nacionais de outras políticas setoriais?

### D) Questões Gerais.

- 1) Tem alguma questão, comentário ou consideração a mais que você gostaria de fazer?
- 2) Você aceita participar da próxima etapa deste projeto de pesquisa respondendo, por meio digital, ao questionário que será formulado a partir destas entrevistas que estou fazendo?

## APÊNDICE II.3 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

### FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS ESPECIALISTAS ENTREVISTADOS

|   |
|---|
| 1) Nome:  |
| 2) Idade: ( ) entre 30 e 45 anos ( ) entre 45 e 60 anos ( ) mais de 60 anos                                       |
| 3) Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino   |
| 4) Profissão:   |
| 5) Nível de formação: ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado   |
| 6) Órgão, entidade ou empresa que trabalha:   |
| 7) Cargo ou função:   |
| 8) Experiência Profissional: ( ) menos de 15 anos ( ) entre 15 e 30 anos ( ) mais de 30 anos                      |
| 9) Ocupação Profissional: ( ) Análise técnica /Assessoria ( ) Consultoria/Pesquisa/Ensino<br>( ) Gerência/Direção |
| 10) Participação em conselhos de recursos hídricos: ( ) Sim ( ) Não<br>Se sim qual/quais:                         |
| 11) Participação em outro conselho de implementação de política pública: ( ) Sim ( ) Não<br>Se sim qual/quais:    |
| 12) Participação em comitês de bacia hidrográfica: ( ) Sim ( ) Não<br>Se sim qual/quais:                          |
| 13) Participação em câmaras técnicas: ( ) Sim ( ) Não<br>Se sim qual/quais:                                       |
| 14) Participação em movimentos sociais: ( ) Sim ( ) Não<br>Se sim qual/quais:                                     |



## APÊNDICE II.4 – RELAÇÃO DOS ESPECIALISTAS ENTREVISTADOS

**Tabela B** – Relação dos especialistas entrevistados

| Item | Nome                       | Representação           | Entidade                    | Local          |
|------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1    | Ariel Pares                | Governo Federal         | SECEX/MMA                   | Brasília       |
| 2    | Cleide Pedrosa             | Governo Estadual        | IGAM                        | Belo Horizonte |
| 3    | Flávio Neiva -             | Usuário Setor Elétrico  | ABRAGE                      | Belo Horizonte |
| 4    | Franklin de Paula Júnior   | Governo Federal         | SRHU/MMA                    | Brasília       |
| 5    | João Gilberto Lotufo -     | Governo Federal         | ANA                         | Brasília       |
| 6    | Júlio Thadeu Ketelhut      | Governo Federal         | SRHU/MMA                    | Brasília       |
| 7    | Maria de Lourdes Santos    | Usuário Setor Mineração | IBRAM                       | Belo Horizonte |
| 8    | Oscar de Moraes Cordeiro   | Organizações Técnicas   | ABRH                        | Brasília       |
| 9    | Patricia Boson             | CBHs                    | Comitê da Bacia do Rio Doce | Belo Horizonte |
| 10   | Sérgio Luis Siebra Moreira | Governo Federal         | MPOG                        | Brasília       |
| 11   | Vandete Inês Maldaner      | Governo Estadual        | IBRAM                       | Brasília       |

**APÊNDICE II. 5 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS PARA O PERÍODO ANTES DA APROVAÇÃO DO PLANO  
NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH EM 2006**

**TABELA C.1:** Avaliação do processo de elaboração do PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | O processo foi muito inovador e teve como aspecto favorável ter acontecido no contexto de um governo de expansão e do fortalecimento do processo de democratização das políticas públicas, bem como da retomada do planejamento nacional.   |
| 2)        | Revalorização do planejamento nacional de longo prazo com participação pública.   |
| 3)        | O processo de elaboração do PNRH promoveu a articulação e participação de vários atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos. Mais que um processo técnico, se tornou um movimento catalisador de agendas dos vários segmentos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, como os setores usuários, Poder Público e sociedade civil organizada. |
| 4)        | Incluiu novos atores com a incorporação de atores tradicionalmente excluídos, como as comunidades tradicionais e os povos indígenas, o que qualificou o processo e valorizou ainda mais o PNRH em um país plural.   |
| 5)        | O processo de elaboração do PNRH prezou pela participação social, incluiu novos atores, incorporou e considerou a água em suas várias dimensões (técnica, econômica, política, simbólica).  |
| 6)        | Foi um aprendizado válido. Como experiência inicial teve o seu mérito e resultados; foi uma contribuição positiva para o próprio sistema.   |
| 7)        | Foi um momento importante. Temos uma lei avançada que tem uma lógica de gestão de recursos hídricos e cria uma obrigação de planejamento para gerenciar os recursos hídricos.   |
| 8)        | O Plano foi muito importante porque representou um avanço na materialização da Lei de Águas e porque não há gestão sem planejamento; ele possibilitou, também, o exercício da gestão.   |
| 9)        | O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade.   |
| 10)       | Houve interface do PNRH com o PPA do Governo Federal, citado na referência metodológica do Plano.   |
| 11)       | O processo de elaboração do PNRH foi virtuoso.  |
| 12)       | O Plano Nacional de Recursos Hídricos no Brasil a teve uma consulta vertical considerada muito boa incluindo as questões temáticas.   |
| 13)       | O PNRH foi mobilizador e propiciou a participação de vários setores que se apropriaram dos resultados.  |
| 14)       | A carência foi a articulação horizontal; no âmbito do Governo Federal. Devido a dificuldade de viabilizar duas articulações, optou-se pela articulação vertical.  |
| 15)       | A mobilização foi muito intensa.  |
| 16)       | Foi um processo muito inteligente, que respeitou o SINGREH e o equilíbrio entre a sociedade civil, os usuários e o Poder Público.   |
| 17)       | O Plano não ficou no democratismo das conferências e teve mais qualidade nas respostas.   |
| 18)       | O processo de elaboração do PNRH foi inovador e envolveu várias dimensões que instigaram a participação dos vários setores, focando na vocação das bacias.  |
| 19)       | O PNRH indicou e disciplinou, de forma racional e sistemática, a necessidade da adequação dos planejamentos setoriais.  |
| 20)       | O processo de elaboração do PNRH se constituiu em uma evolução metodológica e inovadora.  |
| 21)       | A metodologia de elaboração do PNRH foi surpreendentemente positiva e sua temática foi abrangente.  |

**APÊNDICE II. 5 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS PARA O PERÍODO ANTES DA APROVAÇÃO DO PLANO  
NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH EM 2006**

**TABELA C.2:** Avaliação sobre o processo de definição de prioridades de ação e investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora.   |
| 2)        | A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido.   |
| 3)        | Até hoje, no sistema orçamentário, do Governo Federal, é muito difícil ter visibilidade das ações desenvolvidas pelo fato da aplicação de recursos não ser discretizada, o que dificulta comparar o antes e o depois.   |
| 4)        | Os recursos destinados à gestão de recursos hídricos eram e são ainda muito pequenos em relação aos recursos destinados à área de infraestrutura.   |
| 5)        | Os programas associados à água eram vistos de forma globalizada. Com a construção do PNRH procurou-se a adequação dos programas do PNRH ao PPA.   |
| 6)        | No conjunto, era enorme o déficit de planejamento. Onde já havia déficit hídrico havia uma política de planejamento mais específico, como a gestão dos recursos hídricos do Nordeste.   |
| 7)        | Não existia uma definição de planejamento voltado para a gestão de recursos hídricos; existiam planos setoriais.  |
| 8)        | As ações existentes no Sistema de Gestão de Recursos Hídricos eram mais voltadas para a infraestrutura hídrica.   |
| 9)        | Havia uma estratégia, não escrita, para implementação dos instrumentos da Lei; era uma questão definida mais pelos dirigentes.  |
| 10)       | As decisões eram mais pontuais, tomadas localmente sem um norte da Administração Pública.   |
| 11)       | As prioridades eram definidas pelos Ministérios, que as implementavam de maneira desarticulada, o que ocorria também nos Estados; e não havia articulação entre os níveis federal e estadual.   |
| 12)       | As prioridades eram definidas por critérios políticos.  |
| 13)       | Não havia qualquer sistematização. Ela ocorria por demanda da comunidade e da própria instituição, mas sem organização.   |
| 14)       | Antes não funcionava, e o PNRH gerou a expectativa de que orientaria todas as pastas que trabalham com recursos hídricos. A ideia foi de que o Plano pudesse dar diretrizes básicas para que as ações pudessem ser desenvolvidas no âmbito dessas diversas políticas públicas que trabalham com o tema água, especialmente na área de infraestrutura hídrica e no Ministério das Cidades. |
| 15)       | Não havia uma priorização dos investimentos ou conciliação dos interesses.  |
| 16)       | Existiam conflitos de todos os níveis e o PNRH significou, pela primeira vez, a possibilidade de resolução desses conflitos, a partir da análise da vocação das bacias.   |

**APÊNDICE II. 5 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS PARA O PERÍODO ANTES DA APROVAÇÃO DO PLANO  
NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH EM 2006**

**TABELA C.3:** Avaliação sobre a importância da elaboração e aprovação do PNRH para a gestão das águas no Brasil.

| Nº  | Questões.  |
|-----|--|
| 1)  | A elaboração e aprovação do PNRH contribuiu para estartar e desenvolver uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa, e que leva em conta as várias dimensões da água.   |
| 2)  | Criou uma nova cultura de valorizar a participação da sociedade e as várias dimensões da água.   |
| 3)  | Influenciou a elaboração de PERH e de Planos de Bacias.  |
| 4)  | Resultou nos volumes que estabeleceram as diretrizes e programas prioritários para a Política Nacional de Recursos Hídricos, sendo resultado de um processo dialógico de construção coletiva.  |
| 5)  | Passou a ser um documento de referência, que precisa ser melhorado sempre, mas que iniciou o processo de articulação com o sistema de planejamento do Governo Federal.   |
| 6)  | É um avanço, uma possibilidade importante para a gestão.   |
| 7)  | Definiu uma agenda para a gestão de recursos hídricos e passou a influenciar nos demais planos setoriais.  |
| 8)  | O PNRH foi importantíssimo e precisa ser implementado.   |
| 9)  | A existência do Plano deu visibilidade aos instrumentos de gestão e à governança, e enfatizou o uso múltiplo das águas.  |
| 10) | O Plano teve a virtude de revelar as falhas da gestão de recursos hídricos, por exemplo, como exercer o princípio dos usos múltiplos.  |
| 11) | O Plano revelou a necessidade de elaboração de Planos de Bacia, o que resultará posteriormente em outro PNRH.  |
| 12) | Foi muito importante que o Plano tenha mostrado que há muito por construir na gestão de recursos hídricos.   |
| 13) | O PNRH foi fundamental porque norteou outros segmentos setoriais que puderam iniciar os seus respectivos planejamentos, incorporando as diretrizes-macro do PNRH. Porém, é certo que o planejamento integrado está ainda muito longe de ocorrer.   |
| 14) | O Brasil é de um país com dimensões continentais. Por isso, o PNRH foi fundamental para orientar as políticas setoriais e para a resolução dos conflitos existentes entre os usuários das águas.   |
| 15) | O processo de elaboração do PNRH foi muito importante.   |
| 16) | A inserção da discussão sobre a gestão integrada dos recursos hídricos nos Estados foi muito importante.   |
| 17) | Houve um envolvimento político, uma prioridade política expressa no lançamento do PNRH pelo Presidente da República.   |
| 18) | Em termos de produto e resultado o PNRH teve uma organização que foi muito importante. Foi uma pena o Plano não ter sido tão aproveitado pelos diversos setores envolvidos, mas a ANA o aproveitou e hoje o PNRH é funciona como o contrato de gestão que aquela entidade ainda não assinou com o MMA. |
| 19) | O Plano foi importantíssimo porque norteou e hierarquizou onde devem ser priorizados os esforços.  |
| 20) | O PNRH deu visibilidade à Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil e fora do país.   |
| 21) | O PNRH efetivou a intenção de nivelar as informações e organizar este trabalho de hierarquização das prioridades.  |
| 22) | O PNRH foi importante porque definiu a prioridade e os caminhos, mas ele deve influenciar os demais planos setoriais para ser mais efetivo.  |
| 23) | O Plano tem que ser um instrumento de Governo.   |

**APÊNDICE II. 5 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS PARA O PERÍODO ANTES DA APROVAÇÃO DO PLANO  
NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH EM 2006**

- 22) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.
- 24) O PNRH pautou o CNRH.
- 25) O PNRH foi fundamental para dar consistência à gestão de recursos hídricos e possibilitar um planejamento nacional.
- 26) Planejamento é uma coisa complexa, razão pela qual se deve pensá-lo em longo prazo e ser acompanhado dos planos de execução com prazo mais curto.
- 27) Em 2001, o apagão, mostrou para o setor elétrico que ele estava no auge da falta de planejamento.
- 28) O ideal é reunir todos os planejamentos setoriais em uma estratégia de desenvolvimento do país. Por exemplo, o setor da pesca quis, no CNRH, regulamentar o uso de produção de peixe em reservatórios que previa o rebaixamento do nível dos reservatórios gerando conflito com os demais usos.
- 29) O Plano foi corretamente abstrato para viabilizar estas integrações e para tal estabeleceu diretrizes, mas sem entrar em questões específicas das áreas de outros setores.
- 30) O PNRH possibilitou a cada setor enxergar a sua vocação em cada região. Fortalecimento e criação de vários CBHs. O PNRH deu harmonia, dinâmica e orientou o CNRH; os membros daquele Conselho se “enxergaram” no Plano.
- 31) O PNRH tem muito mais êxitos do que defeitos. Ele está bem desenhado e é factível de ser implementado e atualizado.
- 32) O PNRH apresentou todos os elementos para a gestão de recursos hídricos.

**APÊNDICE II. 5 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS PARA O PERÍODO ANTES DA APROVAÇÃO DO PLANO  
NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - PNRH EM 2006**

**TABELA C.4:** Avaliação se a elaboração do PNRH contribuiu para o avanço das políticas dos estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos, à época.

| Nº  | Questões.  |
|-----|--|
| 1)  | Contribuiu sim com o fortalecimento dos Estados.   |
| 2)  | Contribuiu muito para o impulsionamento da gestão nos Estados por ser uma construção em processo, de longo prazo, com revisões periódicas.   |
| 3)  | No Nordeste o PROÁGUA, assim como o PNRH em outras regiões, trouxe uma evolução fantástica na gestão de recursos hídricos.   |
| 4)  | O PNRH como uma ação de grande envergadura, sem dúvida, contribuiu para esse avanço.   |
| 5)  | Avalio que, em parte sim, sobretudo nos Estados mais frágeis, em gestão de recursos hídricos, de algumas regiões, diferentemente do Nordeste que estava mais avançado, apesar de assimétrico também na região, com o Ceará mais a frente.  |
| 6)  | A grande maioria dos Estados aproveitou o processo e a metodologia de elaboração do PNRH para avançar em suas políticas.   |
| 7)  | A metodologia de elaboração do PNRH serviu sim para os Estados e também de modelo para outros países da América Latina.  |
| 8)  | O PNRH é uma referência para as políticas estaduais de recursos hídricos.  |
| 9)  | O Plano apontou outras preocupações relativas à gestão de recursos hídricos e fomentou a elaboração de Planos Estaduais e a instituição de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - CERHs.   |
| 10) | Durante o processo de elaboração do PNRH, houve um momento de mobilização em favor do avanço da gestão de recursos hídricos nos Estados.   |
| 11) | Essa ação de iniciativa do Governo Federal – elaboração do PNRH – provocou os Estados.   |
| 12) | Os Estados avançaram com o exemplo do PNRH.  |
| 13) | A elaboração do PNRH contribuiu para o avanço das políticas dos Estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos, à época, como demonstra o cronograma de instalação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - CERHs e dos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs. Neste cronograma é visível o quanto o PNRH contribuiu para este processo de instalação de colegiados de recursos hídricos. A dinâmica da discussão do Plano promoveu esta mobilização. |
| 14) | A Região Norte avançou na gestão de recursos hídricos em decorrência do processo de elaboração do PNRH.  |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.5:** Resultados alcançados graças ao PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | Como mensurável, teve a influência do PNRH no processo de elaboração do PPA do Governo Federal, tendo sido espelhadas as diretrizes do PNRH no PPA.   |
| 2)        | Como institucional, teve a vinculação de todas as ações da ANA com a estrutura de implementação do PNRH.  |
| 3)        | Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da Agência Nacional das Águas - ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos. |
| 4)        | Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se a organização em programas, que estão sendo implementados, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas.  |
| 5)        | O PNRH tem elementos de implementabilidade que nem sempre necessita de recursos financeiros.  |
| 6)        | Acúmulo e consolidação dos instrumentos para de fato gerir os recursos hídricos.  |
| 7)        | Orientou com a finalidade de dar segurança hídrica, mas tenho dúvidas, pois grande parte do Brasil ainda tem abundância do ponto de vista de integração.  |
| 8)        | Em segurança hídrica avançou no conhecimento: Atlas, planejamento de bacias.  |
| 9)        | Houve avanços em bacias emblemáticas, como no Paraíba do Sul, e São Francisco, onde começamos a cobrar pelo uso dos recursos hídricos, o que é previsto na Lei, mas o Plano sinalizou a necessidade de implantar.   |
| 10)       | Plano mais político de consolidação das ações no PPA e avançou mais na revisão quando estas foram elencadas junto com a equipe do Ministério do Planejamento do Governo Federal.  |
| 11)       | Consolidou o PNRH como um instrumento principalmente em relação ao PPA.   |
| 12)       | Identificação de metas, alcance e prazo para cumprimento.   |
| 13)       | A mobilização de muita gente, em favor das águas, refletido no número de CBHs implantados e na vitalidade do Sistema hoje.  |
| 14)       | A apropriação do Plano pela ANA, que se reorganizou a partir dos produtos do PNRH; mas os Ministérios se apropriaram do PNRH de maneira limitada.   |
| 15)       | Uma mobilização importante e a consciência da necessidade de planejamento.  |
| 16)       | Demandou o Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH a discutir questões mais polêmicas e mobilizou o CNRH.   |
| 17)       | Gerou uma agenda estruturada para as Câmaras técnicas; montou-se uma planilha estruturando os debates, logo após a aprovação do Plano.  |
| 18)       | Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada - AAI e a Empresa de Pesquisa Energética - EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia                                     |
| 19)       | Houve a criação de Agências de Água e a concentração de esforços na melhoria da gestão.   |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.6:** Programas/projetos ou ações implementadas em função do PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | Na implementação do PNRH foram elaborados vários Planos Estaduais de Recursos Hídricos – PERHs.   |
| 2)        | O Plano foi além dos fundamentos da Lei, difundiu a percepção do valor socioambiental da água, trouxe nova perspectiva de sua dimensão e influenciou os Planos Estaduais, especialmente aqueles apoiados pelo Governo Federal, que foram elaborados de forma integrada e articulada com outros instrumentos, como o ZEE (ex.: MT e MS), resultantes da implementação do PNRH. |
| 3)        | Foi elaborado um sistema de informação para a SRHU, que precisa ser aprimorado.   |
| 4)        | Na implementação do PNRH foram realizados os estudos de coeficiente de uso na área de indústria e agricultura irrigada, de gestão de recursos hídricos transfronteiriços, de ecorregiões aquáticas no Brasil e sobre o planejamento e aprimoramento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e do SINGREH.  |
| 5)        | O PROÁGUA andou bem e contribuiu no processo de gestão.   |
| 6)        | O PRODES não teve maior implementação por falta de apoio, apesar de seu desenho criativo, que trata da perna torta do saneamento no Brasil, que é o tratamento de esgoto.   |
| 7)        | Na implementação do PNRH ocorreu a elaboração do programa Interáguas, que é muito importante.   |
| 8)        | Avanço da política de águas subterrâneas.   |
| 9)        | Rede de monitoramento dos recursos hídricos.  |
| 10)       | Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.   |
| 11)       | Na implementação do PNRH ocorreu a ação de aumento considerável no número de outorgas.  |
| 12)       | Envolvimento dos vários atores antes e pós Plano no detalhamento e execução dos programas.  |
| 13)       | Detalhamento do programa 9 relativo ao ambiente costeiro está sendo feito atualmente.   |
| 14)       | Avanço nas discussões sobre águas subterrâneas, Pantanal, e ambientes costeiros.  |
| 15)       | A ANA pode se beneficiar com o tema gerenciamento costeiro.   |
| 16)       | Maior mobilização na criação de CBHs.   |
| 17)       | Ampliou a consciência e a criação dos CBHs.   |
| 18)       | Promoveu mais discussões sobre os instrumentos e foram levantadas discussões de temas que estavam esquecidos.   |
| 19)       | Ações do PNRH na Bacia do São Francisco.  |
| 20)       | Nestes seis anos, foram construídas quatro grandes usinas na Bacia Amazônica e outras nas várias regiões já considerando as diretrizes do PNRH.   |
| 21)       | Os programas que tiveram maior nível de implementação foram os que estavam sobre a governabilidade do MMA: os instrumentos de gestão das águas.   |



**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.7:** Mecanismos utilizados para garantir maior implementação do PNRH.

| Nº  | Questões.   |
|-----|---|
| 1)  | Logo após a aprovação e lançamento do Plano pelo Presidente da República, houve um esforço de articulação horizontal do Ministério do Meio Ambiente com os demais Ministérios, mas esta agenda foi comprometida com o processo de reestruturação da SRH/MMA, em 2007, que gerou um enfraquecimento da área de recursos hídricos no MMA. |
| 2)  | Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo de articulação com o Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG para inserir as ações do PNRH no Plano Plurianual - PPA, que estão no Programa 2026, o qual inclui as metas do PNRH.   |
| 3)  | Grupo formalizado em portaria conjunta, com representantes técnicos da SRHU e ANA, para avaliar a efetividade da implementação do Plano e a proposição de mecanismos neste processo de implementação.   |
| 4)  | Incorporação das prioridades do Plano no PPA, negociações com os Estados, mas precisa avançar muito para que os Estados incorporem o Plano nos seus PPAs.   |
| 5)  | Comunicação e visibilidade do Plano, especialmente junto aos setores que devem implementá-lo.   |
| 6)  | Disposição da SRHU para implementação do PNRH.  |
| 7)  | Elaboração dos Relatórios de Conjuntura e a previsão de revisão do Plano a cada 4 anos.   |
| 8)  | Mecanismos de financiamento.  |
| 9)  | Não tem um mecanismo legal que diz: vamos implementar o Plano!  |
| 10) | Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social.                                      |
| 11) | Estabelecimento da discussão do Plano no CNRH, porém sem envolver as demais políticas. O santo só fez milagre dentro de casa.   |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.8:** Avaliação do envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH.

| Nº  | Questões.  |
|-----|--|
| 1)  | Processo de revisão se baseou na dinâmica de elaboração do PNRH que envolveu os atores estratégicos e representativos, incluindo os vários atores das doze regiões hidrográficas, com mobilização menor que a ocorrida na elaboração do PNRH. Não teve agenda nos Estados, setoriais e CBHs. |
| 2)  | Não foi estabelecida uma sistemática que envolvesse os demais atores no processo de implementação, apesar do SIGEOR, que teve apenas alguns componentes desenvolvidos.   |
| 3)  | O processo requer mais avanço na implementação do SIGEOR, que requer mais articulação da SRHU, ANA e MPOG, e depois com os diversos ministérios do Governo Central e depois com os Sistemas Estaduais. Carece de dinâmica mais consistente para agregar todas estas instituições públicas.   |
| 4)  | O envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH se dá no CNRH, que é o grande fórum de articulação institucional dos atores que integram o SINGREH, e também nos CBHs.   |
| 5)  | É insuficiente a participação dos vários atores.   |
| 6)  | O setor mais organizado é o de energia e continua como o mais prevalente. Há um desequilíbrio entre os atores, talvez porque os demais atores não estão organizados devidamente.   |
| 7)  | A irrigação no Brasil é predominantemente setor público, quando a nível mundial é mais privado.  |
| 8)  | O conflito mais forte no uso dos recursos hídricos ainda é o aquaviário e a energia.   |
| 9)  | O setor elétrico agora vê a eclusa como um problema que altera o barramento, em outro plano.   |
| 10) | Faltava a visão de matriz intermodal de transporte incorporando o setor aquaviário. Há uma pressão para que se ganhe mais destaque para reduzir as emissões.   |
| 11) | O Plano de Mitigação do setor de transporte prevê a inclusão de mais hidrovias e ferrovias, mas o crescimento do volume de carga é muito superior ao que os modais aquaviário e ferroviário conseguem atender, conforme o Plano estabelece.  |
| 12) | As pressões para descarbonizar a economia favorecem a hidrovia.  |
| 13) | No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos.  |
| 14) | Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, consequentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.  |
| 15) | Na CTPNRH todos os representantes participam ativamente, com diferenciação na representatividade, de acordo com o interesse de cada órgão.   |
| 16) | No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH a ANA tem maior participação. Setores usuários e sociedade civil atuam de forma mais limitada.  |
| 17) | Depende de uma boa articulação horizontal e vertical.  |
| 18) | Ainda estamos muito imaturos em relação a entender como funciona o SINGREH e a sociedade civil espera muito dos governos.  |
| 19) | Existem organizações de bacias que destoam muito em relação a outras quanto à visão do Sistema e, principalmente, a visão de alguns dos setores usuários quanto aos usos múltiplos.  |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

- 20) Teve uma adesão muito interessante nos Estados mais carentes em gestão de recursos hídricos e mais polêmicas nos Estados mais avançados e dependeram mais de indivíduos, técnicos e dirigentes do que das instituições em si.
- 21) A indústria aderiu e apoiou a iniciativa.
- 22) As várias regiões foram abrangidas e discutiram o Plano.
- 23) A participação dos CERHs, CBHs, Agências de Água e nas reuniões das regiões foi bem representativa.
- 24) Cada setor tem sua referência no CNRH, seja os CBHs, usuários, e governos, onde todos enxergam no Conselho alguns programas que vêm sendo implantados.
- 25) Na implementação, a participação dos vários atores está muito ruim.
- 26) A própria ANA não tem o PNRH como agenda; o que não está bom ela deve recolocar.
- 27) O processo de elaboração do Plano foi muito rico, teve legitimidade e legalidade. Foi o auge do fortalecimento do Sistema. A sua implementação foi antagônica e a própria agência – ANA – mudou o tom e passou a fazer planejamento estratégico das bacias.

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.9:** Avaliação sobre o caráter mais nacional ou federal do PNRH.

| Nº  | Questões.  |
|-----|--|
| 1)  | Caráter mais federal na implementação com uma dinâmica frágil de articulação com os demais entes federativos.  |
| 2)  | O caráter do PNRH é nacional. Muita coisa depende da harmonia entre as instâncias Federal e Estaduais, a dupla dominialidade é um desafio a ser superado. O PNRH tem que ser orientador de grandes diretrizes e norteador para que o uso da água não comprometa as gerações futuras. |
| 3)  | É nacional; o grau de acolhimento das demandas locais que o define mais nacional como está organizado nos cadernos regionais.  |
| 4)  | Ele dá diretrizes macro, portanto, não tem discordância com os Planos Estaduais e de Bacia. A implementação do PNRH, no PPA, está mais no âmbito federal.  |
| 5)  | Mais federal. Alguns Estados estão mais preparados e outros ainda estão engatinhando. Os mais avançados dão também diretrizes a nível nacional.  |
| 6)  | O caráter do PNRH quanto à sua implementação é predominantemente Federal, a qual está mais voltada para as questões específicas quanto à gestão de recursos hídricos.  |
| 7)  | Mais federal. Não reflete a realidade local.   |
| 8)  | Nacional, sem dúvida.  |
| 9)  | Nacional.  |
| 10) | O Plano foi elaborado com o caráter nacional e deu diretriz. Foi estratégico sempre, não entrou na questão local.  |
| 11) | Nacional. Ele não é do Governo; é como o Conselho Nacional: trata a Política Nacional.   |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.10:** Avaliação da efetividade da estratégia proposta – sigeor, como ferramenta para a implementação do PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | A SRHU tem responsabilidades sobre a implementação do Plano e a matriz do Sistema e estão preparando o próximo informe do SIGEOR, que será ainda mais federativo, sem as ações dos Estados.   |
| 2)        | Está previsto no Interáguas uma rodada de oficinas, nas doze regiões hidrográficas, para devolver o processo de revisão do PNRH e será uma oportunidade de envolver e solicitar aos entes estaduais que contribuam com o SIGEOR.                                |
| 3)        | O SIGEOR foi concebido como um mecanismo de acompanhamento da implementação do PNRH, para prestar contas ao CNRH. Aconteceu uma primeira vez e não sei se houve continuidade.   |
| 4)        | Às vezes a gente é crítico porque não vemos os resultados, mas é porque falhamos neste processo de avaliação que não apresenta os resultados de maneira clara.  |
| 5)        | É necessário implementar o SIGEOR; não tem sido feito este acompanhamento.  |
| 6)        | A proposta é correta e começou a ser executada, mas foi abandonada; e o Plano perde por faltar esta energia na sua implementação. A estrutura praticamente não funciona e os informes deixaram de ocorrer há muito tempo.                                       |
| 7)        | A estratégia proposta – SIGEOR, como instrumento para a implementação do PNRH, é importante e complexo, mas precisa ser simplificado.   |
| 8)        | Precisa simplificar o processo de gerenciamento no preenchimento das matrizes que vão gerar os informes.  |
| 9)        | A ANA propôs uma nova agenda chamada de Pacto das Águas, que vai gerar um Acordo de Cooperação com os Estados e vai se constituir em um fórum governamental, mas é importante incluir neste fórum o SIGEOR e o PNRH como uma agenda fundamental e estruturante. |
| 10)       | O PNRH tem influenciado várias políticas públicas como os Planos de Bacias, mas não temos mapeado estes registros no SIGEOR.  |
| 11)       | Falta capacidade institucional para fazer um acompanhamento desta envergadura; espera-se que com o Pacto das Águas isto possa ser ampliado.   |
| 12)       | É uma importante ação estratégica de monitoramento que não tem sido muito efetiva. No nível federal do PPA tem o SIGPLAN e aí dá para ver se as atividades previstas estão sendo executadas.  |
| 13)       | É preciso avançar muito para que os setores se integrem neste processo de monitoramento; deve-se torná-lo mais mandatário.  |
| 14)       | Acho que é uma estratégia boa, mas não pode ser sozinha; como é complexa, tem que ter uma rede de gestores comprometidos com esta.  |
| 15)       | É uma excelente ferramenta, mas a conjuntura não a favoreceu, pois ocorreu uma desestruturação do Sistema de Recursos Hídricos.   |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.11:** Avaliação sobre a incorporação das ações previstas no PNRH e sua revisão no programa plurianual – PPA e na lei orçamentária anual – LOA e sobre as metas e indicadores do PNRH que estão presentes no PPA federal e, ainda, avaliação se os PPAs estaduais também incorporaram as ações dos planos estaduais de recursos hídricos.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>   |
|-----------|--|
| 1)        | O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.   |
| 2)        | No conjunto de implantação dos instrumentos de recursos hídricos, entre eles, temos a meta de apoiar a elaboração de 7 Planos Estaduais até 2015.  |
| 3)        | Com o apoio do FNMA serão feitos dois planos da Região Amazônica e, pelo Interágua, serão feitos os de Goiás e Espírito Santo.   |
| 4)        | Antes foi dado apoio à elaboração dos Planos Estaduais do Sul, Centro Oeste e Acre.  |
| 5)        | Outra meta se refere à constituição de CBHs de rios de domínio da União, por exemplo, nas Bacias dos Rios Uruguai/Paranapanema/Mampituba.  |
| 6)        | Sim, foi incorporado no PPA.   |
| 7)        | O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA. |
| 8)        | No planejamento estratégico do órgão gestor têm sido colocadas as questões que vêm dos planos de bacia e do Plano Estadual, mas ainda não estão no PPA Estadual.   |
| 9)        | Nosso setor defendeu a importância do PNRH no PPA do Governo Federal.  |
| 10)       | Existem iniciativas e ações do Plano que estão no PPA.   |
| 11)       | O fortalecimento do planejamento no Governo Brasileiro e o envolvimento de técnicos do MPOG, no processo, fez com que os produtos da revisão fossem incorporados no PPA.                                   |
| 12)       | É possível que os PPAs Estaduais possam ter incorporado ações dos Planos Estaduais na medida em que houve uma ampla participação dos Estados na revisão do PNRH.   |
| 13)       | No PPA Estadual não; as metas não foram incorporadas como no PPA Federal.  |
| 14)       | O PPA Estadual não incorporou os programas do Plano Estadual de Recursos Hídricos.   |
| 15)       | As ações dos PERHs não estão presentes nos PPAs Estaduais e há muitas vezes um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, de suas Secretarias Estaduais.                      |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.12:** Avaliação se o PNRH influenciou no processo de elaboração dos planos estaduais e de bacias hidrográficas após 2006.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>   |
|-----------|--|
| 1)        | O PNRH influenciou no processo de elaboração dos Planos Estaduais.   |
| 2)        | Procurou-se construir os planos financiados pela SRHU/MMA com processos participativos como o do PNRH.   |
| 3)        | Influenciou sim.   |
| 4)        | Influuiu. A lei federal influenciou nas leis estaduais. O que é feito a nível federal tem reflexos nos Estados, sejam coisas boas ou más. O PNRH, pela sua característica, influenciou positivamente em especial aos Planos Estaduais financiados com recursos da SRHU, o que é evidente.  |
| 5)        | Não sei.   |
| 6)        | Na medida do possível, sim.  |
| 7)        | Influenciou sim os Planos Estaduais e Planos de Bacias.  |
| 8)        | O PNRH foi utilizado como base para o Plano Estadual.  |
| 9)        | Influuiu sim, principalmente por meio das consultorias envolvidas na elaboração dos mesmos.  |
| 10)       | Acho que influenciou em algumas questões.  |
| 11)       | Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.  |
| 12)       | O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou. |
| 13)       | Influuiu e o Governo do Estado e o CERH fazem uso fortemente do PNRH.  |
| 14)       | O Plano da Margem Direita do Amazonas partiu da base do PNRH.  |

**APÊNDICE II.6 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
RETROSPECTIVAS REFERENTES AO PERÍODO PÓS APROVAÇÃO DO PNRH,  
EM 2006, ATÉ O ANO DE 2012.**

**TABELA C.13:** Avaliação da metodologia utilizada no processo de revisão do PNRH.

| <b>Nº</b> | <b>Questões.</b>  |
|-----------|---|
| 1)        | Apesar de o processo ter sido realizado em um momento difícil, de perdas de servidores e greve, foi um sucesso.   |
| 2)        | A metodologia teve uma dimensão de acertos positiva; aconteceram encontros por regiões hidrográficas, por falta de “pernas” para fazer em todos os Estados.   |
| 3)        | Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.          |
| 4)        | A metodologia foi feita com a equipe de colaboradores, que possibilitou nivelamento entre os atores, aporte de suas contribuições e trabalho feito a partir dos mapas, conflitos e vocações das regiões atualizadas com participação dos vários atores. |
| 5)        | Os Estados promoveram as discussões estaduais e o Governo Federal organizou as oficinas nas regiões hidrográficas, que geraram intercâmbio entre os atores do Sistema de Recursos de Hídricos de diferentes Estados.                                    |
| 6)        | O tempo não foi suficiente na revisão dos mapas em algumas oficinas.  |
| 7)        | Foi uma inovação metodológica bem sucedida, que gerou um processo de formação dos atores e proporcionou um papel de protagonistas na revisão do PNRH.   |
| 8)        | A metodologia deve pensar na mudança da data das revisões para que se incorpore ao Plano de Governo e não somente ao PPA, por exemplo, fazer a revisão no primeiro ano de Governo.  |
| 9)        | O tempo foi curto e não possibilitou uma revisão completa.  |
| 10)       | A cooperação foi grande da CTPNRH, do Plenário do CNRH e da ANA; estes são pontos positivos.  |
| 11)       | Deve-se começar mais cedo com a contratação de consultores e ficar atento ao prazo de execução.   |
| 12)       | Deve ser repensado o período de revisão do PNRH. Alguns acham que deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e outros acham que é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo.          |
| 13)       | Houve um arremedo de revisão, pois não foi feita uma reavaliação dos cenários e das diretrizes.   |
| 14)       | Foi uma identificação e atualização das prioridades com uma valoração do que havia.   |
| 15)       | A coordenação e a metodologia foram muito boas.   |
| 16)       | Faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia da revisão do PNRH focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.   |
| 17)       | Foi perfeita a metodologia, que permitiu a participação e contribuição do nosso setor.  |



**APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.**

**TABELA C.14:** Avaliação de como tornar o PNRH mais efetivo.

| Nº  | Questões   |
|-----|--|
| 1)  | Rever a Resolução 58, que estabelece a revisão dos quatro volumes do PNRH. O Panorama é revisado ano a ano com o Relatório Conjuntura; os cenários são válidos, pois são mais de longo prazo. Avaliou-se que as diretrizes estão atuais e o processo focou nos programas e ações, enfatizou mais o Volume 4. |
| 2)  | Balizar a implementação nas 22 prioridades, estabelecidas na primeira revisão, com uma compreensão e articulação do Governo, para tornar o PNRH mais efetivo.  |
| 3)  | A iniciativa do Pacto das Águas pode contribuir nesta efetividade.   |
| 4)  | O desafio é tornar mais efetivo, além do PNRH, o SINGREH e o CNRH.   |
| 5)  | Para tornar o PNRH mais efetivo, a pauta do CNRH deve ser mais decisiva e tratar de questões mais densas, como por exemplo, a implementação das diretrizes do PNRH.  |
| 6)  | Definir sobre como estabelecer uma prioridade para o tratamento de esgoto e alternativas para outros setores que podem trazer impacto positivo para as águas.  |
| 7)  | O princípio de segurança hídrica e usos múltiplos da água devem pautar as agendas a partir da percepção, cada vez mais evidente, que as mudanças climáticas tendem a influenciar o regime hídrico.   |
| 8)  | Fortalecer os instrumentos que permitam o uso múltiplo da bacia.   |
| 9)  | Ter de fato um modelo de Agência que contribua para o desenvolvimento da bacia (planejamento, calibrar melhor a segurança hídrica, gestão de usos múltiplos, recursos para viabilizaras ações propostas nos planos).   |
| 10) | Aumentar o envolvimento dos diferentes setores na elaboração/implementação do PNRH.  |
| 11) | Aumentar a governança do Plano em relação aos planos setoriais.  |
| 12) | Incorporar e articular mais o PNRH na revisão dos Planos Estaduais.  |
| 13) | Os Órgãos Estaduais precisam estar mais nivelados e envolvidos com os Planos de Recursos Hídricos.   |
| 14) | Novas lideranças que queiram liderar este processo de implementação do PNRH.   |
| 15) | Promover discussão de conceitos sobre o Sistema de Gestão; por exemplo: Qual o papel o do CBH hoje?  |
| 16) | Novas lideranças e uma discussão mais profunda.  |
| 17) | Articulação mais horizontal; não ficar nas caixinhas e trabalhar na transversalidade.  |
| 18) | Recuperar a credibilidade do Sistema.  |
| 19) | Dar retorno e divulgar os conteúdos do Plano.  |
| 20) | Estabelecer mecanismos de controle, emissão de boletins, sobre a incorporação e efetivação das ações.  |
| 21) | Dar visibilidade às ações implementadas.   |
| 22) | Resgatar uma agenda robusta de água como foi o Sistema na época de elaboração do PNRH.   |
| 23) | Manter a revisão e aporte de contribuições dinamicamente com o SIGEOR sendo apresentado ao CNRH de forma mais frequente.   |
| 24) | Precisa ter um movimento de algumas questões a partir do CNRH, mobilizar e exigir a implementação do PNRH.   |

**APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.**

**TABELA C.15:** Propostas para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH.

| Nº  | Questões   |
|-----|--|
| 1)  | Focar mais nas diretrizes do que nas próprias ações.   |
| 2)  | Avaliar junto com a CTPNRH em um workshop que poderia resultar em uma resolução do CNRH.   |
| 3)  | Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se incluir questões que afligem todos os setores, como diretrizes para implementação de PCHs, questões associadas aos grandes usuários e fortalecimento do papel de regulador de alto nível. |
| 4)  | Identificar temas que têm repercussão nos recursos hídricos e definir diretrizes.  |
| 5)  | Trabalhar o Plano com a visão de desenvolvimento do País.  |
| 6)  | Estabelecimento de um Pacto Nacional das Águas, que deve aprofundar e tornar <del>mais</del> o Plano mais nacional; e ter uma política mais federativa.  |
| 7)  | Aumentar o prazo de debate na realização da revisão.   |
| 8)  | Melhorar a representatividade e a descentralização envolvendo mais os Estados.   |
| 9)  | Maior envolvimento da direção no processo, que deve ser mais conceitual.   |
| 10) | Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se divulgar mais esse processo, conceder um tempo maior para manifestação dos atores participantes e realizar maior publicidade das discussões.  |
| 11) | Vincular mais as políticas setoriais mais fortes, como as dos setores elétrico e do saneamento, com o PNRH.  |
| 12) | A metodologia deve assegurar o retorno dos resultados aos que participaram do processo.  |
| 13) | Reestruturar o Sistema; o cenário institucional mudou e é necessário reconstruir.  |
| 14) | Retomar a agenda da forma que era tendo o PNRH como referência.  |
| 15) | Avaliar a implementação até o momento da revisão.  |
| 16) | Tem que envolver a sociedade o máximo possível; o controle social e a participação dão mais efetividade, inclusive quando ocorre mudança de governo.   |

## APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.

**TABELA C.16:** Propostas para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH.

| Nº  | Questões.   |
|-----|---|
| 1)  | Pacto das águas que envolvem, a princípio, os órgãos governamentais.  |
| 2)  | Dinâmica continuada de comunicação com os atores.   |
| 3)  | Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se criar canais dialógicos institucionalizados junto aos atores, envolvendo as doze regiões hidrográficas com reuniões anuais.  |
| 4)  | Reduzir a fragilidade institucional para mudar de patamar; precisa sensibilizar os gestores para chegar ao Governador e Presidente.   |
| 5)  | Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se melhorar a representatividade de quem participa envolvendo atores dos diversos setores de forma a comprometer mais o setor representado.   |
| 6)  | Maior divulgação para os atores para uma maior participação dos setores.  |
| 7)  | Promover mudança de cultura e valores por meio da Educação.   |
| 8)  | Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, especialmente a SRHU/MMA, tornando-a uma instituição forte e reconhecida pelos atores.  |
| 9)  | Fazer o Governo entender que os planejamentos setoriais devem ser articulados em um plano maior, no que se refere aos recursos hídricos.  |
| 10) | Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se apresentar os Planos de Recursos Hídricos nas Assembleias Legislativas dos Estados, aos Secretários Estaduais e demais esferas estaduais de decisão.   |
| 11) | Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se buscar maior participação dos outros Ministérios, inclusive do Ministério das Cidades, com articulação com os planos dos vários setores usuários.  |
| 12) | Envolvimento dos três níveis de governo.  |
| 13) | Fortalecer o Sistema; nem o estado de São Paulo está devidamente estruturado. Apenas a ANA, possui a robustez necessária.   |
| 14) | Mais diálogo na base para não correr o risco de um processo centralizador.  |
| 15) | Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se organizar workshops específicos para implementação dos programas.  |
| 16) | O SIGEOR não evoluiu; houve uma descontinuidade na SRHU/MMA e no CNRH. A Política de Recursos Hídricos ficou à margem das demais políticas de meio ambiente. O PNRH não é um Plano Nacional de Meio Ambiente. Acho que está faltando motivação; houve um rebaixamento da estrutura institucional; precisa de uma paternidade hídrica. |
| 17) | Utilização da ciência dos recursos hídricos em todas as áreas, mobilização e reflexão para alterar esta situação. Gostaria que fosse criado um Ministério de Recursos Hídricos.   |
| 18) | Estudos, modelos, canais, estuários, profissionais da área. Temos um Fórum de Meio Ambiente no Setor Elétrico e queriam colocar o Fórum de Água nele, mas fomos contra, pois não daria certo.   |
| 19) | Como subsídio sim, é fundamental. O PNRH tem que ser referência para os planejadores. O PNRH possibilita essa visão maior.  |
| 20) | Realização de workshop específico para implementação dos programas com o Plano na mesa.   |
| 21) | O Plano Nacional de Recursos Hídricos tem que ser um documento que possa ser consultado nas escolas, nas universidades, nos CBHs e estar presente nas políticas/agendas do Governo.   |

**APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.**

**TABELA C.17:** Expectativa quanto à implementação do PNRH até 2016.

| Nº | Questões.   |
|----|---|
| 1) | É positiva a expectativa, pois até 2015 a implementação está focada nas prioridades definidas na revisão.   |
| 2) | Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontigenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações. |
| 3) | A fragilidade está mais na instabilidade dos Sistemas Estaduais.  |
| 4) | Aumentar mais este domínio do PNRH sobre os outros setores; por exemplo, no Plano do Araguaia, que foi aprovado pelo CNRH, definiu-se melhor a questão de hidrelétricas.  |
| 5) | Sou otimista com o envolvimento de novos atores, porém, a rotatividade tem a parte boa, mas dificulta também.   |
| 6) | Perspectiva pessimista; precisa ter novas lideranças e uma discussão sobre em qual abrangência a gestão recursos hídricos irá atuar.  |
| 7) | A implementação será mais forte e espero que o Plano seja mais divulgado.   |
| 8) | Baixa expectativa em função da situação atual.  |
| 9) | Não sou muito pessimista em função da fala da Ministra, que disse que vai colocar o CNRH em um lugar mais apropriado.   |

**APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.**

**TABELA C.18:** Facilidades e dificuldades para a implementação do PNRH.

| Nº  | Questões.   |
|-----|---|
| 1)  | Para facilitar a implementação do PNRH deve-se construir um espaço permanente de diálogo setorial e regional, com ampla divulgação.   |
| 2)  | Facilita se os Estados divulgarem o PNRH para os CBHs e que os oriente onde estão contemplados (inter-relação do PNRH com os CBHs) e onde podem colaborar.  |
| 3)  | Facilitar a participação da sociedade civil.  |
| 4)  | Facilita se a agenda de água for elevada, dotada de discussão geopolítica importante, como pauta preferencial, não somente a agenda ambiental.  |
| 5)  | Para facilitar a implementação do PNRH deve-se reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos.   |
| 6)  | Para facilitar, o ideal é que fosse um Ministério de Recursos Hídricos.   |
| 7)  | Facilita se houver a decisão do Governo de colocar esta agenda como importante e prioritária.   |
| 8)  | Dificulta a falta de mecanismos de diálogo para a construção de pactos.   |
| 9)  | Dificulta porque a água é transversal, ela não fica e vai passando. Facilita se a água “ficar parada” nas pessoas para despertar a sua importância.   |
| 10) | Facilita se chegar à Presidente da República e nos órgãos do Sistema.   |
| 11) | A implementação do PNRH é dificultada pela falta de recursos financeiros e humanos nos órgãos federais e estaduais; atualmente há uma crise institucional.  |
| 12) | A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental-ecológica e tem se mostrado antagônica, com uma visão integrada. Facilita a implementação do PNRH se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas. |
| 13) | Os anos eleitorais dificultam, pois as coisas param, bem como a falta de incentivo por parte dos tomadores de decisão, e o sucateamento das áreas de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.   |
| 14) | Dificulta a falta de concurso, e de orçamento para a área de Recursos Hídricos.   |
| 15) | Dificulta se continuar do jeito que está: a estrutura da SRHU sem definição.  |
| 16) | Dificulta se permanecer a situação atual, de esvaziamento técnico e político da SRHU, pois se não houver uma alteração para melhor pode voltar a zero.  |

**APÊNDICE II.7 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM AVALIAÇÕES  
PROSPECTIVAS RELATIVAS AO PERÍODO DE 2013 A 2016.**

**TABELA C.19:** Avaliação se a metodologia de elaboração do PNRH pode ser empregada para a elaboração de planos nacionais de outras políticas setoriais.

| Nº  | Questões.   |
|-----|---|
| 1)  | O PNRH virou uma referência internacional pela metodologia participativa e valorizou em primeiro grau os atores do SINGREH.   |
| 2)  | A metodologia de elaboração do PNRH pode sim servir para outros planos setoriais.   |
| 3)  | A metodologia de elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos se inspirou na metodologia do PNRH.   |
| 4)  | Processo participativo é fundamental e o desafio está em como incorporar as contribuições em todos os níveis, seja do estadual, regional ou local. Para os outros setores é mais difícil.   |
| 5)  | O PLANSAB usou esta metodologia, mas está longe do que deveria ter sido feito. Foi tímido demais porque está dividido em várias áreas (Ministério das Cidades/FUNASA etc.). O ambiente institucional é fundamental.   |
| 6)  | Participação é essencial, mas em níveis que tenham mais permeabilidade.   |
| 7)  | Sem dúvidas. O PNRH não é um planejamento cartográfico, que é do Plano de Bacia. Toda política setorial deve ter uma política territorial. Isto está mudando e a área das águas contribui.  |
| 8)  | Pode. O PNRH é um plano amplo; é o uso de recursos hídricos com diferentes aspectos. O Plano setorial ficaria mais restrito quanto à participação social.   |
| 9)  | A metodologia se aplica sim a outros planos. A dificuldade é ampliar o envolvimento dos setores.  |
| 10) | A metodologia de elaboração do PNRH pode ser empregada para a elaboração de Planos Nacionais de outras políticas setoriais, especialmente na mobilização vertical e cenarização. Destaco que deve ser mais ampliada na integração horizontal com o envolvimento no âmbito de Ministros. |
| 11) | Sim, com o princípio da transversalidade.   |
| 12) | Sim, em especial no que se refere à mobilização.  |
| 13) | Com certeza. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos teve uma metodologia aquém da metodologia do PNRH.  |
| 14) | Pode sim ser aplicada a metodologia para outros planos; para a elaboração do PNRH, as pessoas foram treinadas antes para o debate.  |
| 15) | Ela respeitou a estrutura do Sistema e estimulou as pessoas a participarem do mesmo Sistema.  |
| 16) | Como subsídio sim, é fundamental. O PNRH tem que ser referência para os planejadores. O PNRH possibilita esta visão maior.  |

## APÊNDICE II.8 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM DEMAIS CONSIDERAÇÕES.

**Tabela C.20:** Outras considerações.

| Nº | Questões.   |
|----|---|
| 1) | Os grandes desafios da implementação do PNRH são a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e dos CBHs, buscando a sustentabilidade econômico-financeira, social e política do SINGREH, que depende do grau de efetividade destes colegiados que precisam ser inovadores e diferenciados com uma efetividade democrática e cada vez mais inclusivos.  |
| 2) | O CNRH ainda tem uma composição assimétrica do Governo Federal, falta debate sobre isto, os Estados vêm reivindicando mais assentos no CNRH, assim como os demais setores. Existe distorção na representatividade; por exemplo, as Universidades participam como Sociedade Civil. A resolução do CNRH fala da participação de Comunidades, mas o Conselho interpretou essa participação como Sociedade Civil Organizada. O CNRH reproduz assimetria, deveria ser mais inclusivo. A resolução definiu que a sociedade civil é ONG, entidades técnicas e, portanto, é restritivo porque não tem movimentos sociais, povos indígenas e comunidades tradicionais. Estas comunidades têm que estar representadas diferentemente, pois apenas ONG é muito limitada dentro do espectro da representação da sociedade civil. Estas questões são de efetividade democrática, a assimetria de poder econômico dos representantes é enfrentada com pagamento das despesas para participação da sociedade civil, para a assimetria de conhecimento existem os programas de capacitação da Secretaria Geral da Presidência da República para conselheiros e o da ANA em parceria com a Itaipu, dentre outros, que são estratégias para atender a esta assimetria. Agora, para resolver a assimetria de poder político é preciso rever a representação no CNRH. |
| 3) | Temos que resgatar a agenda da água, que o sistema vai ter uma retomada. Queixa-se que a cobrança da água não tem volume, mas por outro lado não consegue gastar. É uma agenda da água, faz uma gestão de uso, e meio ambiente é um uso. O meio ambiente é do CONAMA. Se não resgatar isto vai por água abaixo.   |
| 4) | No MMA, após o PNRH, houve um crescente desinteresse na sua implementação; o pós-plano durou pouco. Não sei o que aconteceu, tinha um plano robusto e de repente, apesar do Plano, começou a desmanchar a estrutura de apoio à implementação deste cerca de um a dois anos depois. Começou a crescer em outras secretarias, por exemplo, no Ministério da Integração, que ficou mais forte que o próprio MMA. Este período merece uma investigação melhor.  |
| 5) | A lei revelava que ela deveria ser implementada e o Plano revelou isso: a necessidade de implantação. Hoje tem uma capacidade instalada muito melhor, mas tem ainda problemas de governança. Temas como o saneamento, energia e irrigação necessitam de maior integração. Pós-plano faltou articulação com os demais setores para a sua implementação.  |
| 6) | Uma questão política que precisa ser resolvida, por exemplo, é que a ANA identificou os municípios da Bacia do Paraíba do Sul que deveriam tratar os esgotos e apoiou a elaboração dos seus projetos, mas não tem mecanismos junto ao setor de saneamento para priorizar estes municípios no financiamento das obras.   |
| 7) | O PNRH deve evoluir de forma a influenciar na definição dos investimentos das outras áreas que possam trazer resultados mais efetivos para a melhoria da qualidade da água, por exemplo, saneamento e infraestrutura hídrica.   |

## **APÊNDICE II.8 – REGISTRO DAS ENTREVISTAS COM DEMAIS CONSIDERAÇÕES.**

- 8) Temos que reconhecer que as regiões são muito diferentes e uma lei só para atender a todas é muito complicado. Os CBHs estão andando, mas têm suas dificuldades, assim como as Agências. Mesmo onde tem Plano de Bacia, quem é que está vendendo o Plano? Quem tem exercido este papel de liderança para tentar buscar recursos para viabilizar a implementação dos planos?
- 9) A falta de prioridade política dada pelo governo é circunstancial, mas a ANA deveria ter incentivado uma maior implantação do PNRH.
- 10) O PNRH tem duas finalidades: gerenciar os recursos de oferta e demanda no período do PPA, e assegurar prospectivamente a demanda futura.
- 11) O sistema de gestão não foi apresentado como um sistema de alerta, com raras exceções. Agora, tem uma série de bacias críticas, veio sendo instalado mais pelo clamor da sociedade e não pelo plano que não definiu como prioridade.
- 12) A agenda água deve se ater a questão específica e outras que dizem que ela é ambiental por excelência; está havendo um embate dogmático sobre a questão e está se perdendo a oportunidade de avançar mais.
- 13) A agenda da água redefine a forma de intervir em uma agenda de desenvolvimento, contribuindo com a própria agenda ambiental. Política que é uma variável do desenvolvimento. Água é o recurso que tende ser mais escasso.



# **Apêndice III**

## **Documentos relativos ao Painel Delphi**

III.1 - Carta convite para participação na pesquisa

III.2 - Apresentação, instruções e demais informações sobre o questionário

III.3 - Questionário da 1ª Iteração

III.4 - Anexo do questionário - interpretação das categorias das escalas de avaliações

III.5 - Formulário de identificação dos painelistas

III.6 - Questionário da 2ª Iteração

III.7 - Respostas da 1ª Iteração

III.8 - Critério adotado para definição de níveis de consenso

III.9 - Relação dos especialistas que participaram do Painel Delphi



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**ESCOLA DE ENGENHARIA**

**Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos**

Av. Antônio Carlos, 6627 – CEP 31270-901– Belo Horizonte

Escola de Engenharia, Bloco I, 4º Andar

Fone: + (55) (31) 3409-1870

Fax: +(55) (31) 3409-1001



Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2012.

Prezado (a) Senhor (a),

O mestrando João Bosco Senra desenvolve uma dissertação de mestrado no quadro do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais sob a nossa orientação. O tema do trabalho se refere análise do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos- PNRH, com vistas a avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados.

Para o desenvolvimento deste trabalho, o mestrando após colher informações e opiniões, por meio de entrevistas presenciais, elaborou um questionário estruturado, e solicitou indicações aos especialistas para composição do painel conforme o método “Delphi de Políticas”, o qual possibilita o conhecimento das opiniões sobre cada questão, sem qualquer exposição de posição particular de cada um dos participantes.

Vimos, por meio deste, convidar V.Sa., que foi indicado(a) à lista para ser um dos integrantes do painel, a participar do presente trabalho, respondendo ao questionário, nesta próxima etapa do projeto. Em caso de aceitação, solicito retornar por meio de correio digital, o mais breve possível, ao endereço do mestrando ([boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com)) para que ele possa encaminhar, por meio digital, o questionário a partir de 14/12, e conseguir assim cumprir o cronograma estabelecido para desenvolvimento do trabalho. Saliento que a previsão de preenchimento do questionário é de aproximadamente meia hora.

Cabe assegurar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para a pesquisa acadêmica do aluno.

Por fim gostaríamos de ressaltar a importância, para nós, da participação de V.Sa., nesta etapa, devido a vossa experiência, conhecimento geral e setorial do tema que será adicionado a este projeto de pesquisa, qualificando-o mais ainda.

Agradecendo antecipadamente a atenção de V.Sa., colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Márcio Benedito Baptista  
Escola de Engenharia da UFMG  
Orientador

Elimar Pinheiro do Nascimento  
Centro de Desenvolvimento Sustentável - UNB  
Co-Orientador

## APÊNDICE III.2 – APRESENTAÇÃO, INSTRUÇÕES E DEMAIS INFORMAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO

### APRESENTAÇÃO

- Este documento é parte do projeto de dissertação de mestrado desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais.
- O tema do trabalho se refere análise do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos- PNRH, com vistas a avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados.
- O questionário foi elaborado com as contribuições de especialistas da área, após a realização de entrevistas presenciais, e por nossa solicitação indicaram outros especialistas para composição deste painel, segundo o método “Delphi de Políticas”.
- Cabe reiterar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para esta pesquisa acadêmica.

### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

- Todas as questões devem ser avaliadas de modo objetivo, e simultaneamente para duas categorias, tendo para cada uma delas uma opção de voto dentre 5 alternativas possíveis.
- As questões de números 01 a 34 referentes às constatações dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas quanto à sua CONFIABILIDADE e IMPORTÂNCIA.
- As questões de números 35 a 45 referentes às propostas dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas quanto à sua ACEITAÇÃO e VIABILIDADE.
- No anexo, deste questionário, está a interpretação de cada uma das opções de voto.
- A alternativa “nenhum julgamento” permite não opinar e corresponde a uma abstenção de voto.
- Caso queira no campo reservado às “observações/justificativa de voto” é possível comentar as questões.

### DEMAIS INFORMAÇÕES

- Reafirmamos que todas as declarações de voto são sigilosas.
- Ao término da primeira iteração do Delphi divulgar-se-á a avaliação do painel sobre estas questões.
- Para qualquer informação: email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com) ou pelo telefone (31) 9416.4232

Agradecemos sua atenção e colaboração,

**João Bosco Senra**

Mestrando do Programa de Pós-Graduação do DESA/EHR/UFMG

**Márcio Benedito Baptista**

Professor Titular do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG  
Orientador

**Elimar Pinheiro do Nascimento**

Professor Adjunto IV – Deptº Sociologia e do Centro de Desenvolvimento Sustentável – UNB  
Co-orientador



# Avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos

Este documento é parte do projeto de dissertação de mestrado desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais.

O tema do trabalho se refere análise do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos-PNRH, com vistas a avaliar a efetividade da estratégia proposta e os resultados alcançados.

O questionário foi elaborado com as contribuições de especialistas da área, após a realização de entrevistas presenciais, e por nossa solicitação indicaram outros especialistas para composição deste painel, segundo o método "Delphi de Políticas".

Cabe reiterar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para esta pesquisa acadêmica.

Todas as questões devem ser avaliadas de modo objetivo, e simultaneamente para duas categorias, tendo para cada uma delas uma opção de voto dentre 5 alternativas possíveis.

As questões de números 01 a 34 referentes às constatações dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas quanto à sua CONFIABILIDADE e IMPORTÂNCIA.

As questões de números 35 a 45 referentes às propostas dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas quanto à sua ACEITAÇÃO e VIABILIDADE.

No anexo, deste questionário, está a interpretação de cada uma das opções de voto.

A alternativa "nenhum julgamento" permite não opinar e corresponde a uma abstenção de voto.

Caso queira no campo reservado às "observações/justificativa de voto" é possível comentar as questões.

Reafirmamos que todas as declarações de voto são sigilosas.

Ao término da primeira iteração do Delphi divulgar-se-á a avaliação do painel sobre estas questões.

Para qualquer informação: email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com) ou pelo telefone (31) 9416.4232

Agradecemos sua atenção e colaboração,

João Bosco Senra  
Mestrando do Programa de Pós-Graduação do DESA/EHR/UFMG

Márcio Benedito Baptista  
Professor Titular do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG  
Orientador

Elimar Pinheiro do Nascimento  
Professor Adjunto IV – Deptº Sociologia e do Centro de Desenvolvimento Sustentável – UNB  
Co-orientador

\*Obrigatório

**Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas relativamente ao período anterior à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH em 2006?**

**1) O processo de elaboração do PNRH promoveu a articulação e participação de vários atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos. Mais que um processo técnico, se tornou um movimento catalisador de agendas dos vários segmentos do Sistema Nacional**

**de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, como os setores usuários, Poder Público e sociedade civil organizada. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**1) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**1) Observações/Justificativa de voto (opcional)****2) O processo de elaboração do PNRH prezou pela participação social, incluiu novos atores, incorporou e considerou a água em suas várias dimensões (técnica, econômica, política, simbólica). \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**2) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**2) Observações/Justificativa de voto (opcional)****3) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável

Nenhum Julgamento

**3) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**3) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**4) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**4) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**4) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**5) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**5) Importância \***

- Muito Importante

- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

#### 5) Observações/Justificativa de voto (opcional)

**6) A elaboração e aprovação do PNRH contribuiu para estartar e desenvolver uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa, e que leva em conta as várias dimensões da água. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

#### 6) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

#### 6) Observações/Justificativa de voto (opcional)

**7) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

#### 7) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**7) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**8) A elaboração do PNRH contribuiu para o avanço das políticas dos Estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos, à época, como demonstra o cronograma de instalação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - CERHs e dos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs. Neste cronograma é visível o quanto o PNRH contribuiu para este processo de instalação de colegiados de recursos hídricos. A dinâmica da discussão do Plano promoveu esta mobilização. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**8) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**8) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**9) A metodologia de elaboração do PNRH pode ser empregada para a elaboração de Planos Nacionais de outras políticas setoriais, especialmente na mobilização vertical e cenarização. Destaco que deve ser mais ampliada na integração horizontal com o envolvimento no âmbito de Ministros. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**9) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**9) Observações/Justificativa de voto (opcional)**



## Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas referentes ao período pós-aprovação do PNRH, de 2006 até o ano de 2012?

**10) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da Agência Nacional das Águas - ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

### 10) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

### 10) Observações/Justificativa de voto (opcional)

**11) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se a organização em programas, que estão sendo implementados, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

### 11) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

### 11) Observações/Justificativa de voto (opcional)

12) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada - AAI e a Empresa de Pesquisa Energética - EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

12) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

12) Observações/Justificativa de voto (opcional)

13) Na implementação do PNRH foram realizados os estudos de coeficiente de uso na área de indústria e agricultura irrigada, de gestão de recursos hídricos transfronteiriços, de ecorregiões aquáticas no Brasil e sobre o planejamento e aprimoramento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e do SINGREH. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

13) Importância \*

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

13) Observações/Justificativa de voto (opcional)

14) Na implementação do PNRH ocorreu a elaboração do programa Interáguas, que é muito importante. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**14) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**14) Observações/Justificativa de voto (opcional)****15) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**15) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**15) Observações/Justificativa de voto (opcional)****16) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo de articulação com o Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG para inserir as ações do PNRH no Plano Plurianual - PPA, que estão no Programa 2026, o qual inclui as metas do PNRH. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**16) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**16) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**17) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**17) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**17) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**18) O envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH se dá no CNRH, que é o grande fórum de articulação institucional dos atores que integram o SINGREH, e também nos CBHs. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**18) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante

- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**18) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**19) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**19) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**19) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**20) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**20) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**20) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**21) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH a ANA tem maior participação. Setores usuários e sociedade civil atuam de forma mais limitada.**

\*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**21) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**21) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**22) O caráter do PNRH é Nacional. Muita coisa depende da harmonia entre as instâncias Federal e Estaduais, a dupla dominialidade é um desafio a ser superado. O PNRH tem que ser orientador de grandes diretrizes e norteador para que o uso da água não comprometa as gerações futuras. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**22) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**22) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**23) O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável

- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**23) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**23) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**24) O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**24) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**24) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**25) As ações dos PERHs não estão presentes nos PPAs Estaduais e há muitas vezes um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, de suas Secretarias Estaduais. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**25) Importância \***

- Muito Importante

- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**25) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**26) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**26) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**26) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**27) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**27) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento



**27) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**28) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.**

\*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**28) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**28) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**29) Deve ser repensado o período de revisão do PNRH. Alguns acham que deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e outros acham que é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo.**

\*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**29) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**29) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**30) Faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia da revisão do PNRH focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**30) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**30) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**Qual a confiabilidade e importância das seguintes avaliações prospectivas relativas ao período de 2013 a 2016?**

**31) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**31) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**31) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**32) A implementação do PNRH é dificultada pela falta de recursos financeiros e humanos nos órgãos federais e estaduais; atualmente há uma crise institucional. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**32) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**32) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**33) A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental-ecológica e tem se mostrado antagônica, com uma visão integrada. Facilita a implementação do PNRH se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**33) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**33) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**34) Os grandes desafios da implementação do PNRH são a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e dos CBHs, buscando a sustentabilidade econômico-financeira, social e política do SINGREH, que depende do grau de efetividade destes colegiados que precisam ser inovadores e diferenciados com uma efetividade democrática e cada vez mais inclusivos. \***

- Bastante Confiável

- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**34) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**34) Observações/Justificativa de voto (opcional)****Qual a aceitação e viabilidade das seguintes propostas?****35) Balizar a implementação nas 22 prioridades, estabelecidas na primeira revisão, com uma compreensão e articulação do Governo, para tornar o PNRH mais efetivo. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**35) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**35) Observações/Justificativa de voto (opcional)****36) Para tornar o PNRH mais efetivo, a pauta do CNRH deve ser mais decisiva e tratar de questões mais densas, como por exemplo, a implementação das diretrizes do PNRH. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável

- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**36) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**36) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**37) Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se incluir questões que afligem todos os setores, como diretrizes para implementação de PCHs, questões associadas aos grandes usuários e fortalecimento do papel de regulador de alto nível. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**37) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**37) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**38) Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se divulgar mais esse processo, conceder um tempo maior para manifestação dos atores participantes e realizar maior publicidade das discussões. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**38) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**38) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**39) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se criar canais dialógicos institucionalizados junto aos atores, envolvendo as doze regiões hidrográficas com reuniões anuais. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**39) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**39) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**40) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se melhorar a representatividade de quem participa envolvendo atores dos diversos setores de forma a comprometer mais o setor representado. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**40) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**40) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**41) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se apresentar os Planos de Recursos Hídricos nas Assembleias Legislativas dos Estados, aos Secretários Estaduais e demais esferas estaduais de decisão. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**41) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**41) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**42) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se buscar maior participação dos outros Ministérios, inclusive do Ministério das Cidades, com articulação com os planos dos vários setores usuários. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**42) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**42) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

**43) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se construir um espaço permanente de**

**diálogo setorial e regional, com ampla divulgação. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**43) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**43) Observações/Justificativa de voto (opcional)****44) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento

**44) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**44) Observações/Justificativa de voto (opcional)****45) O PNRH deve evoluir de forma a influenciar na definição dos investimentos das outras áreas que possam trazer resultados mais efetivos para a melhoria da qualidade da água, por exemplo, saneamento e infraestrutura hídrica. \***

- Muito Desejável
- Desejável
- Indesejável
- Muito Indesejável
- Nenhum Julgamento



**45) Viabilidade \***

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

**45) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Nunca envie senhas em formulários do Google.

Tecnologia [Google Docs](#)

[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

## APÊNDICE III.4 - ANEXO DO QUESTIONÁRIO - INTERPRETAÇÃO DAS CATEGORIAS DAS ESCALAS DE AVALIAÇÕES

### ESCALA DE CONFIABILIDADE

| Categorias         | Interpretação  |
|--------------------|--|
| Bastante Confiável | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nenhuma possibilidade de engano;</li> <li>➤ É totalmente aconselhável considerá-la na avaliação;</li> <li>➤ Não pode ser contestada.</li> </ul>   |
| Confiável          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pouca possibilidade de engano;</li> <li>➤ É aconselhável considerá-la na avaliação;</li> <li>➤ Dificilmente pode ser contestada.</li> </ul>   |
| Pouco Confiável    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Considerável possibilidade de engano;</li> <li>➤ Não é aconselhável considerá-la na avaliação;</li> <li>➤ É contestável, apresentando algumas incoerências e/ou falhas.</li> </ul>          |
| Não confiável      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grande possibilidade de engano;</li> <li>➤ É totalmente desaconselhável considerá-la na avaliação;</li> <li>➤ É bastante contestável, apresentando incoerências e falhas graves.</li> </ul> |

### ESCALA DE IMPORTÂNCIA

| Categorias       | Interpretação  |
|------------------|--|
| Muito importante | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muito relevante;</li> <li>➤ Implicações diretas para importantes questões;</li> <li>➤ Não pode ser negligenciada, tem que ser necessariamente considerada.</li> </ul> |
| Importante       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relevante;</li> <li>➤ Importantes implicações somente se consideradas outras questões;</li> <li>➤ Deve ser, pelo menos, parcialmente considerada.</li> </ul>          |
| Pouco importante | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pouco relevante;</li> <li>➤ Não tem implicações diretas para as questões mais relevantes;</li> <li>➤ Não necessita ser considerada.</li> </ul>                        |
| Sem importância  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Irrelevante;</li> <li>➤ Não tem nenhuma implicação para a avaliação;</li> <li>➤ Pode ser desconsiderada.</li> </ul>   |

### ESCALA DE ACEITAÇÃO

| Categorias        | Interpretação  |
|-------------------|--|
| Muito desejável   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terá efeitos bastante positivos e nenhum efeito negativo;</li> <li>➤ Extremamente benéfica;</li> <li>➤ Justificável por seus próprios méritos.</li> </ul>                 |
| Desejável         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terá efeitos positivos e poucos efeitos negativos;</li> <li>➤ Benéfica;</li> <li>➤ Justificável como uma medida auxiliar ou em conjunção com outras propostas.</li> </ul> |
| Indesejável       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terá um efeito negativo;</li> <li>➤ Prejudicial;</li> <li>➤ Pouco justificável.</li> </ul>  |
| Muito indesejável | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terá um grande efeito negativo;</li> <li>➤ Extremamente prejudicial;</li> <li>➤ Injustificável.</li> </ul>  |

### ESCALA DE VIABILIDADE

| Categorias               | Interpretação  |
|--------------------------|--|
| Definitivamente viável   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nenhuma interferência ou impedimento para implementação;</li> <li>➤ Independe de qualquer condição para seu desenvolvimento;</li> <li>➤ Grande aceitação pelos atores envolvidos.</li> </ul>                            |
| Viável                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poucas interferências ou impedimentos para implementação;</li> <li>➤ Depende de poucas condições para seu desenvolvimento;</li> <li>➤ Necessidade de algum esforço para convencimento dos atores envolvidos.</li> </ul> |
| Inviável                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Muitas interferências ou impedimentos para implementação;</li> <li>➤ Depende de muitas condições para seu desenvolvimento;</li> <li>➤ Dificilmente aceitável pelos atores envolvidos.</li> </ul>                        |
| Definitivamente inviável | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todos indicativos apontam a impossibilidade de implementação;</li> <li>➤ Depende de diversas questões para seu desenvolvimento;</li> <li>➤ Inaceitável pelos atores envolvidos.</li> </ul>                              |

Fonte: LIBÂNIO (2006) adaptado de TUOFF(1975).

## APÊNDICE III.5 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PAINELISTAS

### FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS ESPECIALISTAS DO PAINEL

|  |
|--|
| 1) Nome:   |
| 2) Idade: ( ) Menos de 30 anos ( ) entre 30 e 45 anos ( ) entre 45 e 60 anos ( ) mais de 60 anos   |
| 3) Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino  |
| 4) Nível de Formação: ( ) Graduação ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado  |
| 5) Área de Formação: ( ) Ciências Agrárias ( ) Ciências Biológicas ( ) Ciências Exatas e da Terra ( ) Ciências Humanas ( ) Ciências Sociais e Aplicadas ( ) Engenharias ( ) Outras |
| 6) Experiência Profissional: ( ) menos de 15 anos ( ) entre 15 e 30 anos ( ) mais de 30 anos   |
| 7) Instituição/Empresa que trabalha: ( ) Pública ( ) Privada   |
| 8) Ocupação Profissional: ( ) Analista técnico ( ) Assessoria ( ) Consultoria ( ) Pesquisa /Ensino ( ) Gerência/Direção  |
| 9) Tem ou teve participação no Conselho Nacional de Recursos Hídricos: ( ) Sim ( ) Não   |
| 10) Tem ou teve participação em Conselho Estadual de Recursos Hídricos: ( ) Sim ( ) Não  |
| 11) Setor que representa (ou) no Conselho de Recursos Hídricos: ( ) Poder Público Federal ( ) Poder Público Estadual ( ) Usuário ( ) Sociedade Civil ( ) Não participo(ei)         |
| 12) Tem ou teve participação em outro Conselho Nacional/Estadual de política pública: ( ) Sim ( ) Não  |
| 13) Tem ou teve participação em Comitê de Bacia Hidrográfica: ( ) Sim ( ) Não  |
| 14) Tem ou teve participação em Câmara Técnica de Conselho de Recursos Hídricos: ( ) Sim ( ) Não   |
| 15) Região atuação: ( ) Nacional ( ) Centro Oeste ( ) Nordeste ( ) Norte ( ) Sudeste ( ) Sul   |

### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

- Preencher o nome no item 1.
- Nos demais itens colocar um X em apenas uma das opções.
- Área de formação está organizada conforme as áreas ou setores de produção em C&T da plataforma Lattes.
- Salvar e devolver preenchido junto com o questionário para o email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com)

### DEMAIS INFORMAÇÕES

- Reafirmamos que todas as informações terão sigilo de forma a evitar a identificação individualizada do especialista.
- Para qualquer informação: email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com) ou pelo telefone (31) 9416.4232

# Avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - SEGUNDA ITERAÇÃO

\*Obrigatório

## APRESENTAÇÃO DA SEGUNDA ITERAÇÃO DO DELPHI

Este documento é parte do projeto de dissertação de mestrado desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais.

Ele refere-se à SEGUNDA RODADA da consulta, ainda em curso, utilizando o método Delphi.

Em anexo, é apresentado, o resultado de cada questão obtido com a consulta na primeira rodada.

No QUESTIONÁRIO, a ser respondido, são reapresentadas SOMENTE as questões onde foi constatado BAIXO OU NENHUM CONSENSO, na primeira iteração do Delphi, conforme critério proposto por DE LOË (1995).

O critério proposto por DE LOË (1995) e adotado nesta pesquisa, para medição dos níveis de consenso, é apresentado em planilha, anexa.

## INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO DA SEGUNDA ITERAÇÃO

Como não há necessidade de preencher agora o formulário de identificação precisa-se que se identifique no espaço apresentado no início do questionário.

Está apresentado, anexo, as observações e justificativas de votos feitas, por alguns dos pesquisados, na primeira iteração, para cada uma destas questões reapresentadas, caso queira consultar para esta nova avaliação.

Você poderá dar o mesmo voto anterior ou alterá-lo, se assim entender.

A avaliação das questões é feita de modo objetivo, utilizando a célula de votação, sendo que serão apenas 25 respostas e não 90, como na primeira iteração.

As questões referentes às propostas dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas apenas quanto à sua CONFIABILIDADE, exceto a 27 que deverá ser avaliada também quanto à sua IMPORTÂNCIA e a 44 quanto à sua VIABILIDADE.

No anexo, deste questionário, reapresenta-se a interpretação de cada uma das opções de voto.

A alternativa "nenhum julgamento" permite não opinar e corresponde a uma abstenção de voto.

Caso queira no campo reservado às "observações/justificativa de voto" é possível comentar as questões.

## DEMAIS INFORMAÇÕES

Cabe reiterar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para esta pesquisa acadêmica e reafirmamos o sigilo de todos os votos.

Para qualquer informação: email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com) ou pelo telefone (31) 9416.4232

Agradecemos mais uma vez sua atenção e colaboração,

João Bosco Senra

Mestrando do Programa de Pós-Graduação do DESA/EHR/UFMG

Márcio Benedito Baptista

Professor Titular do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG

Orientador

Elimar Pinheiro do Nascimento

Professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável – UNB  
Co-orientador

Nome Completo \*

**I - Qual a confiabilidade (das questões 3,4,5,7,10,11,12,14,15,17,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31 e 33) e importância (apenas da questão 27) das avaliações, retrospectivas e prospectivas, constatadas relativas aos períodos, anterior e posterior à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos em 2006?**

**3) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**4) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**5) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**7) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**10) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase que todas as ações da Agência Nacional das Águas ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**11) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase a organização em programas, que estão sendo implementados, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**12) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada AAI e a Empresa de Pesquisa Energética EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**14) Na implementação do PNRH ocorreu a elaboração do programa Interáguas, que é muito importante. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**15) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**17) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social. \***

- Bastante Confiável
- Confiável

- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**19) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**20) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**21) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH a ANA tem maior participação. Setores usuários e sociedade civil atuam de forma mais limitada. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**23) O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**24) O PPA 2012/2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**25) As ações dos PERHs não estão presentes nos PPAs Estaduais e há muitas vezes um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, de suas Secretarias Estaduais. \***

- Bastante Confiável

- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**26) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**27) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**27) Importância \***

- Muito Importante
- Importante
- Pouco Importante
- Sem Importância
- Nenhum Julgamento

**28) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

**29) Deve ser repensado o período de revisão do PNRH. Alguns acham que deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e outros acham que é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo. \***

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento



30) Faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia da revisão do PNRH focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

31) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

33) A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental-ecológica e tem se mostrado antagônica, com uma visão integrada. Facilita a implementação do PNRH se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas. \*

- Bastante Confiável
- Confiável
- Pouco Confiável
- Não Confiável
- Nenhum Julgamento

## II - Qual a viabilidade da proposta? (Questão 44)

44) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos. \*

- Definitivamente Viável
- Viável
- Inviável
- Definitivamente Inviável
- Nenhum Julgamento

Tecnologia [Google Docs](#)

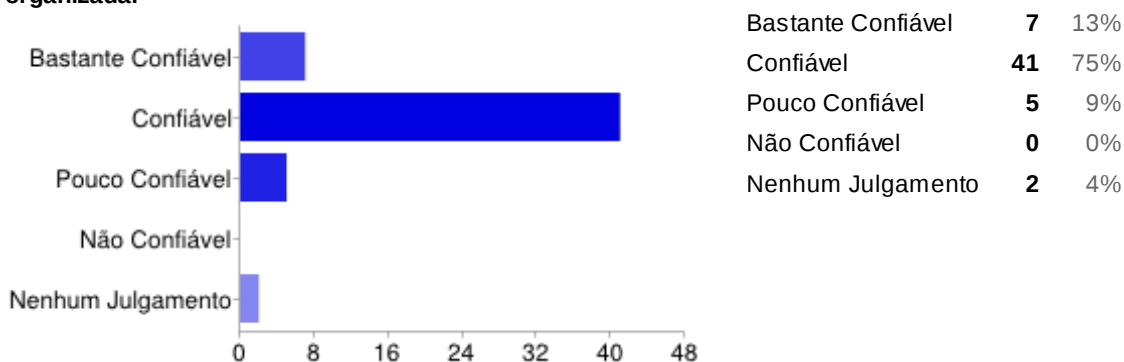
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

# 55 [respostas](#)

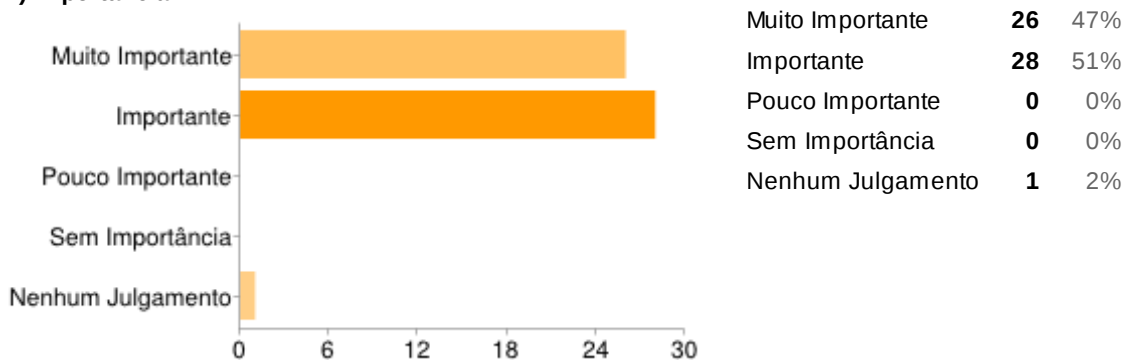
## Resumo [Ver as respostas completas](#)

**Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas relativamente ao período anterior à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH em 2006?**

1) O processo de elaboração do PNRH promoveu a articulação e participação de vários atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos. Mais que um processo técnico, se tornou um movimento catalisador de agendas dos vários segmentos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, como os setores usuários, Poder Público e sociedade civil organizada.



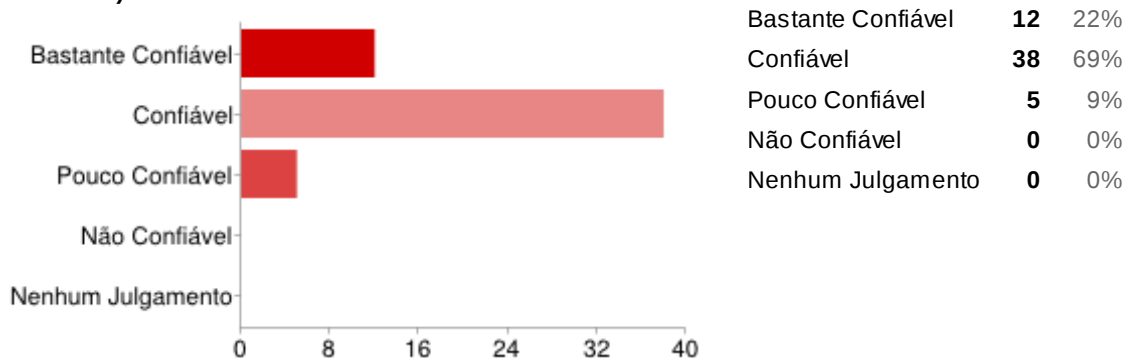
### 1) Importância



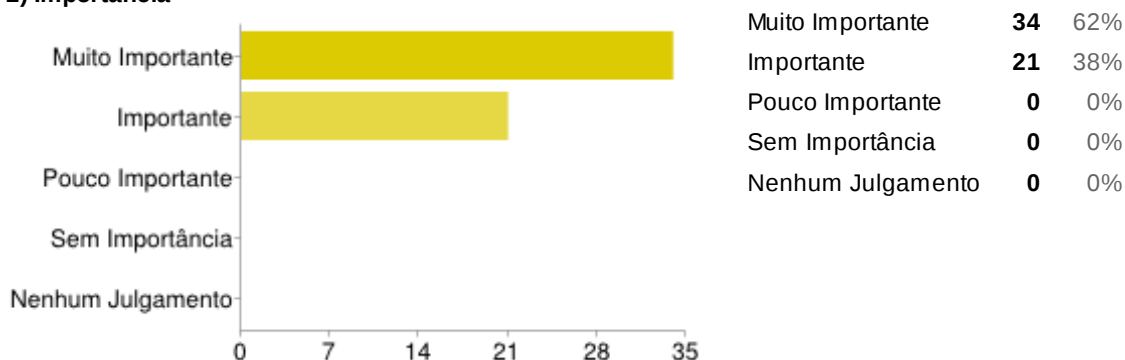
**1) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Poderia ser mais abrangente e democrático especialmente com participação mais efetiva. Faltou a articulação com os outros setores que não estão vinculados diretamente a recursos hídricos. A mobilizaçã ...

**2) O processo de elaboração do PNRH prezou pela participação social, incluiu novos atores, incorporou e considerou a água em suas várias dimensões (técnica, econômica, política, simbólica).**



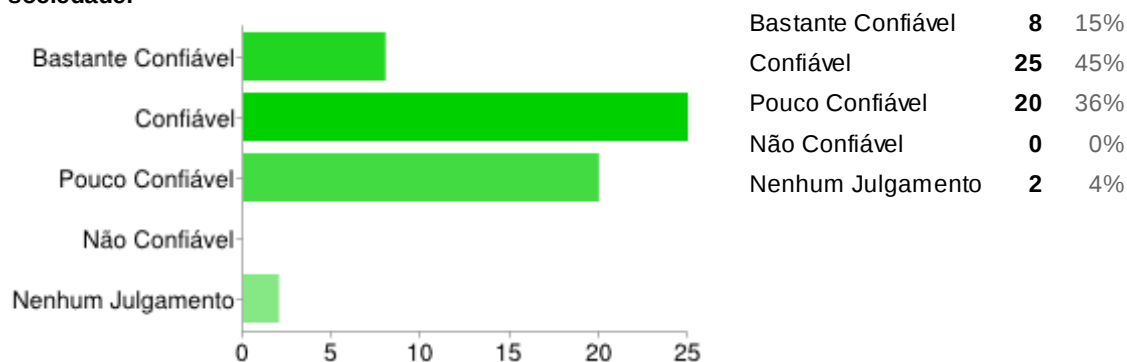
**2) Importância**



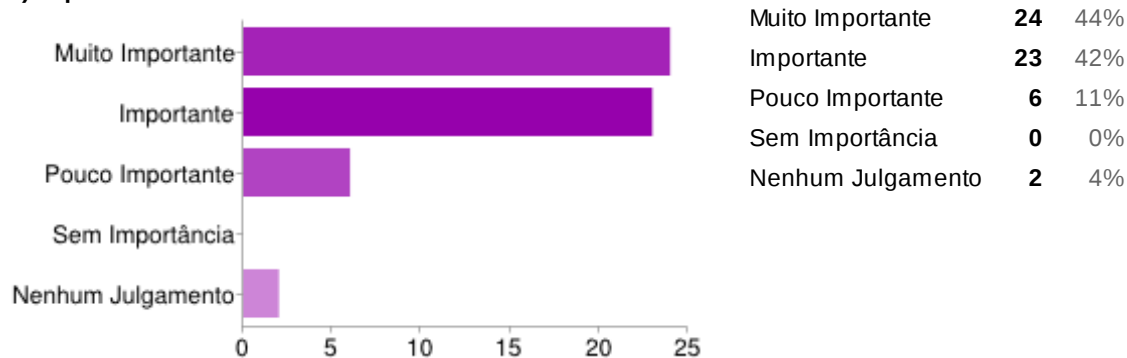
**2) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

A mneu ver as participações não foram plenas. O número de participantes deveria ter sido muito maior. Mesma situação da anterior. Esse sempre foi o discurso do PNRH, mas de fato as dimensões técnica e e ...

**3) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade.**



**3) Importância**

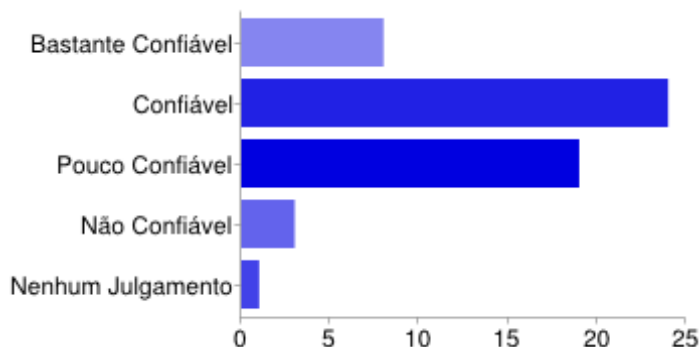


**3) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

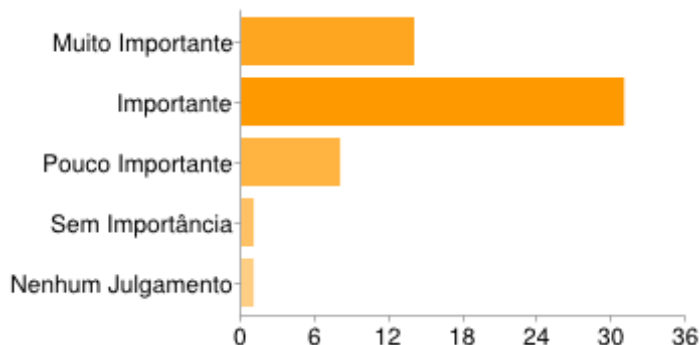
A metodologia usada foi de transição para um padrão inovador, havendo muito a evoluir na integração dos setores. Pela sociedade envolvida com o tema água Apesar de todos os esforços, a sociedade ainda ...

**4) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 8  | 15% |
| Confiável          | 24 | 44% |
| Pouco Confiável    | 19 | 35% |
| Não Confiável      | 3  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | 1  | 2%  |



#### 4) Importância



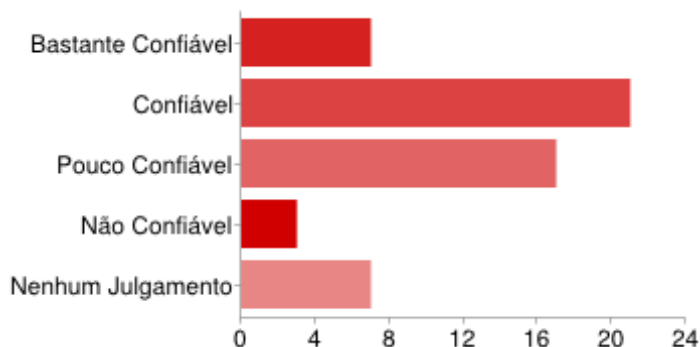
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>14</b> | 25% |
| Importante        | <b>31</b> | 56% |
| Pouco Importante  | <b>8</b>  | 15% |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

#### 4) Observações/Justificativa de voto (opcional)

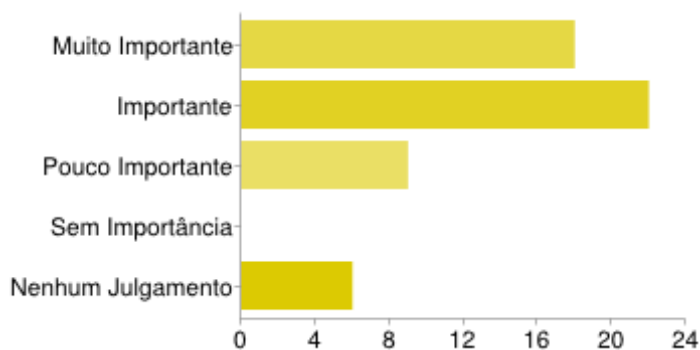
Esta é uma constatação que é ainda observada nas políticas estaduais e do DF e nas Políticas Nacionais. Consideramos que o processo de definição de prioridades ainda é um processo tecnocrático. Isso t ...

#### 5) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido.

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>7</b>  | 13% |
| Confiável          | <b>21</b> | 38% |
| Pouco Confiável    | <b>17</b> | 31% |
| Não Confiável      | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>7</b>  | 13% |



**5) Importância**



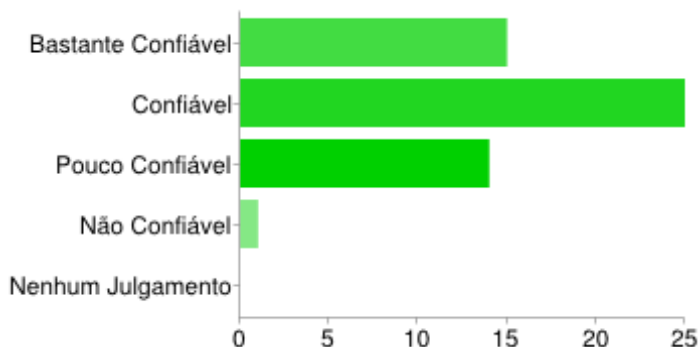
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>18</b> | 33% |
| Importante        | <b>22</b> | 40% |
| Pouco Importante  | <b>9</b>  | 16% |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>6</b>  | 11% |

**5) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

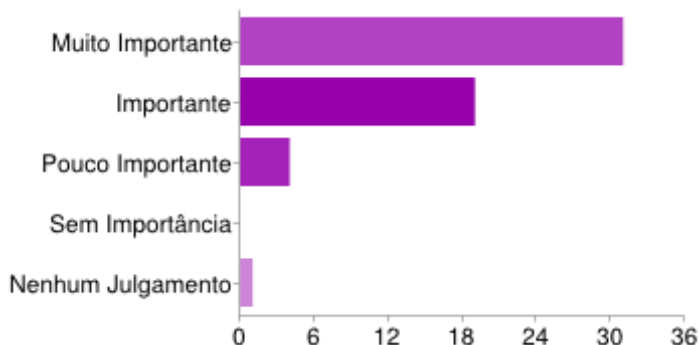
Tem melhorado. Como justifiquei acima, poucos conhecem e adotam o PNRH em seus planejamentos. As afirmações trazem mais de uma idéia e carregadas de juízo de valor, então fica difícil avaliar: o Plano ...

**6) A elaboração e aprovação do PNRH contribuiu para estandar e desenvolver uma cultura de planejamento da gestão de recursos hídricos no Brasil, de forma participativa, e que leva em conta as várias dimensões da água.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>15</b> | 27% |
| Confiável          | <b>25</b> | 45% |
| Pouco Confiável    | <b>14</b> | 25% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**6) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>31</b> | 56% |
| Importante        | <b>19</b> | 35% |
| Pouco Importante  | <b>4</b>  | 7%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

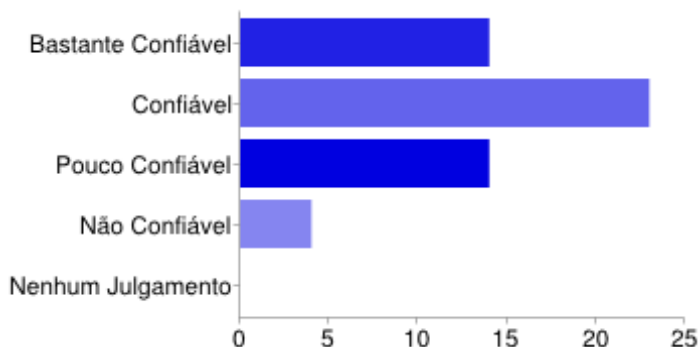
**6) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

O PNRH foi a semente plantada que, inicialmente, a elaboração e aprovação do PNRH teve essa contribuição. Entretanto, atualmente essa cultura de planejamen ...

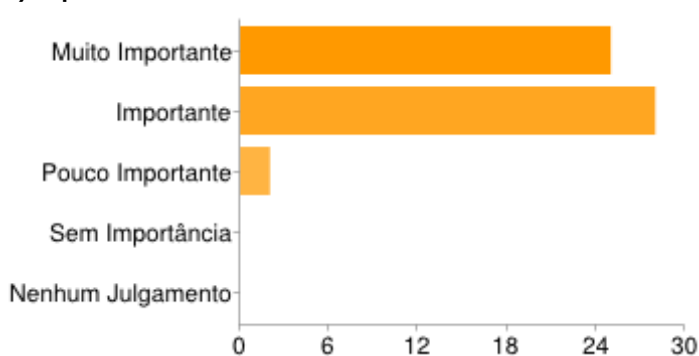
Essa questão é muito importante, mas creio

**7) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>14</b> | 25% |
| Confiável          | <b>23</b> | 42% |
| Pouco Confiável    | <b>14</b> | 25% |
| Não Confiável      | <b>4</b>  | 7%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**7) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>25</b> | 45% |
| Importante        | <b>28</b> | 51% |
| Pouco Importante  | <b>2</b>  | 4%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |

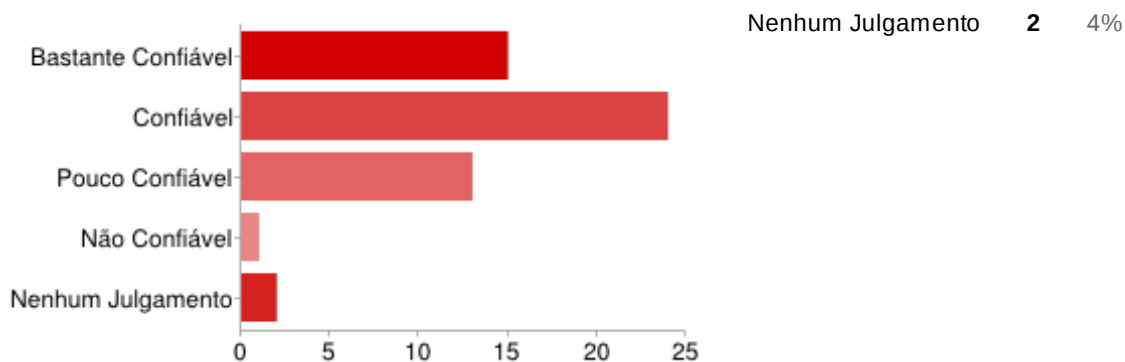
**7) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Ele foi concebido com o objetivo de ser transversal a outras políticas. Não considero confiável afirmar que o PNRH teve todo esse impacto em relação à Política e ao SINGREH. De fato, após sua aprovação ...

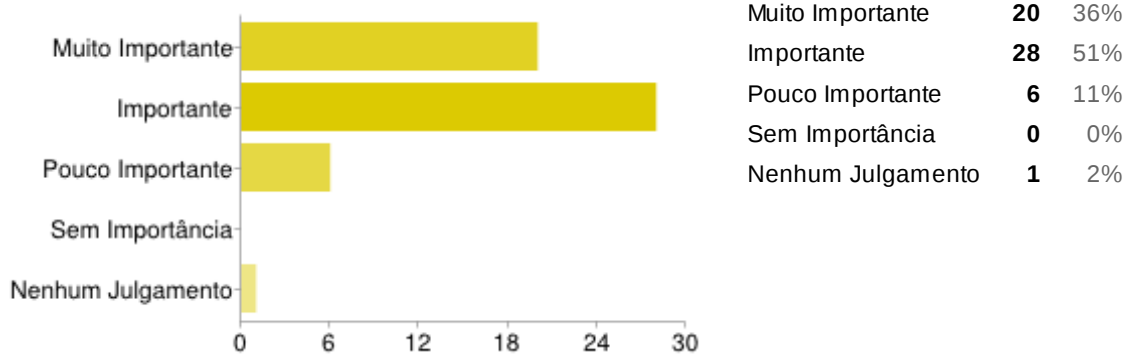
**8) A elaboração do PNRH contribuiu para o avanço das políticas dos Estados mais frágeis em gestão de recursos hídricos, à época, como demonstra o cronograma de instalação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos - CERHs e dos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs. Neste cronograma é visível o quanto o PNRH contribuiu para este processo de instalação de colegiados de recursos hídricos. A dinâmica da discussão do Plano promoveu esta mobilização.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>15</b> | 27% |
| Confiável          | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Confiável    | <b>13</b> | 24% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |





**8) Importância**

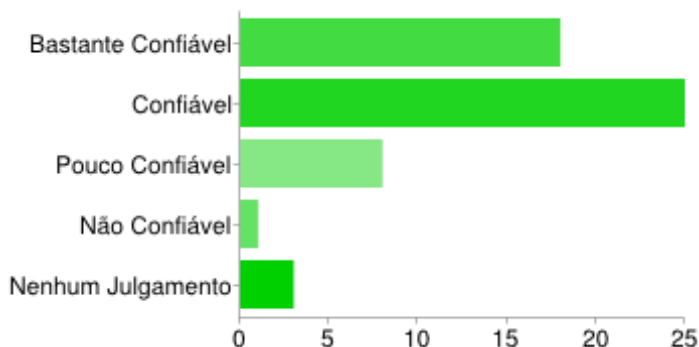


**8) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

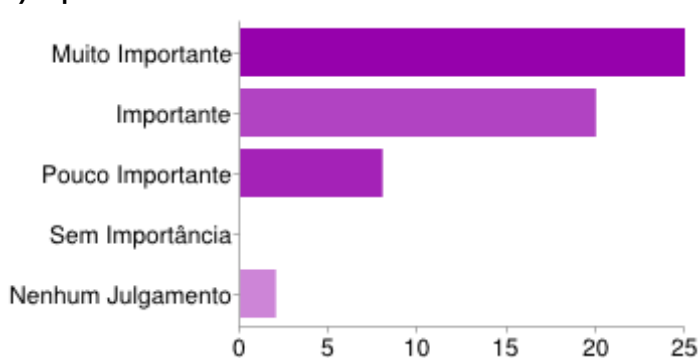
Arelado ao desenvolvimento, a parceria da ANA e do MMA foi decisiva para o avanço da política de recursos hídricos. Acredito que se o governo federal de fato trabalhasse na perspectiva de coordenar ...

**9) A metodologia de elaboração do PNRH pode ser empregada para a elaboração de Planos Nacionais de outras políticas setoriais, especialmente na mobilização vertical e cenarização. Destaco que deve ser mais ampliada na integração horizontal com o envolvimento no âmbito de Ministros.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 18 | 33% |
| Confiável          | 25 | 45% |
| Pouco Confiável    | 8  | 15% |
| Não Confiável      | 1  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | 3  | 5%  |



**9) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>25</b> | 45% |
| Importante        | <b>20</b> | 36% |
| Pouco Importante  | <b>8</b>  | 15% |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>2</b>  | 4%  |

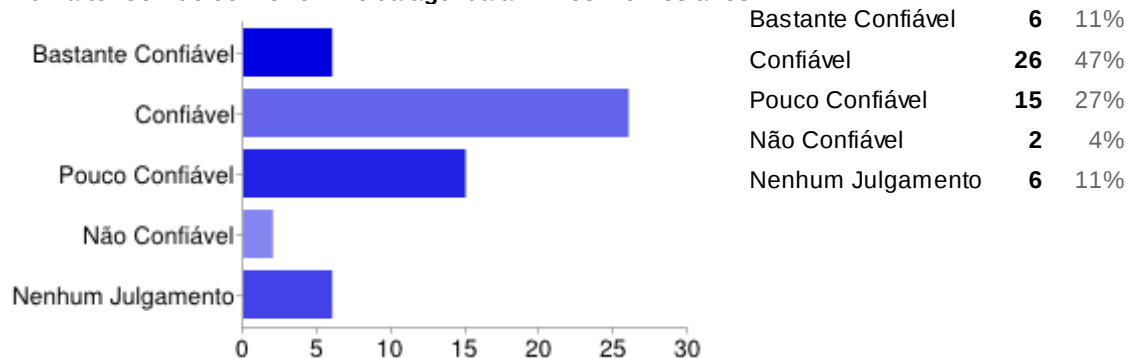
**9) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Esta integração é fundamental que aconteça. Além de outros Ministérios e não Ministros os Planos devem provocar maior envolvimento dos Estados. Por mais que a bacia hidrográfica seja a unidade de tra ...

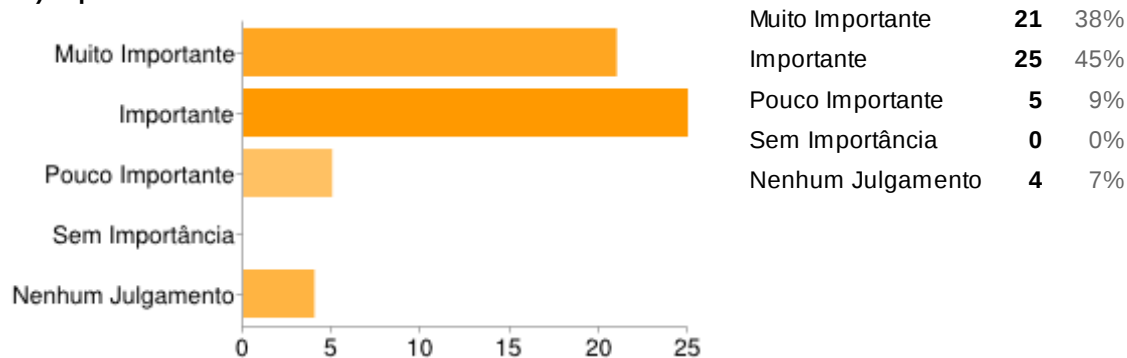
**Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas referentes ao período pós-aprovação do PNRH, de 2006 até o ano de 2012?**

**10) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da Agência Nacional das Águas - ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta**

**última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos.**



**10) Importância**

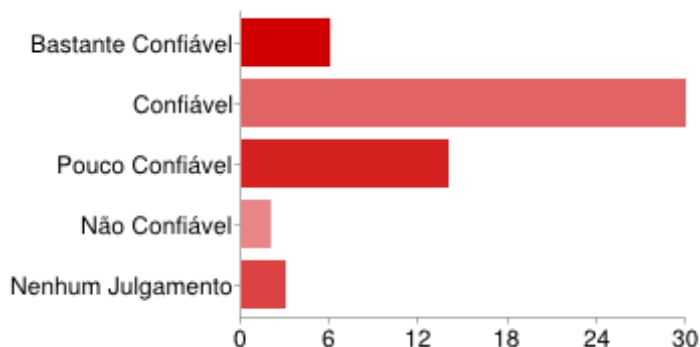


**10) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

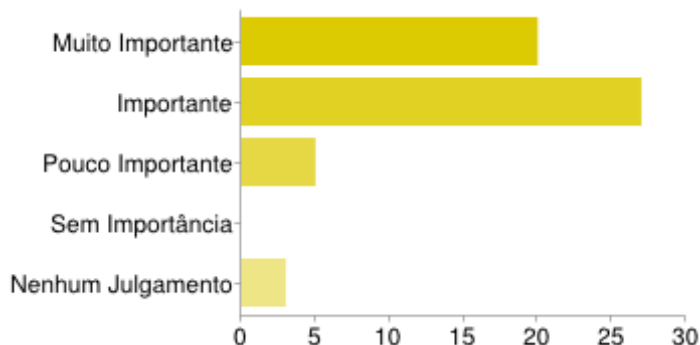
A ANA tem agenda própria e agora elabora planos para margens de rios, sem apoiar a criação de CBHs e a SRH está paralizada completamente...triste... Considero que seria interessante o PNRH nortear as ...

**11) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se a organização em programas, que estão sendo implementados, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 6  | 11% |
| Confiável          | 30 | 55% |
| Pouco Confiável    | 14 | 25% |
| Não Confiável      | 2  | 4%  |
| Nenhum Julgamento  | 3  | 5%  |



**11) Importância**



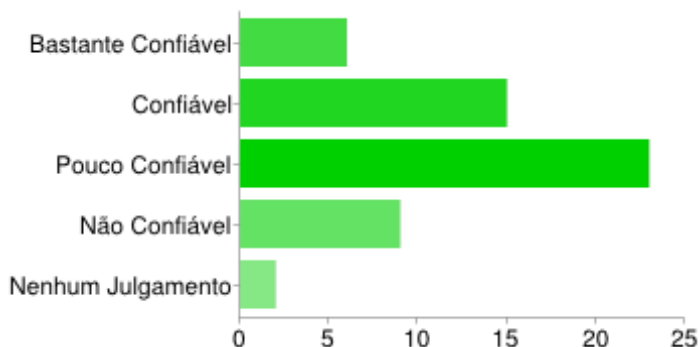
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>20</b> | 36% |
| Importante        | <b>27</b> | 49% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>3</b>  | 5%  |

**11) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

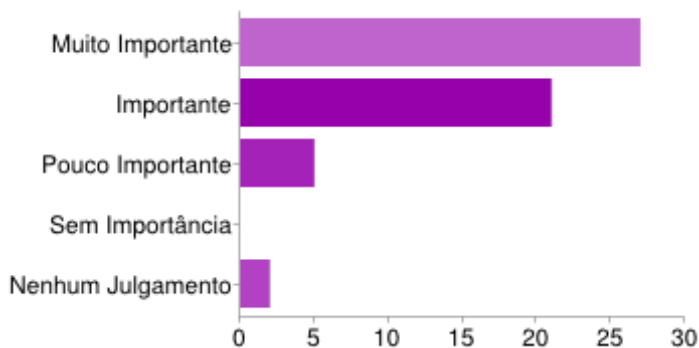
Este programa deve ser desenvolvido efeticamente em parceria com os Estados. Pouco se avançou na implementação dos Programas do PNRH, nos moldes em que foram propostos. O Programa de Águas Subterrânea ...

**12) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada - AAI e a Empresa de Pesquisa Energética - EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>6</b>  | 11% |
| Confiável          | <b>15</b> | 27% |
| Pouco Confiável    | <b>23</b> | 42% |
| Não Confiável      | <b>9</b>  | 16% |
| Nenhum Julgamento  | <b>2</b>  | 4%  |



**12) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>27</b> | 49% |
| Importante        | <b>21</b> | 38% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>2</b>  | 4%  |

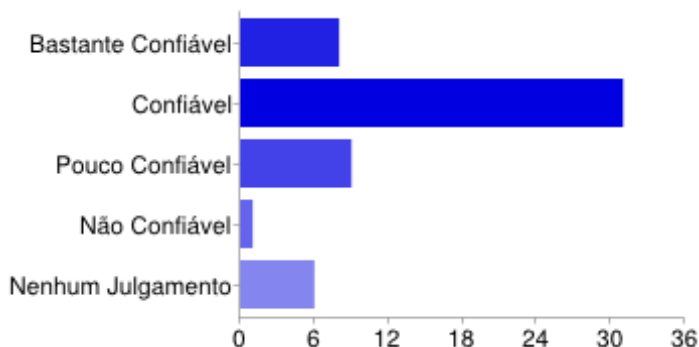
**12) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Não vejo que o setor elétrico observa outros setores. integrada da bacia, antecede o PNRH. a trabalhar com AAI e nem a consul ...

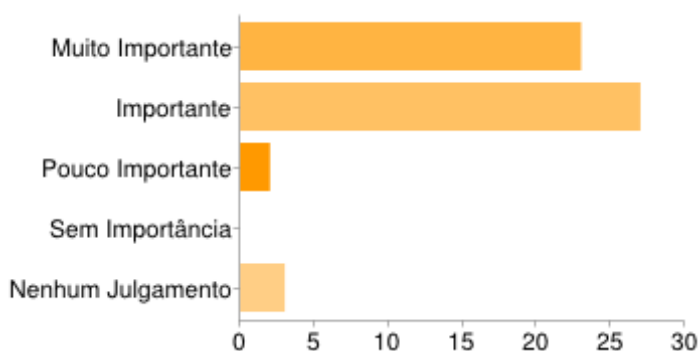
No Setor Elétrico a visualização Não foi o PNRH que levou o setor elétrico

**13) Na implementação do PNRH foram realizados os estudos de coeficiente de uso na área de indústria e agricultura irrigada, de gestão de recursos hídricos transfronteiriços, de ecorregiões aquáticas no Brasil e sobre o planejamento e aprimoramento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e do SINGREH.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>8</b>  | 15% |
| Confiável          | <b>31</b> | 56% |
| Pouco Confiável    | <b>9</b>  | 16% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>6</b>  | 11% |



**13) Importância**



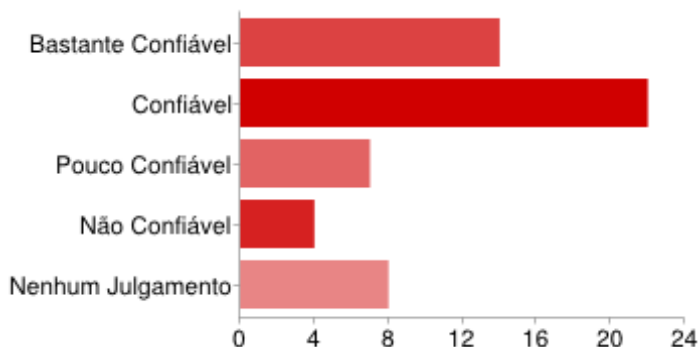
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>23</b> | 42% |
| Importante        | <b>27</b> | 49% |
| Pouco Importante  | <b>2</b>  | 4%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>3</b>  | 5%  |

**13) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

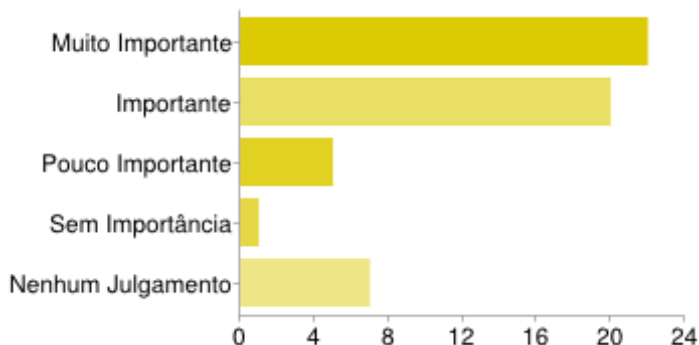
O CNRH deve ter sempre temas fortes, assim conseguirá a representatividade desejada. Os estudos de coeficientes de uso da água e do planejamento e aprimoramento do CNRH e do SINGRE ficaram muito no â ...

**14) Na implementação do PNRH ocorreu a elaboração do programa Interáguas, que é muito importante.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>14</b> | 25% |
| Confiável          | <b>22</b> | 40% |
| Pouco Confiável    | <b>7</b>  | 13% |
| Não Confiável      | <b>4</b>  | 7%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>8</b>  | 15% |



**14) Importância**



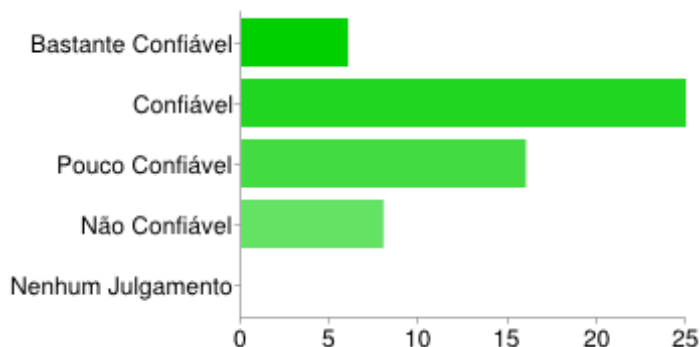
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>22</b> | 40% |
| Importante        | <b>20</b> | 36% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>7</b>  | 13% |

**14) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

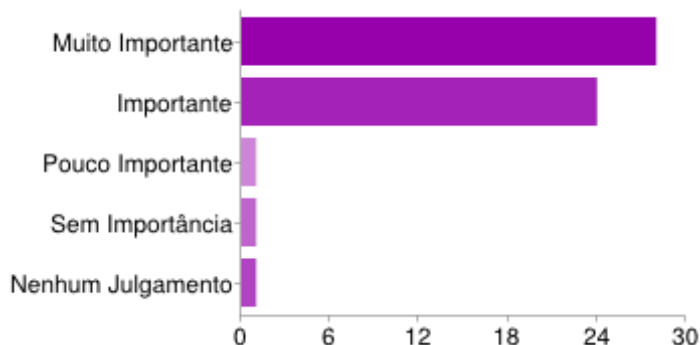
A integração do Governo Deral - ANA com os Estados  
 Contudo sem muito conhecimento fora dos órgãos gestores.  
 Desconheço tal programa. A relevância será verificada com os resultados da implementação  
 Sou t ...

**15) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>6</b>  | 11% |
| Confiável          | <b>25</b> | 45% |
| Pouco Confiável    | <b>16</b> | 29% |
| Não Confiável      | <b>8</b>  | 15% |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**15) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>28</b> | 51% |
| Importante        | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

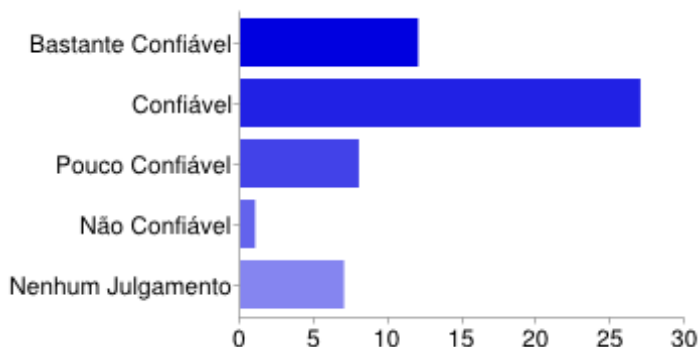
**15) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Os comitês mais estruturados são dos Federais ou dos Estados que já fazem história em relação aos comitês. Muitos CBHs foram instalados sem uma adequada estrutura de apoio e de reforço nas estruturas ...

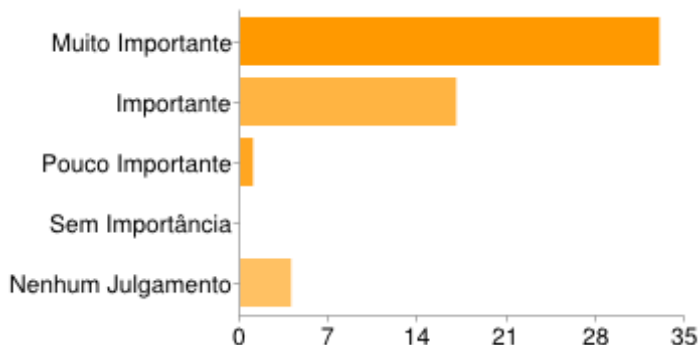
**16) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo de articulação com o Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG para inserir as ações do PNRH no Plano Plurianual - PPA, que estão no Programa 2026, o qual inclui as metas do PNRH.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>12</b> | 22% |
| Confiável          | <b>27</b> | 49% |
| Pouco Confiável    | <b>8</b>  | 15% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>7</b>  | 13% |





**16) Importância**



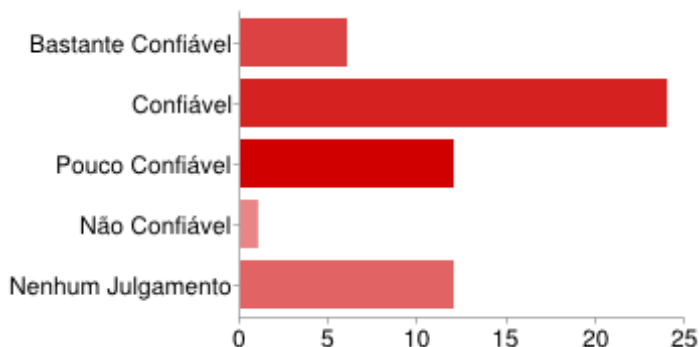
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>33</b> | 60% |
| Importante        | <b>17</b> | 31% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>4</b>  | 7%  |

**16) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

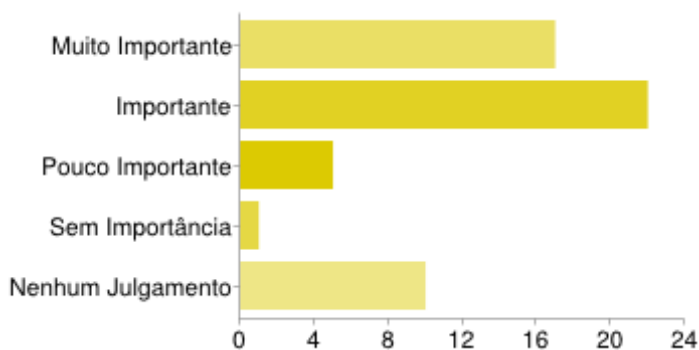
O descontingenciamento é fundamental para se atingir este objetivo. Espero que esse arranjo esteja funcionando no MPOG. Este é um imenso ganho para a gestão dos recursos hídricos, garantir no PPA ações ...

**17) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>6</b>  | 11% |
| Confiável          | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Confiável    | <b>12</b> | 22% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>12</b> | 22% |



**17) Importância**



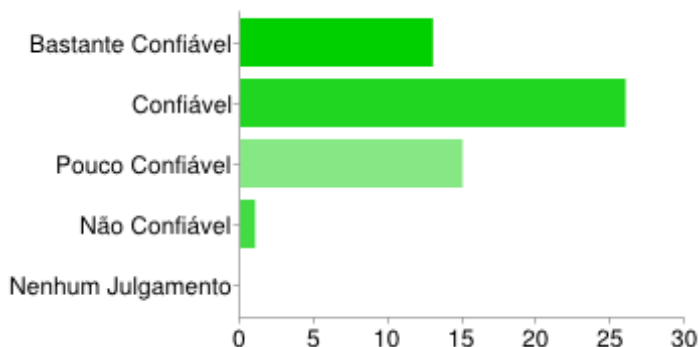
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>17</b> | 31% |
| Importante        | <b>22</b> | 40% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>10</b> | 18% |

**17) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

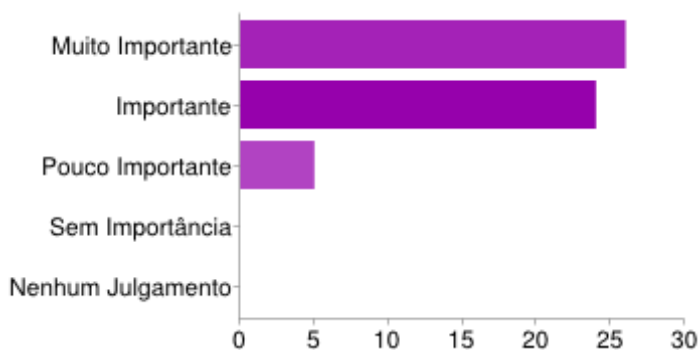
O Sigeor é muito importante e deve ser bastante objetivo. Não foi usado na revisão porque ele não apresentava condições para avaliação. Em diversas reuniões da CTPNRH foi pedido que ele fosse revisa ...

**18) O envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH se dá no CNRH, que é o grande fórum de articulação institucional dos atores que integram o SINGREH, e também nos CBHs.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>13</b> | 24% |
| Confiável          | <b>26</b> | 47% |
| Pouco Confiável    | <b>15</b> | 27% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**18) Importância**



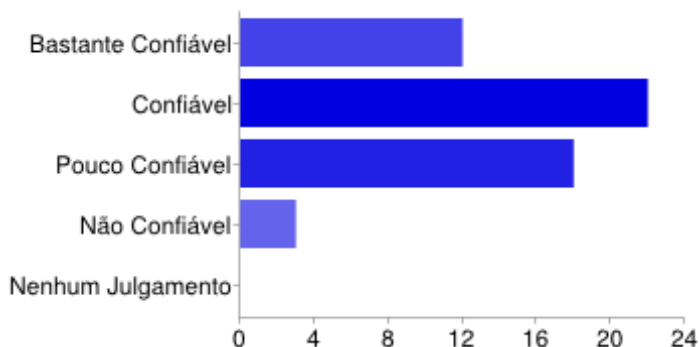
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>26</b> | 47% |
| Importante        | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |

**18) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

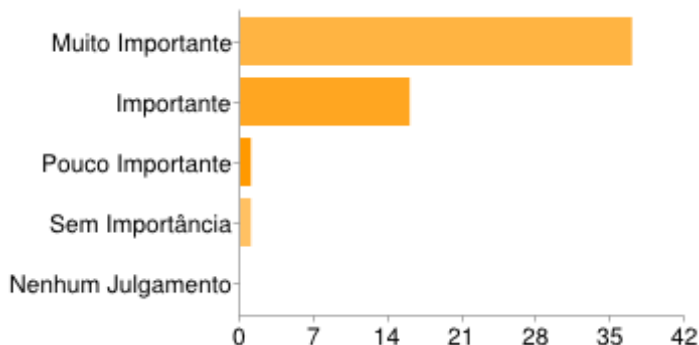
O PNRH não deve ficar sem discutido apenas no CNRH. O CNRH ainda não faz a necessária articulação institucional Representatividade???. O CNRH é o principal ente do SINGREH relacionado ao PNRH. Além ser ...

**19) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>12</b> | 22% |
| Confiável          | <b>22</b> | 40% |
| Pouco Confiável    | <b>18</b> | 33% |
| Não Confiável      | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**19) Importância**



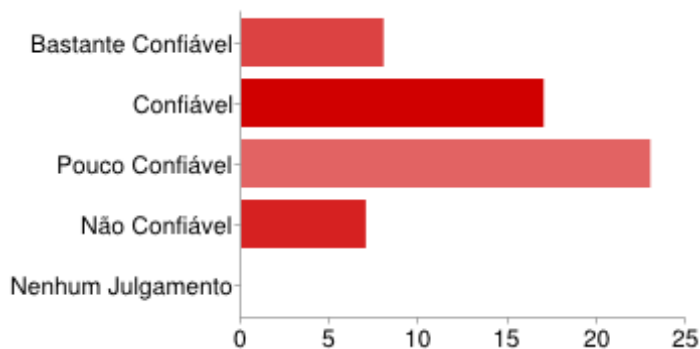
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>37</b> | 67% |
| Importante        | <b>16</b> | 29% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |

**19) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

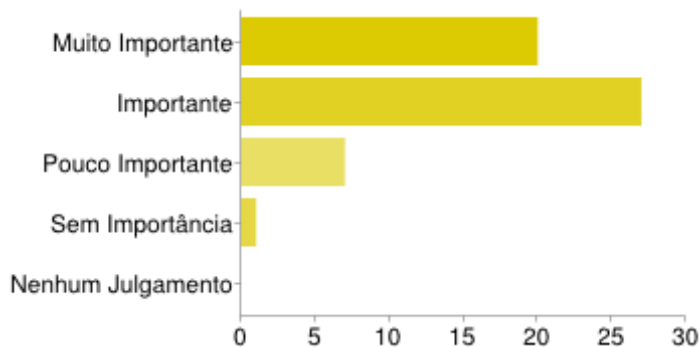
As Secretarias de Estado "SETOR" que trabalham com o tema água é que conhecem o PNRH. Mudança de escala X utilidade X integração Atualmente o PNRH não influencia a elaboração dos PERHs, o que seria es ...

**20) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>8</b>  | 15% |
| Confiável          | <b>17</b> | 31% |
| Pouco Confiável    | <b>23</b> | 42% |
| Não Confiável      | <b>7</b>  | 13% |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**20) Importância**



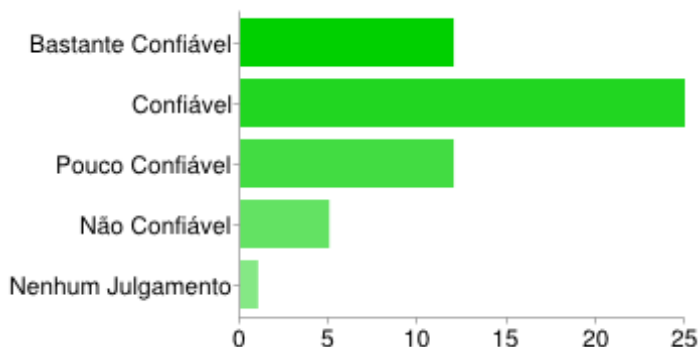
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>20</b> | 36% |
| Importante        | <b>27</b> | 49% |
| Pouco Importante  | <b>7</b>  | 13% |
| Sem Importância   | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |

**20) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

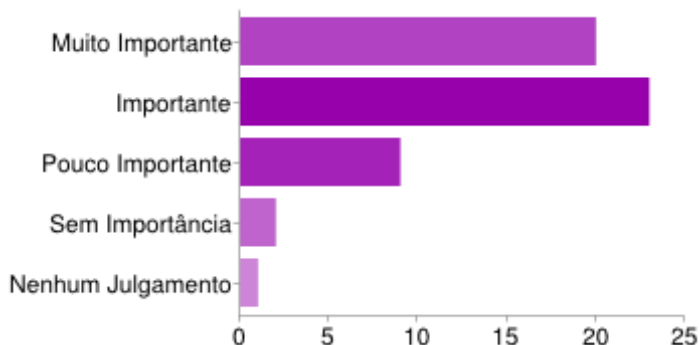
Os Comitês seguem sim o PNRH Tem-se observado  
 alguns avanços neste sentido. Essa afirmação tem alguma validade para os Comitês de Rios de  
 Domínio da União...mesmo assim esta relação não é automática. ...

**21) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH a ANA tem maior participação. Setores usuários e sociedade civil atuam de forma mais limitada.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>12</b> | 22% |
| Confiável          | <b>25</b> | 45% |
| Pouco Confiável    | <b>12</b> | 22% |
| Não Confiável      | <b>5</b>  | 9%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>1</b>  | 2%  |



**21) Importância**



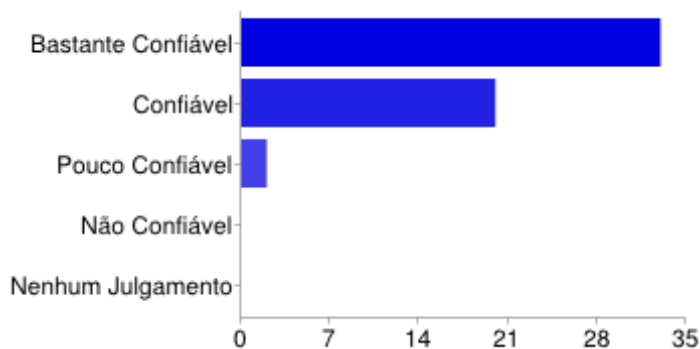
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>20</b> | 36% |
| Importante        | <b>23</b> | 42% |
| Pouco Importante  | <b>9</b>  | 16% |
| Sem Importância   | <b>2</b>  | 4%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

**21) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

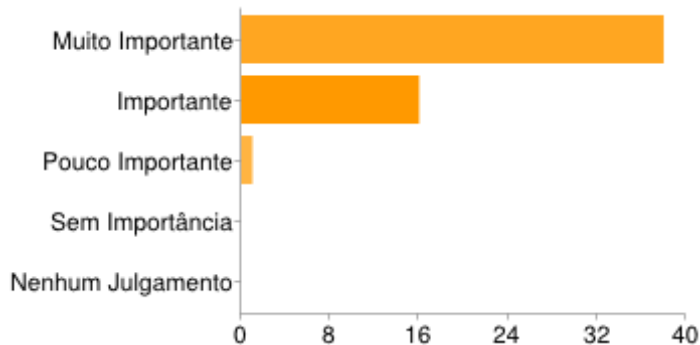
A ANA é fundamental neste processo, pois atua ou pode atuar diretamente nos Estados. A ANA quer decidir tudo, mas o setor usuário é o melhor organizado no CNRH, que não pode ser colocado num mesmo pa ...

**22) O caráter do PNRH é Nacional. Muita coisa depende da harmonia entre as instâncias Federal e Estaduais, a dupla dominialidade é um desafio a ser superado. O PNRH tem que ser orientador de grandes diretrizes e norteador para que o uso da água não comprometa as gerações futuras.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>33</b> | 60% |
| Confiável          | <b>20</b> | 36% |
| Pouco Confiável    | <b>2</b>  | 4%  |
| Não Confiável      | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>0</b>  | 0%  |



**22) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>38</b> | 69% |
| Importante        | <b>16</b> | 29% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |

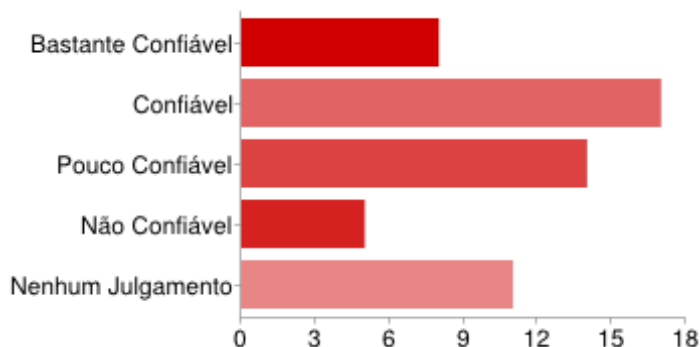
**22) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Esta parceria esta muito aquem do que deveria acontecer

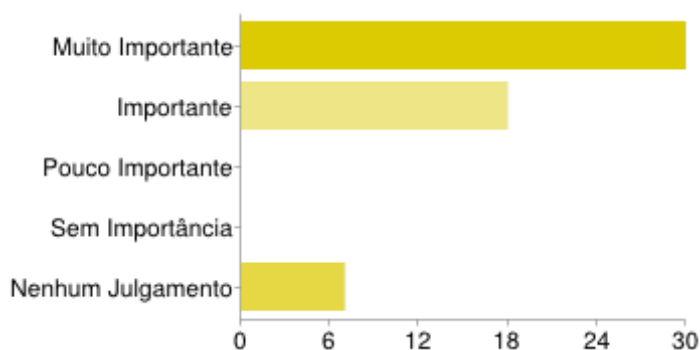
Apesar do Plano, quando o assunto interessa ser resolvido por razões justas ou necessidade, as grandes diretrizes são tomadas a revelia , e , a ...

**23) O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>8</b>  | 15% |
| Confiável          | <b>17</b> | 31% |
| Pouco Confiável    | <b>14</b> | 25% |
| Não Confiável      | <b>5</b>  | 9%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>11</b> | 20% |



**23) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>30</b> | 55% |
| Importante        | <b>18</b> | 33% |
| Pouco Importante  | <b>0</b>  | 0%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>7</b>  | 13% |

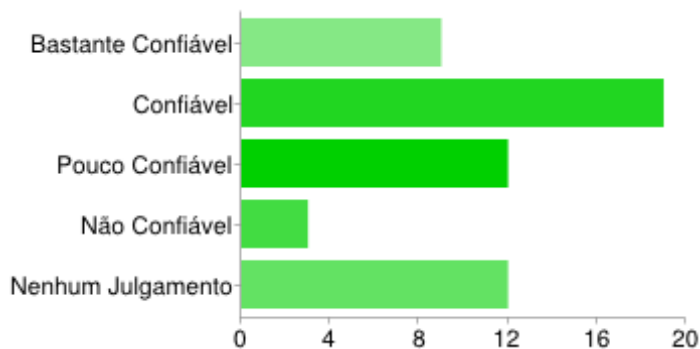
**23) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

De fato, o PPA contempla as prioridades do PNRH, mas é pouco confiável considerar que o Plano influenciou a elaboração do PPA. Na verdade foi um processo de "acomodação", em que as ações previstas n ...

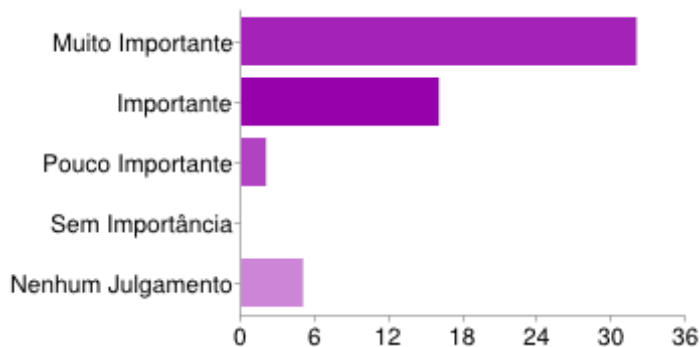
**24) O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>9</b>  | 16% |
| Confiável          | <b>19</b> | 35% |
| Pouco Confiável    | <b>12</b> | 22% |
| Não Confiável      | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>12</b> | 22% |





**24) Importância**



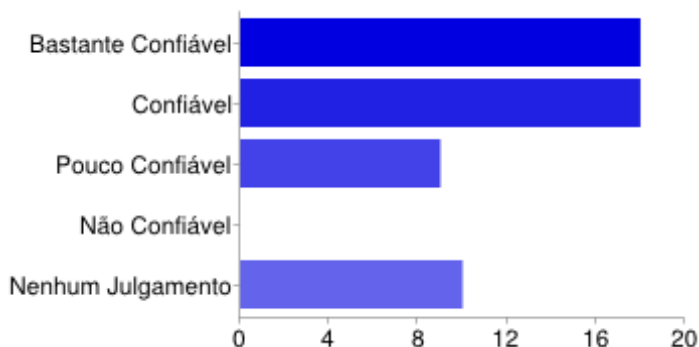
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>32</b> | 58% |
| Importante        | <b>16</b> | 29% |
| Pouco Importante  | <b>2</b>  | 4%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>5</b>  | 9%  |

**24) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

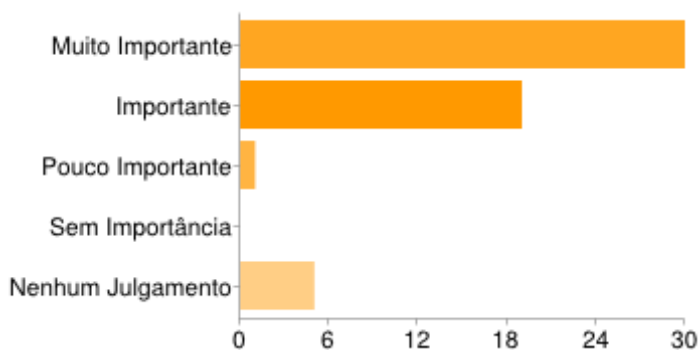
Devem ser efetivadas Não tenho esta  
 informação. No estado de São Paulo buscamos identificar as ações prioritárias dentro dos orçamentos tradicionais das Secretarias de Estado e acompanhá-los, já que ...

**25) As ações dos PERHs não estão presentes nos PPAs Estaduais e há muitas vezes um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, de suas Secretarias Estaduais.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>18</b> | 33% |
| Confiável          | <b>18</b> | 33% |
| Pouco Confiável    | <b>9</b>  | 16% |
| Não Confiável      | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>10</b> | 18% |



**25) Importância**



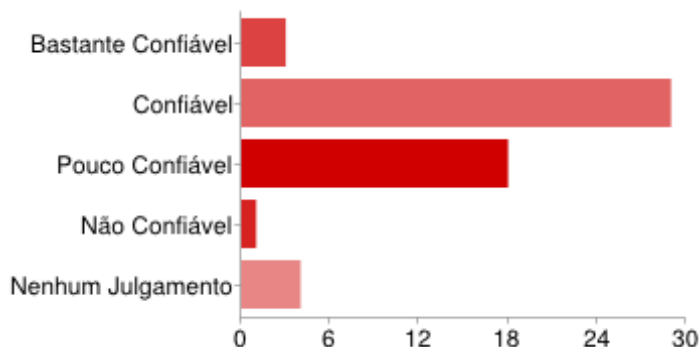
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>30</b> | 55% |
| Importante        | <b>19</b> | 35% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>5</b>  | 9%  |

**25) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

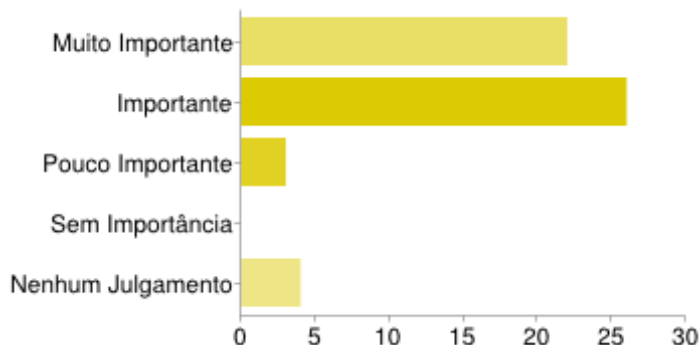
Não vejo que este quadro se reverta a pequeno ou médio prazo. os planos de recursos hídricos ainda são documentos de gaveta na maioria dos casos. Comentei essa questão na resposta anterior. O Plano P ...

**26) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>3</b>  | 5%  |
| Confiável          | <b>29</b> | 53% |
| Pouco Confiável    | <b>18</b> | 33% |
| Não Confiável      | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>4</b>  | 7%  |



**26) Importância**



|                   |    |     |
|-------------------|----|-----|
| Muito Importante  | 22 | 40% |
| Importante        | 26 | 47% |
| Pouco Importante  | 3  | 5%  |
| Sem Importância   | 0  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | 4  | 7%  |

**26) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

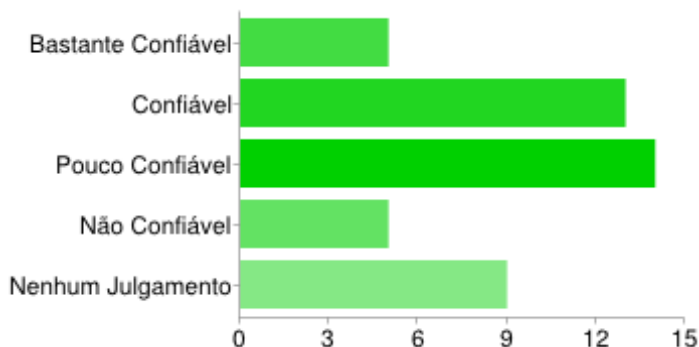
Os Planos de Bacias precisam da participação social

sim. Desconheço os

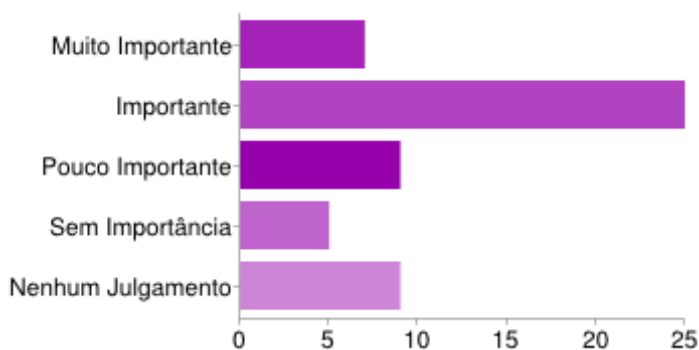
PERH No meu caso, analisando a Bahia o PERH foi anterior ao PNRH, contudo estamos em fase de elaboração de vários PBHs e a gestão ...

**27) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 5  | 9%  |
| Confiável          | 13 | 24% |
| Pouco Confiável    | 14 | 25% |
| Não Confiável      | 5  | 9%  |
| Nenhum Julgamento  | 9  | 16% |



**27) Importância**



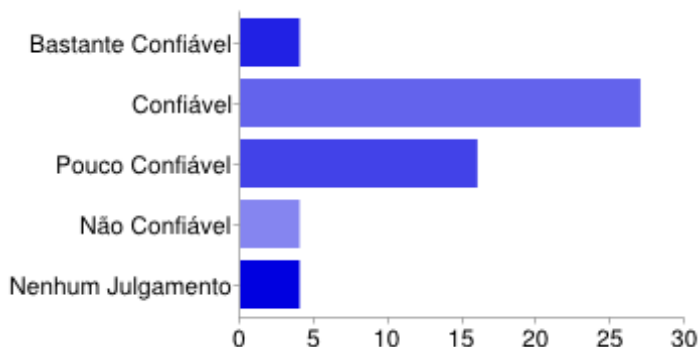
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>7</b>  | 13% |
| Importante        | <b>25</b> | 45% |
| Pouco Importante  | <b>9</b>  | 16% |
| Sem Importância   | <b>5</b>  | 9%  |
| Nenhum Julgamento | <b>9</b>  | 16% |

**27) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

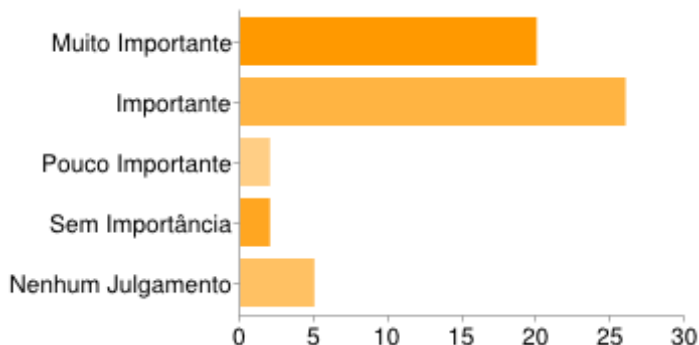
O técnico que esta envolvido com as questões hídricas, influencia sim na Elaboração dos Planos. Confuso demais...intenção não explicitada... No nosso caso todo o processo participativo é solicitado at ...

**28) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>4</b>  | 7%  |
| Confiável          | <b>27</b> | 49% |
| Pouco Confiável    | <b>16</b> | 29% |
| Não Confiável      | <b>4</b>  | 7%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>4</b>  | 7%  |



**28) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>20</b> | 36% |
| Importante        | <b>26</b> | 47% |
| Pouco Importante  | <b>2</b>  | 4%  |
| Sem Importância   | <b>2</b>  | 4%  |
| Nenhum Julgamento | <b>5</b>  | 9%  |

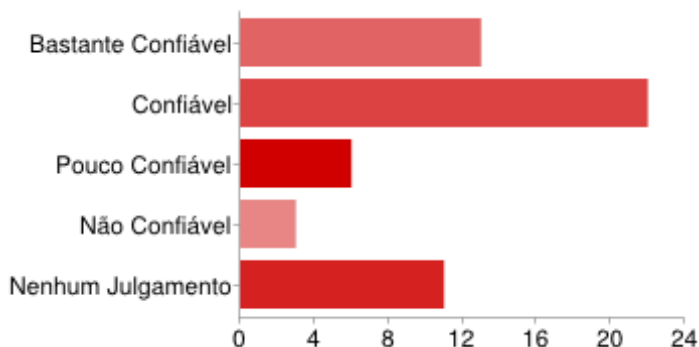
**28) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Tentou-se sempre envolver o Conselho como um todo. bastante confusa e teve pouca participação dos vários atores que a participação dos CERHs acabou sendo di ...

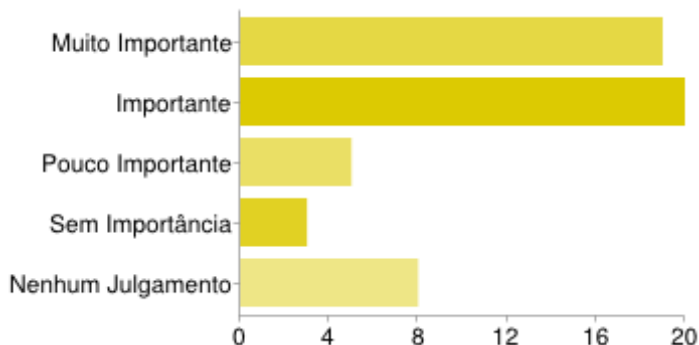
A metodologia utilizada na revisão foi Só

**29) Deve ser repensado o período de revisão do PNRH. Alguns acham que deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e outros acham que é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>13</b> | 24% |
| Confiável          | <b>22</b> | 40% |
| Pouco Confiável    | <b>6</b>  | 11% |
| Não Confiável      | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>11</b> | 20% |



**29) Importância**



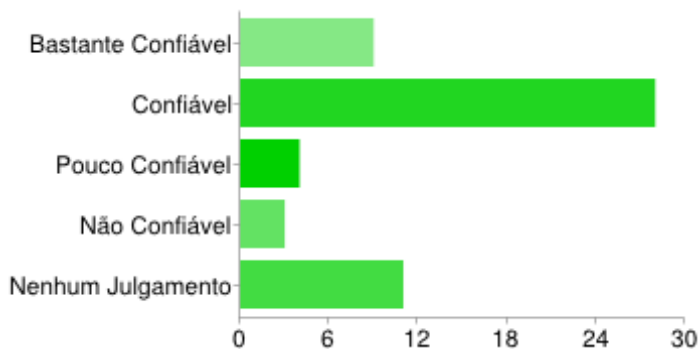
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>19</b> | 35% |
| Importante        | <b>20</b> | 36% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento | <b>8</b>  | 15% |

**29) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

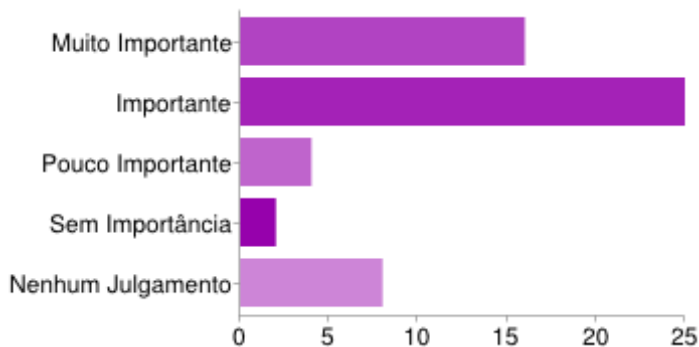
Deve seguir o PPA e não definido por determinado Governante. Importante é que se tenha um SIGEOR com resultados objetivos e atualizados, juntamente com as demandas do sistema. A revisão do PNRH é um ...

**30) Faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia da revisão do PNRH focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>9</b>  | 16% |
| Confiável          | <b>28</b> | 51% |
| Pouco Confiável    | <b>4</b>  | 7%  |
| Não Confiável      | <b>3</b>  | 5%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>11</b> | 20% |



**30) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>16</b> | 29% |
| Importante        | <b>25</b> | 45% |
| Pouco Importante  | <b>4</b>  | 7%  |
| Sem Importância   | <b>2</b>  | 4%  |
| Nenhum Julgamento | <b>8</b>  | 15% |

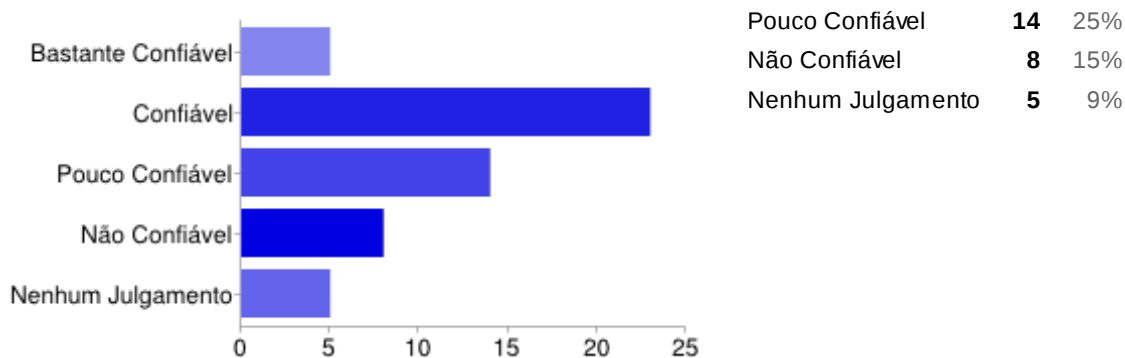
**30) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

A sustentabilidade financeira sempre será um ponto nevrlogico. Na verdade o tema recursos hídricos ainda foi entendido. Misturou-se muito com meio ambiente e as autoridades ainda não entenderam que o ...

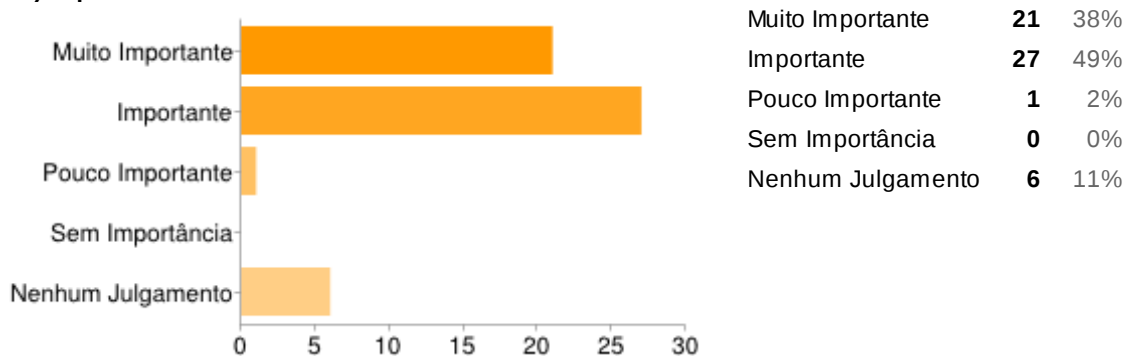
**Qual a confiabilidade e importância das seguintes avaliações prospectivas relativas ao período de 2013 a 2016?**

**31) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>5</b>  | 9%  |
| Confiável          | <b>23</b> | 42% |



**31) Importância**



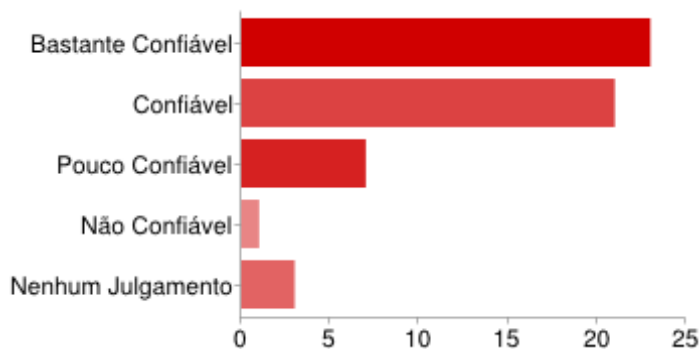
**31) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

O descontinenciamento foi e será vital para as questões hídricas. Na verdade a boa estrutura da ANA é que tem mantido o sistema em pé. Se isto é otimismo quero morrer pessimista!!!! A ANA ter os recur ...

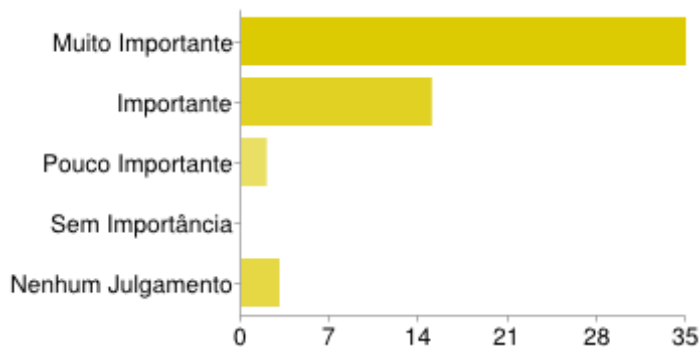
**32) A implementação do PNRH é dificultada pela falta de recursos financeiros e humanos nos órgãos federais e estaduais; atualmente há uma crise institucional.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 23 | 42% |
| Confiável          | 21 | 38% |
| Pouco Confiável    | 7  | 13% |
| Não Confiável      | 1  | 2%  |
| Nenhum Julgamento  | 3  | 5%  |





**32) Importância**



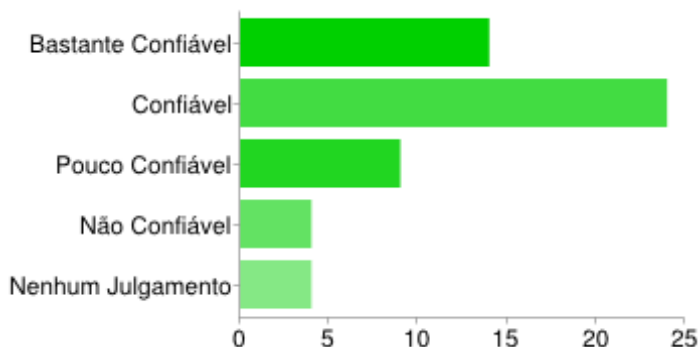
|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>35</b> | 64% |
| Importante        | <b>15</b> | 27% |
| Pouco Importante  | <b>2</b>  | 4%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>3</b>  | 5%  |

**32) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

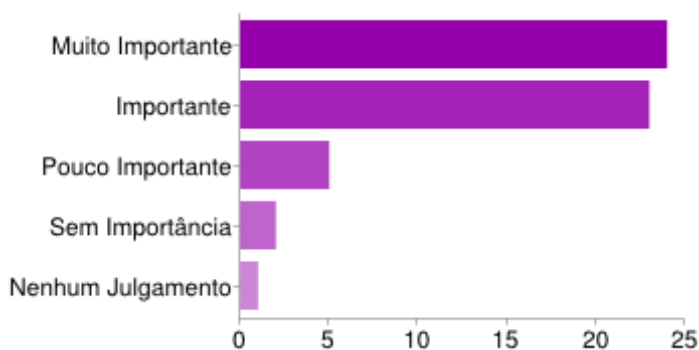
Não vejo o quadro atual mudar em curto ou médio prazo. Estamos passando por uma grave crise institucional. A SRHU não tem estrutura e da mesma forma os órgãos estaduais. Como já justifiquei acima a ...

**33) A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental-ecológica e tem se mostrado antagonista, com uma visão integrada. Facilita a implementação do PNRH se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>14</b> | 25% |
| Confiável          | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Confiável    | <b>9</b>  | 16% |
| Não Confiável      | <b>4</b>  | 7%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>4</b>  | 7%  |



**33) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>24</b> | 44% |
| Importante        | <b>23</b> | 42% |
| Pouco Importante  | <b>5</b>  | 9%  |
| Sem Importância   | <b>2</b>  | 4%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

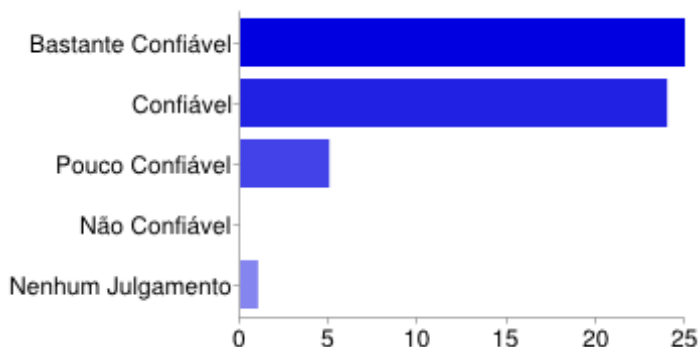
**33) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

A agenda da ANA não pode se transformar em uma geléia geral como ocorre com outros setores da área ambiental. Este é o gr ...

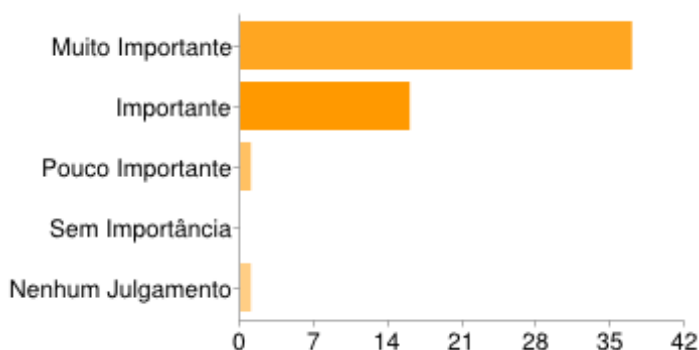
Acho que o sistema tem que ter foco e ter articulação com as outras políticas.

**34) Os grandes desafios da implementação do PNRH são a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e dos CBHs, buscando a sustentabilidade econômico-financeira, social e política do SINGREH, que depende do grau de efetividade destes colegiados que precisam ser inovadores e diferenciados com uma efetividade democrática e cada vez mais inclusivos.**

|                    |           |     |
|--------------------|-----------|-----|
| Bastante Confiável | <b>25</b> | 45% |
| Confiável          | <b>24</b> | 44% |
| Pouco Confiável    | <b>5</b>  | 9%  |
| Não Confiável      | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento  | <b>1</b>  | 2%  |



**34) Importância**



|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Importante  | <b>37</b> | 67% |
| Importante        | <b>16</b> | 29% |
| Pouco Importante  | <b>1</b>  | 2%  |
| Sem Importância   | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |

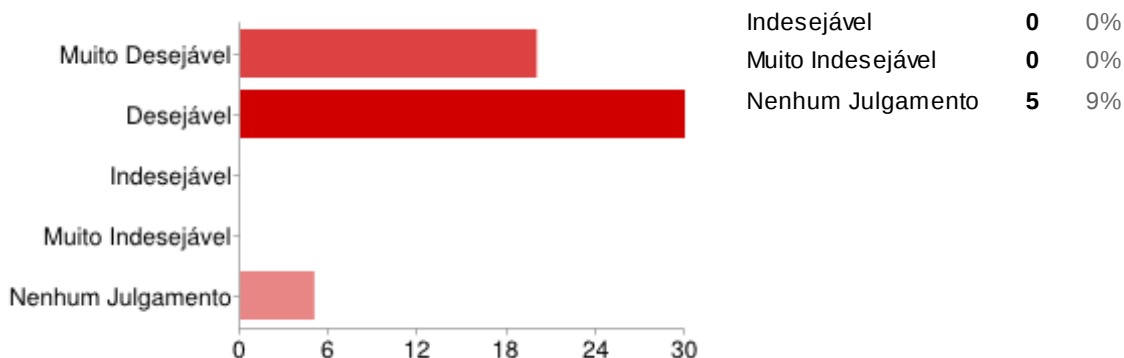
**34) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Desafio ainda maior com os Estados, pois depende de como a questão hídrica é vista e por quem esta no comando. Um grande desafio a ser encarado nesse processo, é o estabelecimento de regras, diretriz ...

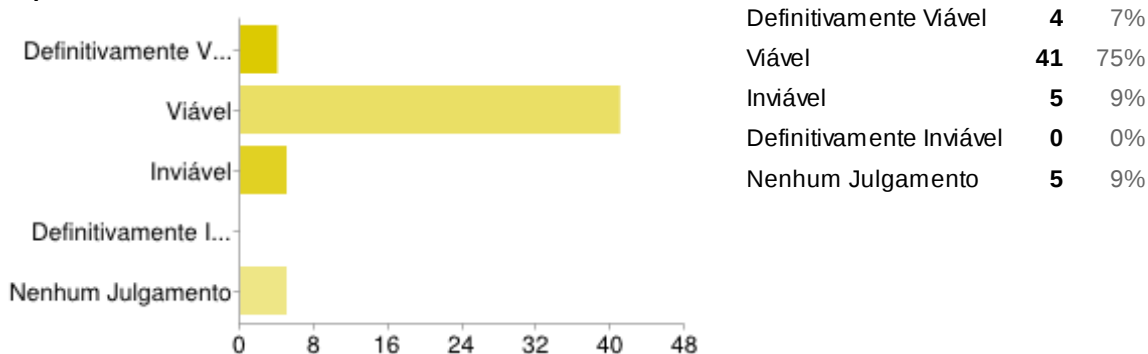
**Qual a aceitação e viabilidade das seguintes propostas?**

**35) Balizar a implementação nas 22 prioridades, estabelecidas na primeira revisão, com uma compreensão e articulação do Governo, para tornar o PNRH mais efetivo.**

|                 |           |     |
|-----------------|-----------|-----|
| Muito Desejável | <b>20</b> | 36% |
| Desejável       | <b>30</b> | 55% |



**35) Viabilidade**



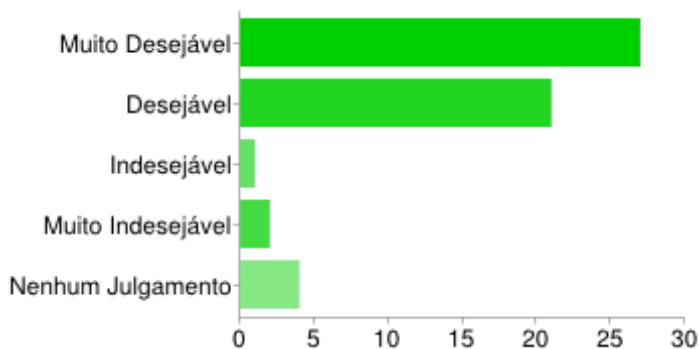
**35) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Desde que venha de cima para baixo, digo, "ANA" para os Estados. política. manter vivo e "permanente", para tornar-se cultura.

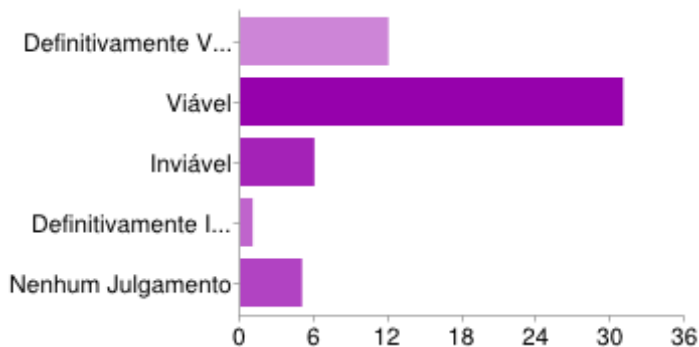
A questão é vontade isso faz parte de um processo. O PNRH deve-se

**36) Para tornar o PNRH mais efetivo, a pauta do CNRH deve ser mais decisiva e tratar de questões mais densas, como por exemplo, a implementação das diretrizes do PNRH.**

|                   |    |     |
|-------------------|----|-----|
| Muito Desejável   | 27 | 49% |
| Desejável         | 21 | 38% |
| Indesejável       | 1  | 2%  |
| Muito Indesejável | 2  | 4%  |
| Nenhum Julgamento | 4  | 7%  |



**36) Viabilidade**



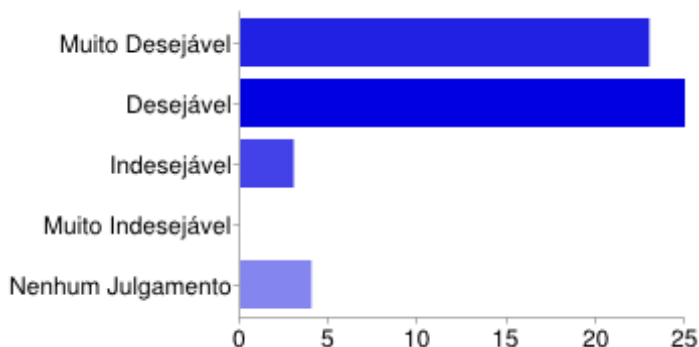
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>12</b> | 22% |
| Viável                   | <b>31</b> | 56% |
| Inviável                 | <b>6</b>  | 11% |
| Definitivamente Inviável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>5</b>  | 9%  |

**36) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

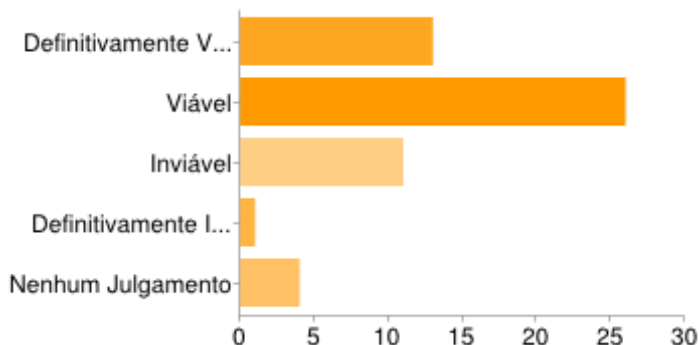
Inviável devido ao refluxo da agenda azul A pauta do CNRH deve tratar de questões mais estratégicas. As outras políticas deveriam ser mais debatidas. As CTs deveriam ser reformuladas, criando-se mais ...

**37) Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se incluir questões que afligem todos os setores, como diretrizes para implementação de PCHs, questões associadas aos grandes usuários e fortalecimento do papel de regulador de alto nível.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>23</b> | 42% |
| Desejável         | <b>25</b> | 45% |
| Indesejável       | <b>3</b>  | 5%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>4</b>  | 7%  |



**37) Viabilidade**



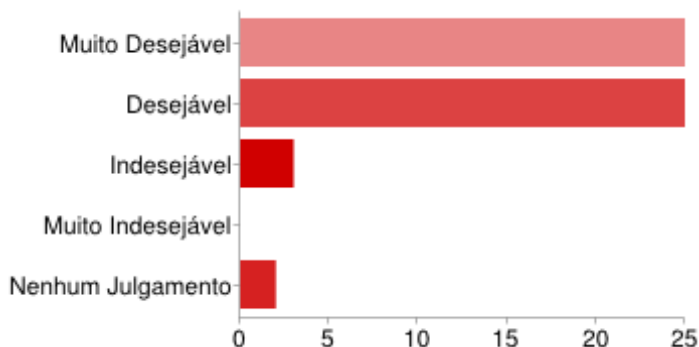
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>13</b> | 24% |
| Viável                   | <b>26</b> | 47% |
| Inviável                 | <b>11</b> | 20% |
| Definitivamente Inviável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>4</b>  | 7%  |

**37) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

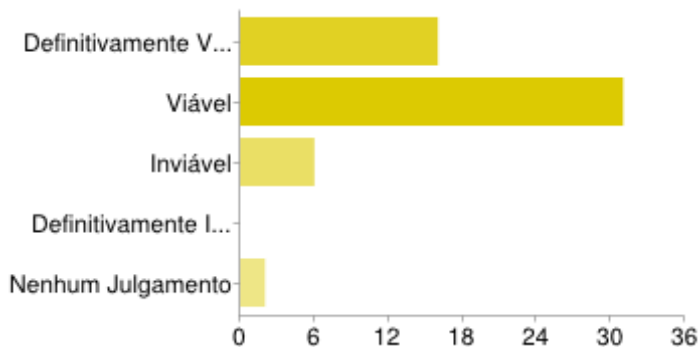
Pautas fortes, representantes fortes. Todas as questões afetas à água são do interesse de todos que a utilizam. Desta forma, não é o destaque a determinado uso ou usuário que vai melhorar metodologia ...

**38) Para melhorar a metodologia do processo de revisão do PNRH deve-se divulgar mais esse processo, conceder um tempo maior para manifestação dos atores participantes e realizar maior publicidade das discussões.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>25</b> | 45% |
| Desejável         | <b>25</b> | 45% |
| Indesejável       | <b>3</b>  | 5%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>2</b>  | 4%  |



**38) Viabilidade**



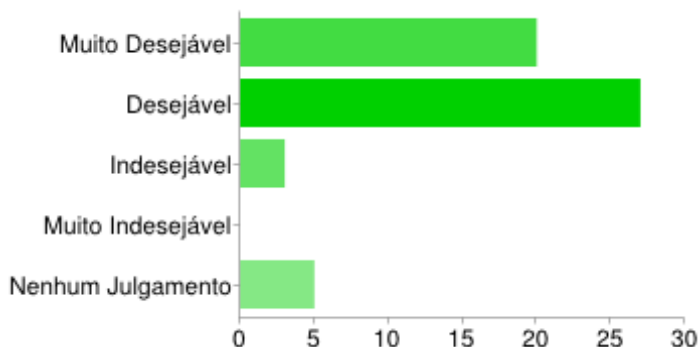
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>16</b> | 29% |
| Viável                   | <b>31</b> | 56% |
| Inviável                 | <b>6</b>  | 11% |
| Definitivamente Inviável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>2</b>  | 4%  |

**38) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

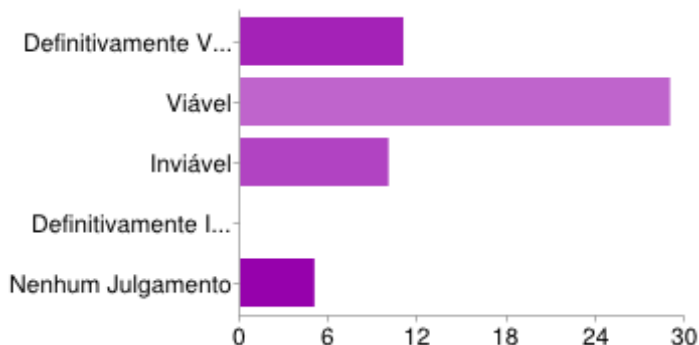
O PNRH deve ser de fato absorvido por todos os diversos setores, seja público ou privado. Ok. Um outro desafio aí é estabelecer, a partir das lições aprendidas da primeira revisão, o como fazer. Are ...

**39) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se criar canais dialógicos institucionalizados junto aos atores, envolvendo as doze regiões hidrográficas com reuniões anuais.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>20</b> | 36% |
| Desejável         | <b>27</b> | 49% |
| Indesejável       | <b>3</b>  | 5%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>5</b>  | 9%  |



**39) Viabilidade**



|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>11</b> | 20% |
| Viável                   | <b>29</b> | 53% |
| Inviável                 | <b>10</b> | 18% |
| Definitivamente Inviável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>5</b>  | 9%  |

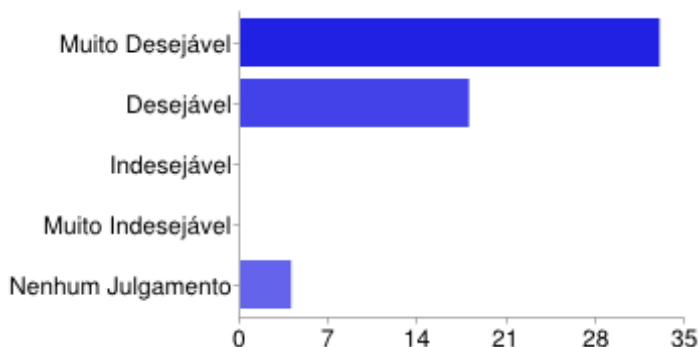
**39) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Depende da recuperação institucional da agenda hídrica no âmbito do MMA, e da sua capacidade de coordenar este processo. Talvez a cada dois anos  
 Não tenho certeza se reuniões seriam o caminho  
 Não  
 pode ...

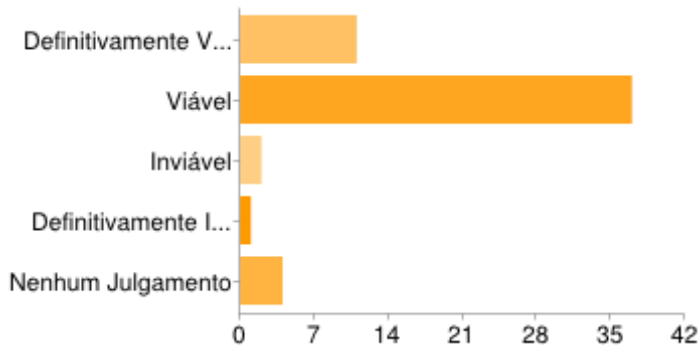
**40) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se melhorar a representatividade de quem participa envolvendo atores dos diversos setores de forma a comprometer mais o setor representado.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>33</b> | 60% |
| Desejável         | <b>18</b> | 33% |
| Indesejável       | <b>0</b>  | 0%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>4</b>  | 7%  |





**40) Viabilidade**



|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>11</b> | 20% |
| Viável                   | <b>37</b> | 67% |
| Inviável                 | <b>2</b>  | 4%  |
| Definitivamente Inviável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>4</b>  | 7%  |

**40) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

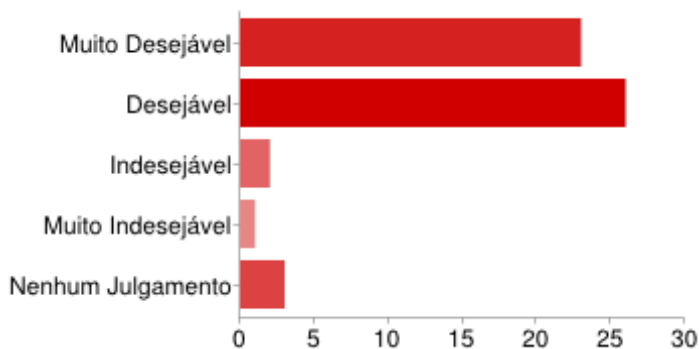
A representação e a representatividade é fundamental.

Depende menos dos problemas relacionados à

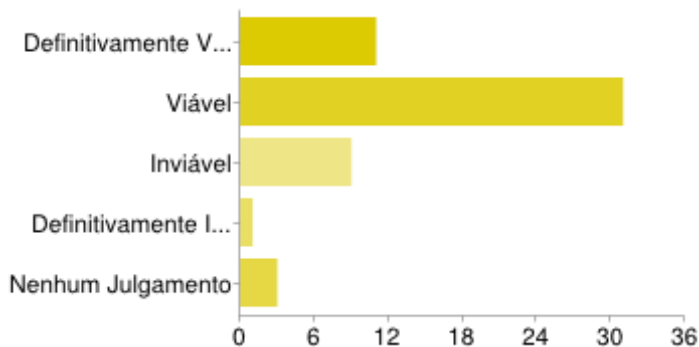
representatividade de quem já participa, pois são inerentes ao sistema representativo, e mais do envol ...

**41) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se apresentar os Planos de Recursos Hídricos nas Assembleias Legislativas dos Estados, aos Secretários Estaduais e demais esferas estaduais de decisão.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>23</b> | 42% |
| Desejável         | <b>26</b> | 47% |
| Indesejável       | <b>2</b>  | 4%  |
| Muito Indesejável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento | <b>3</b>  | 5%  |



**41) Viabilidade**



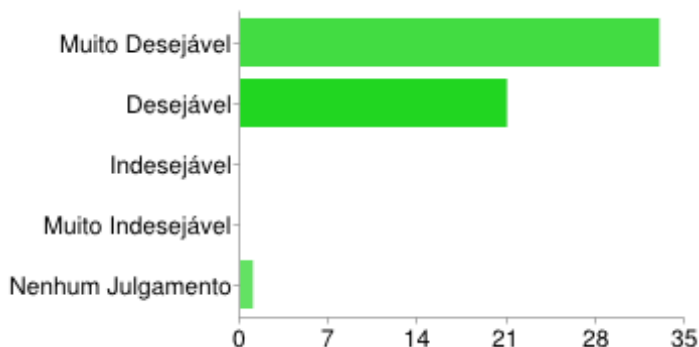
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>11</b> | 20% |
| Viável                   | <b>31</b> | 56% |
| Inviável                 | <b>9</b>  | 16% |
| Definitivamente Inviável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>3</b>  | 5%  |

**41) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

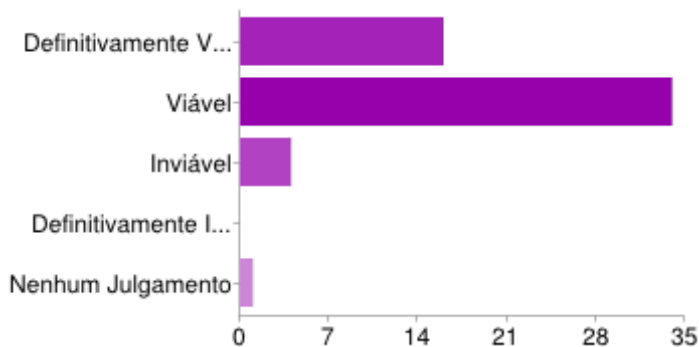
O GOVERNADOR deve ser a primeira pessoa a ser "abordada". É muito importante a ampliação da divulgação e dos atores e instituições comprometidos com os planos de recursos hídricos, ao mesmo tempo bus ...

**42) Para ampliar o envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH deve-se buscar maior participação dos outros Ministérios, inclusive do Ministério das Cidades, com articulação com os planos dos vários setores usuários.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>33</b> | 60% |
| Desejável         | <b>21</b> | 38% |
| Indesejável       | <b>0</b>  | 0%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |



**42) Viabilidade**



|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>16</b> | 29% |
| Viável                   | <b>34</b> | 62% |
| Inviável                 | <b>4</b>  | 7%  |
| Definitivamente Inviável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>1</b>  | 2%  |

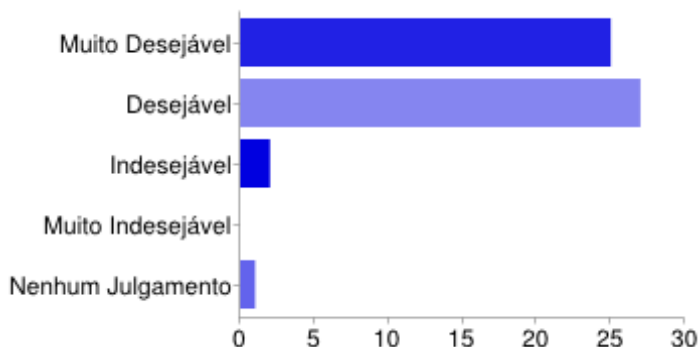
**42) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

Sem este envolvimento o PNRH não terá fôlego para sobreviver.  
planejadas                      É difícil, mas precisa ser feito.  
importante é o PNRH continuar vivo e "permanente ...

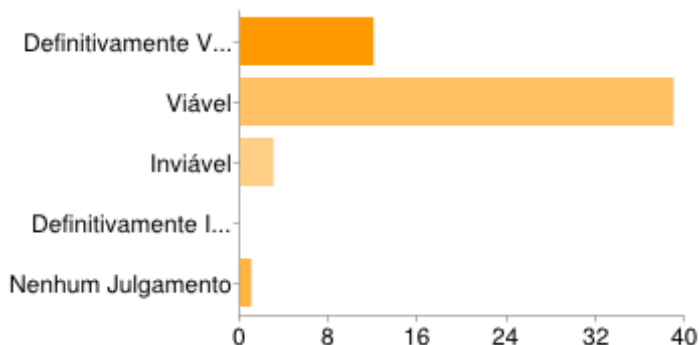
Integração e ações  
Difícil, mas necessário. O

**43) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se construir um espaço permanente de diálogo setorial e regional, com ampla divulgação.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>25</b> | 45% |
| Desejável         | <b>27</b> | 49% |
| Indesejável       | <b>2</b>  | 4%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>1</b>  | 2%  |



**43) Viabilidade**



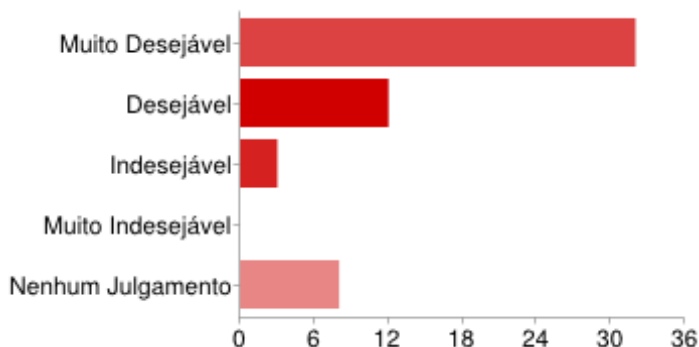
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>12</b> | 22% |
| Viável                   | <b>39</b> | 71% |
| Inviável                 | <b>3</b>  | 5%  |
| Definitivamente Inviável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>1</b>  | 2%  |

**43) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

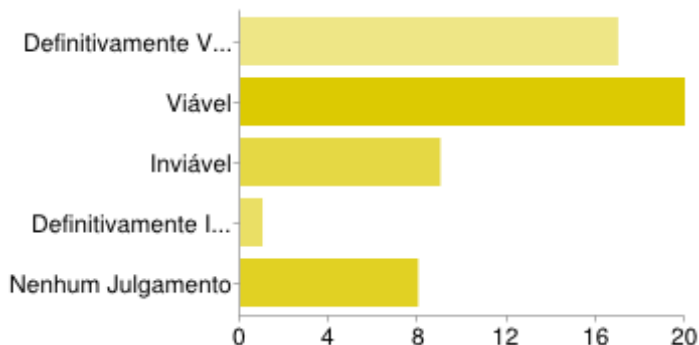
Desde que os Governos de fato participem. Já existem vários espaços para discussão do tema. Acrescentaria diálogo social, setorial e regional. o espaço de articulação regional devem ser os CERHs e os CB ...

**44) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>32</b> | 58% |
| Desejável         | <b>12</b> | 22% |
| Indesejável       | <b>3</b>  | 5%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>8</b>  | 15% |



**44) Viabilidade**



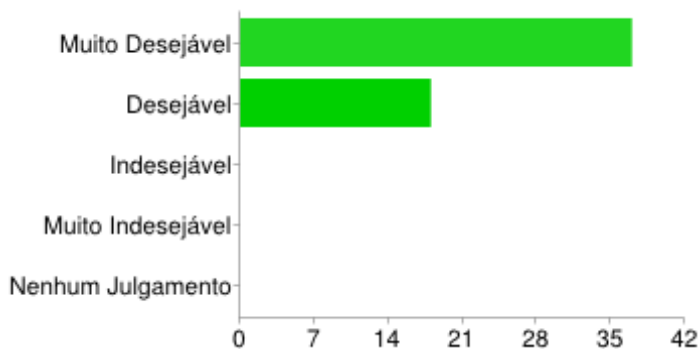
|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>17</b> | 31% |
| Viável                   | <b>20</b> | 36% |
| Inviável                 | <b>9</b>  | 16% |
| Definitivamente Inviável | <b>1</b>  | 2%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>8</b>  | 15% |

**44) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

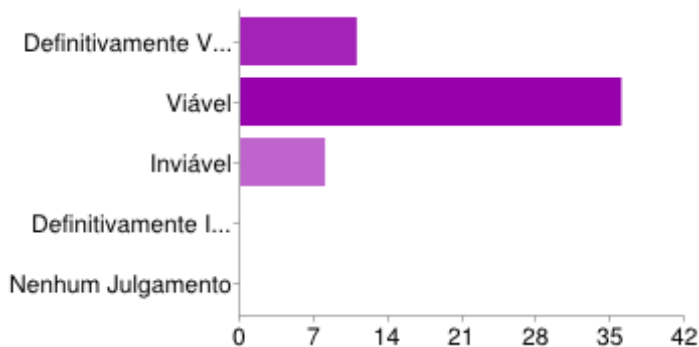
O enfraquecimento do Setor de Recursos Hídricos dentro do MMA, mostra o real caminho e a importância que as questões hídricas estão e serão tratadas pelo Governo Federal. MAS depende de decisão políti ...

**45) O PNRH deve evoluir de forma a influenciar na definição dos investimentos das outras áreas que possam trazer resultados mais efetivos para a melhoria da qualidade da água, por exemplo, saneamento e infraestrutura hídrica.**

|                   |           |     |
|-------------------|-----------|-----|
| Muito Desejável   | <b>37</b> | 67% |
| Desejável         | <b>18</b> | 33% |
| Indesejável       | <b>0</b>  | 0%  |
| Muito Indesejável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento | <b>0</b>  | 0%  |



**45) Viabilidade**



|                          |           |     |
|--------------------------|-----------|-----|
| Definitivamente Viável   | <b>11</b> | 20% |
| Viável                   | <b>36</b> | 65% |
| Inviável                 | <b>8</b>  | 15% |
| Definitivamente Inviável | <b>0</b>  | 0%  |
| Nenhum Julgamento        | <b>0</b>  | 0%  |

**45) Observações/Justificativa de voto (opcional)**

O PNRH deve influenciar sim as políticas públicas como um todo.  
 parece inviável, mas seria muito importante conseguir isto.

Hoje ainda

**Número de respostas diárias**





## APÊNDICE III.8 – CRITÉRIO ADOTADO PARA DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE CONSENSO

|  |
|--|
| <b>ANEXO</b>   |
| <b>CRITÉRIO ADOTADO PARA DEFINIÇÃO DE NÍVEIS DE CONSENSO</b> |

| NÍVEL DE CONSENSO | CONDIÇÃO   |
|-------------------|--|
| ALTO              | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 70% de votos em 1 categoria ou</li><li>➤ 80% de votos em 2 categorias relacionadas</li></ul>                   |
| MÉDIO             | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 60% de votos em 1 categoria ou</li><li>➤ 70% de votos em 2 categorias relacionadas</li></ul>                   |
| BAIXO             | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 50% de votos em 1 categoria ou</li><li>➤ 60% de votos em 2 categorias relacionadas</li></ul>                   |
| NENHUM            | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Menos de 50% de votos em 1 categoria ou</li><li>➤ Menos de 60% de votos em 2 categorias relacionadas</li></ul> |

Fontes: DE LÖE (1995); LIBÂNIO (2006)

- Categorias relacionadas são aquelas de avaliação positiva (as duas primeiras opções) ou negativa (a terceira e quarta opção).
- Para cálculo do percentual de votos para definição do nível de consenso considerou-se os votos dados nas categorias com avaliação positiva ou avaliação negativa.
- As abstenções de votos foram consideradas apenas em relação ao total, não sendo incluídas no cálculo para definição do nível de consenso.



## APÊNDICE III.9 – RELAÇÃO DOS ESPECIALISTAS QUE PARTICIPARAM DO PAINEL DELPHI

Tabela D1 - Relação de especialistas representantes da Sociedade Civil que responderam a 1ª e 2ª iteração.

| Nº  | Nome                                  | Entidade   |
|-----|---------------------------------------|--|
| 1.  | Antônio Eduardo Leão Lanna            | Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH/UFRGS   |
| 2.  | Francisco Carlos Castro Lahoz         | Consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá |
| 3.  | Francisco Lobato                      | Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH  |
| 4.  | Helder Naves Torres                   | Instituto de Desenvolvimento Sustentável - DF  |
| 5.  | Ingrid Illich Muller                  | Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento Centro Politécnico da UFPR                     |
| 6.  | Léo Heller                            | DESA - UFMG.   |
| 7.  | Luiz Augusto Bronzatto                | Consultor da área de recursos hídricos   |
| 8.  | Luiz Roberto Santos Moraes            | Universidade Federal da Bahia - UFBA   |
| 9.  | Paulo Roberto Haddad                  | Consultor da área de recursos hídricos   |
| 10. | Paulo Robinson da Silva Samuel        | Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS  |
| 11. | Paulo Sérgio Bretas de Almeida Salles | Universidade de Brasília - UNB   |
| 12. | Rogério Campos                        | UNIFOR   |
| 13. | Rogério Sepúlveda                     | CBH - VELHAS   |
| 14. | Sidnei Agra                           | Consultor da área de recursos hídricos   |
| 15. | Yvonilde Dantas Pinto Medeiros        | Universidade Federal da Bahia - UFBA   |

Tabela D2 -. Relação de especialistas representantes do Governo Federal que responderam a 1ª e 2ª iteração.

| Nº  | Nome                                    | Órgão Governamental                            |
|-----|---|--|
| 1.  | Adriana Lustosa                         | Ministério do Meio Ambiente                    |
| 2.  | Adriana Rodrigues Cabral                | Ministério da Saúde                            |
| 3.  | Carlos Alberto Pessoa Perdigão          | Agência Nacional de Águas                      |
| 4.  | Carlos Nobre                            | Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação   |
| 5.  | Christina Elizabeth Paes de Vasconcelos | Ministério de Minas e Energia                  |
| 6.  | Demétrios Christófidis                  | Ministério da Integração Nacional              |
| 7.  | Elisa Monteiro Malafaia                 | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão |
| 8.  | Fabiano Chaves                          | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão |
| 9.  | Franklin de Paula Junior                | Ministério do Meio Ambiente                    |
| 10. | Julio Thadeu Silva Kettelhut            | Ministério do Meio Ambiente                    |
| 11. | Luiz Corrêa Noronha                     | Agência Nacional de Águas                      |
| 12. | Marco José Melo Neves                   | Agência Nacional de Águas                      |
| 13. | Pedro Wilson Guimarães                  | Ministério do Meio Ambiente                    |
| 14. | Sanderson Alberto Medeiros Leitão       | Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação   |

## APÊNDICE III.9 – RELAÇÃO DOS ESPECIALISTAS QUE PARTICIPARAM DO PAINEL DELPHI

Tabela D3 - Relação de especialistas representantes do Governo Estadual que responderam a 1ª e 2ª iteração.

| Nº  | Nome                                | Órgão Estadual  | UF |
|-----|-------------------------------------|---|----|
| 1.  | Alberto Simon Schwartzman           | Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM              | MG |
| 2.  | Célia Maria Brandão Fróes           | Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM              | MG |
| 3.  | Diógenes Mortari                    | Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento - ADASA | DF |
| 4.  | Elene Zavoudakis                    | Instituto Estadual de Meio Ambiente - IEMA                | ES |
| 5.  | José George dos Santos Silva        | Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA    | BA |
| 6.  | Luiz Henrique Magalhães Noquelli    | Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA              | MT |
| 7.  | Luiza de Marillac Moreira Camargos  | Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM              | MG |
| 8.  | Rafael Machado Mello                | Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento - ADASA | DF |
| 9.  | Robson Rodrigues dos Santos         | Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM              | MG |
| 10. | Rosa Maria Oliveira Machado Mancini | Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental - CETESB   | SP |
| 11. | Rui Brasil Assis                    | Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA               | SP |
| 12. | Vandete Inês Maldaner               | Instituto Brasília Ambiental - IBRAM                      | DF |

Tabela D4 - Relação de especialistas representantes dos Usuários que responderam a 1ª e 2ª iteração.

| Nº | Nome                                   | Entidade/Empresa  | Setor      |
|----|--|---|------------|
| 1. | Carlos Alberto Santos Oliveira         | Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais - FAEMG | Irrigantes |
| 2. | Ivo Mello                              | Associação dos Arrozeiros de Alegrete - RS                            | Irrigantes |
| 3. | Jaime Teixeira Azulay                  | Companhia Estadual de Águas e Esgotos do RJ - CEDAE                   | Saneamento |
| 4. | Leonardo Mitre Alvim de Castro         | Anglo American  | Mineração  |
| 5. | Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas | Energisa Geração Rio Grande Ltda.                                     | Energia    |
| 6. | Maria de Lourdes Pereira dos Santos    | Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM.                            | Mineração  |
| 7. | Martha Regina Von Bortel Sugai         | Companhia Paranaense de Energia - COPEL                               | Energia    |
| 8. | Percy Baptista Soares Neto             | Confederação Nacional da Indústria - CNI                              | Indústria  |
| 9. | Vítor Márcio Nunes Feitosa             | Confederação Nacional da Indústria - CNI                              | Indústria  |

# **Apêndice IV**

## **Documentos relativos à Oficina**

IV.1 - Cartaz da Oficina

IV.2 - Respostas da 2ª Iteração

IV.3 - Questionário com as assertivas das 10 questões

IV.4 - Questionário com as assertivas das 6 questões

IV.5 - Formulário de identificação dos participantes da oficina

IV.6 – Carta lida na Oficina

**Semana da Água  
Década Internacional  
e Brasileira da Água  
(2005-2015)  
Água, Fonte da Vida.**

# ***Oficina de Avaliação Qualitativa do Processo de Implementação do PNRH***

**Dia: 20/03/2013**

**Organização:** Programa de Pós-Graduação em Saneamento,  
Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UFMG

**Apoio:** SRHU/MMA, ANA e CTPNRH/CNRH

**Local:** Auditório do MMA – Subsolo do Edifício Marie Prendi Cruz (505 Norte)

## **Programação preliminar:**

14:00 às 15:00 – Abertura: SRHU/MMA, ANA, CTPNRH/CNRH e UFMG

Apresentação: **Confiabilidade/Teoria do Reconhecimento**  
(Prof. Elimar Nascimento/UnB)

Aspectos Metodológicos para uma Avaliação Qualitativa  
do Processo de Implementação do PNRH / Dinâmica do trabalho em grupo  
(João Bosco Senra)

15:00 às 17:30 – Trabalho em Grupo:

**“Discutir e descobrir as razões do não consenso”**

17:30 às 18:00 – Considerações finais e Encerramento



# 50 [respostas](#)

## Resumo [Ver as respostas completas](#)

### APRESENTAÇÃO DA SEGUNDA ITERAÇÃO DO DELPHI

Este documento é parte do projeto de dissertação de mestrado desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais. Ele refere-se à SEGUNDA RODADA da consulta, ainda em curso, utilizando o método Delphi. Em anexo, é apresentado, o resultado de cada questão obtido com a consulta na primeira rodada. No QUESTIONÁRIO, a ser respondido, são reapresentadas SOMENTE as questões onde foi constatado BAIXO OU NENHUM CONSENSO, na primeira iteração do Delphi, conforme critério proposto por DE LOË (1995). O critério proposto por DE LOË (1995) e adotado nesta pesquisa, para medição dos níveis de consenso, é apresentado em planilha, anexa.

### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO DA SEGUNDA ITERAÇÃO

Como não há necessidade de preencher agora o formulário de identificação precisa-se que se identifique no espaço apresentado no início do questionário. Está apresentado, anexo, as observações e justificativas de votos feitas, por alguns dos pesquisados, na primeira iteração, para cada uma destas questões reapresentadas, caso queira consultar para esta nova avaliação. Você poderá dar o mesmo voto anterior ou alterá-lo, se assim entender. A avaliação das questões é feita de modo objetivo, utilizando a célula de votação, sendo que serão apenas 25 respostas e não 90, como na primeira iteração. As questões referentes às propostas dos especialistas entrevistados devem ser avaliadas apenas quanto à sua CONFIABILIDADE, exceto a 27 que deverá ser avaliada também quanto à sua IMPORTÂNCIA e a 44 quanto à sua VIABILIDADE. No anexo, deste questionário, reapresenta-se a interpretação de cada uma das opções de voto. A alternativa “nenhum julgamento” permite não opinar e corresponde a uma abstenção de voto. Caso queira no campo reservado às “observações/justificativa de voto” é possível comentar as questões.

### DEMAIS INFORMAÇÕES

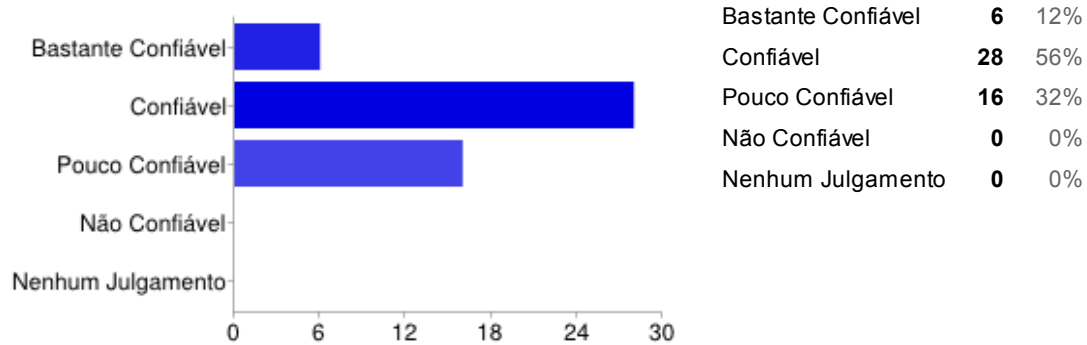
Cabe reiterar que tais informações não serão utilizadas com nenhum outro objetivo senão o de contribuir para esta pesquisa acadêmica e reafirmamos o sigilo de todos os votos. Para qualquer informação: email [boscosenra@gmail.com](mailto:boscosenra@gmail.com) ou pelo telefone (31) 9416.4232 Agradecemos mais uma vez sua atenção e colaboração, João Bosco Senra Mestrando do Programa de Pós-Graduação do DESA/EHR/UFMG Márcio Benedito Baptista Professor Titular do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG Orientador Elimar Pinheiro do Nascimento Professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável – UNB Co-orientador

Nome Completo

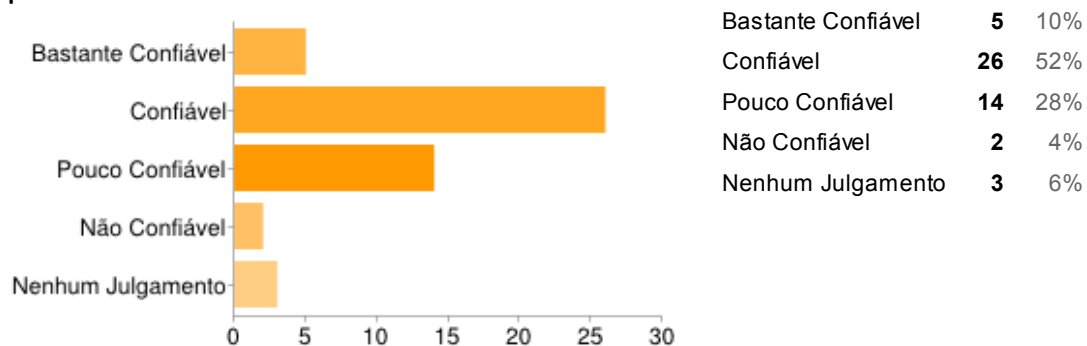
**I - Qual a confiabilidade (das questões 3,4,5,7,10,11,12,14,15,17,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31 e 33) e importância**

**(apenas da questão 27) das avaliações, retrospectivas e prospectivas, constatadas relativas aos períodos, anterior e posterior à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos em 2006?**

**3) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade.**

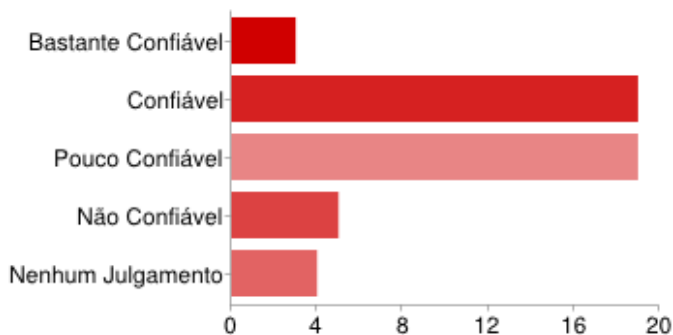


**4) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora.**

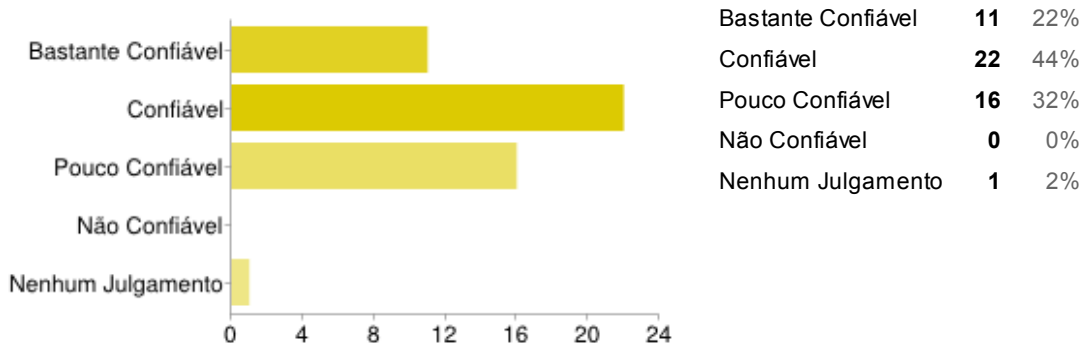


**5) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido.**

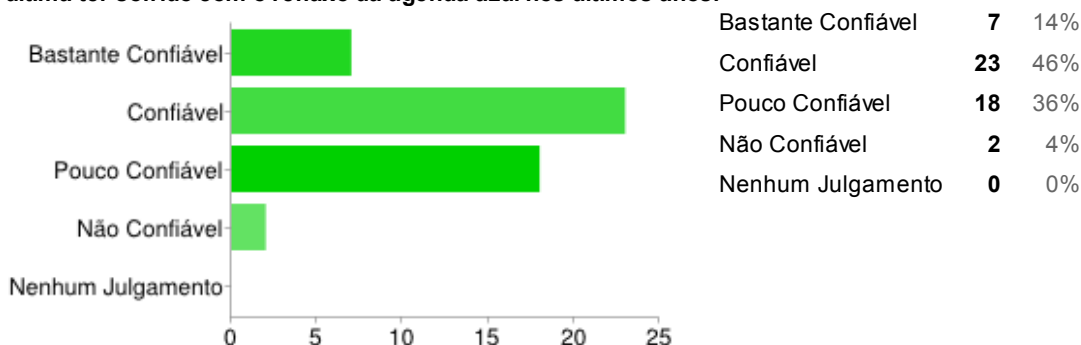
|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 3  | 6%  |
| Confiável          | 19 | 38% |
| Pouco Confiável    | 19 | 38% |
| Não Confiável      | 5  | 10% |
| Nenhum Julgamento  | 4  | 8%  |



**7) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.**

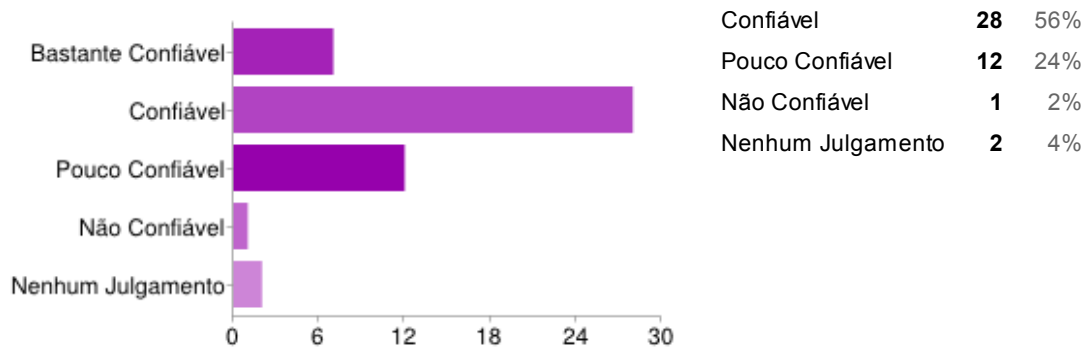


**10) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase que todas as ações da Agência Nacional das Águas ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos.**

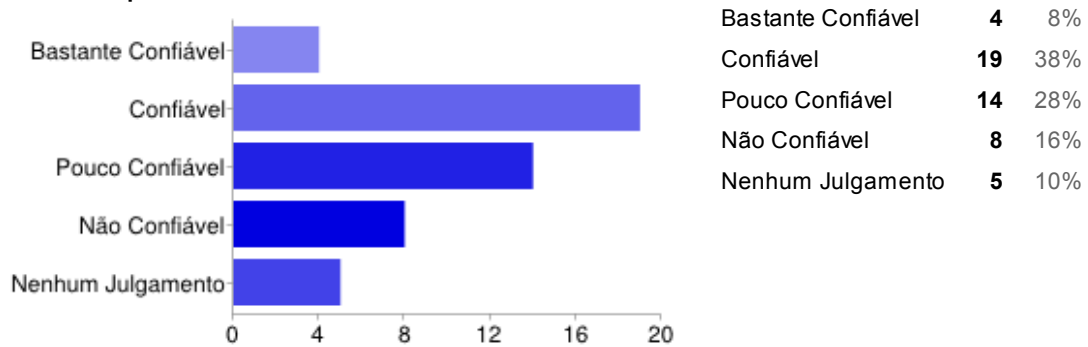


**11) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase a organização em programas, que estão sendo implementados, a exemplo do programa 8 – águas subterrâneas.**

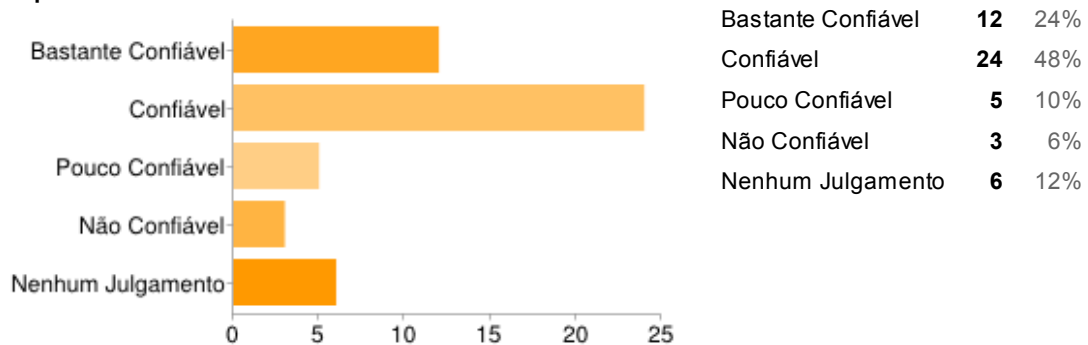
|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| Bastante Confiável | 7 | 14% |
|--------------------|---|-----|



**12) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumerase que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada AAI e a Empresa de Pesquisa Energética EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.**



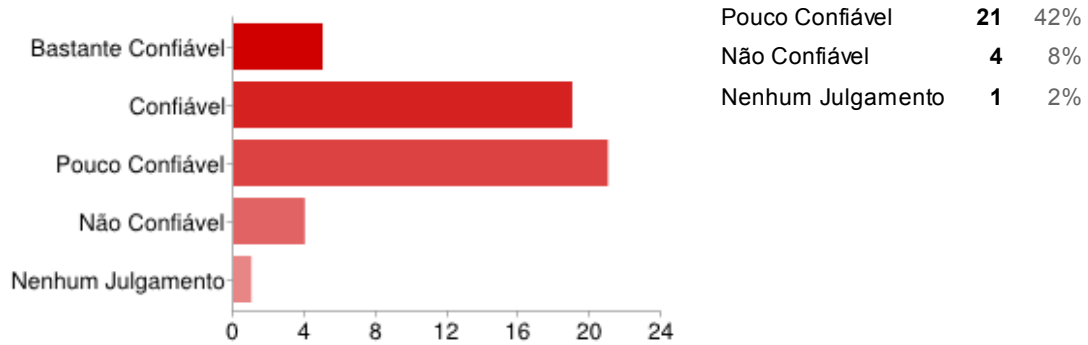
**14) Na implementação do PNRH ocorreu a elaboração do programa Interáguas, que é muito importante.**



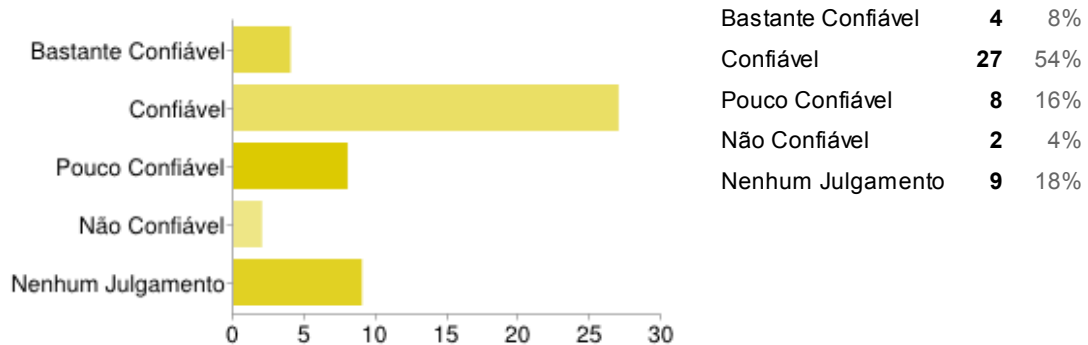
**15) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 5  | 10% |
| Confiável          | 19 | 38% |

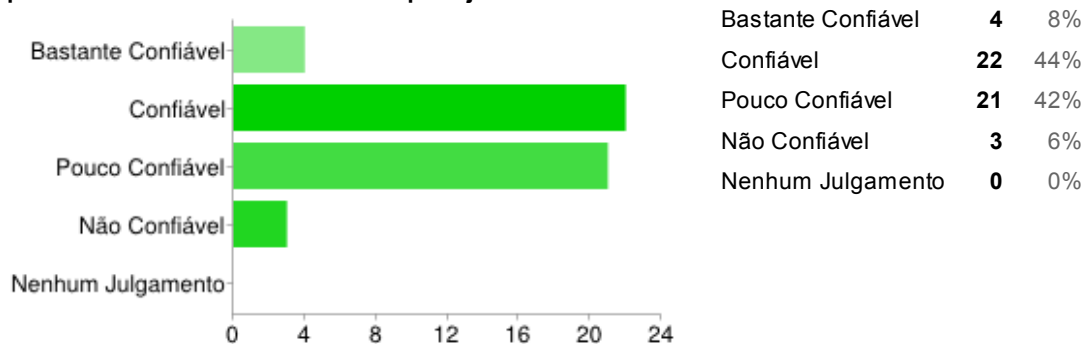




**17) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social.**

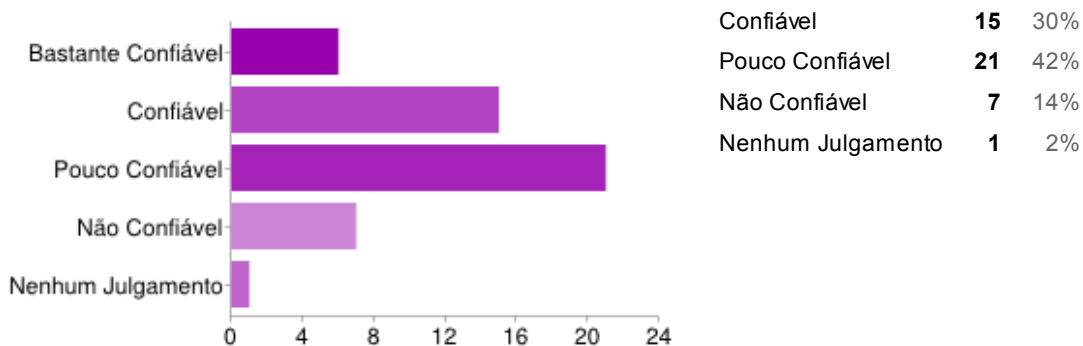


**19) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos.**

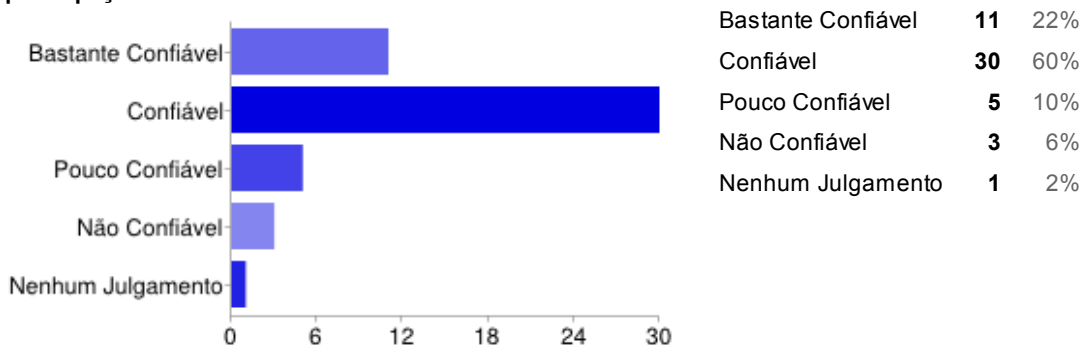


**20) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.**

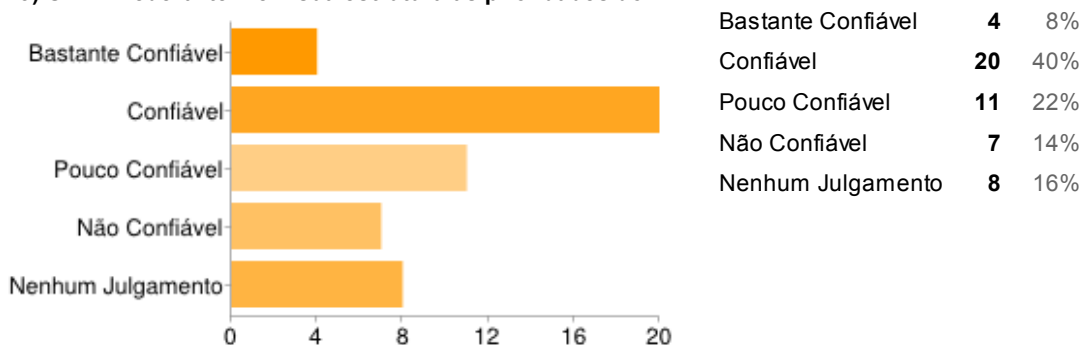
Bastante Confiável 6 12%



**21) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH a ANA tem maior participação. Setores usuários e sociedade civil atuam de forma mais limitada.**

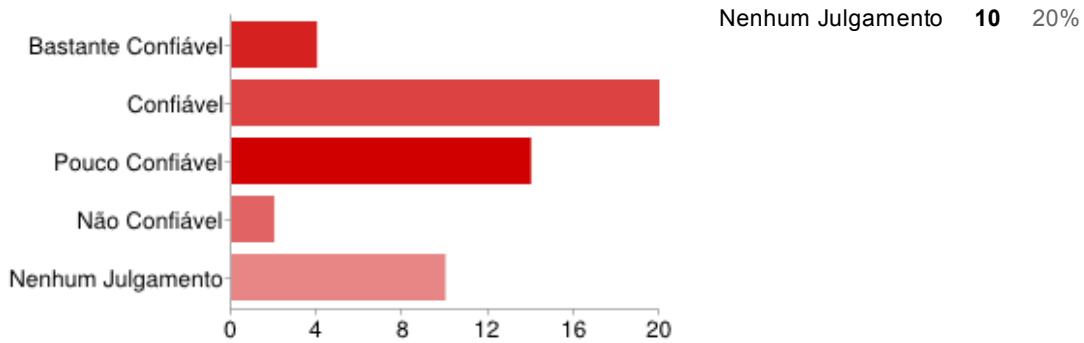


**23) O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.**

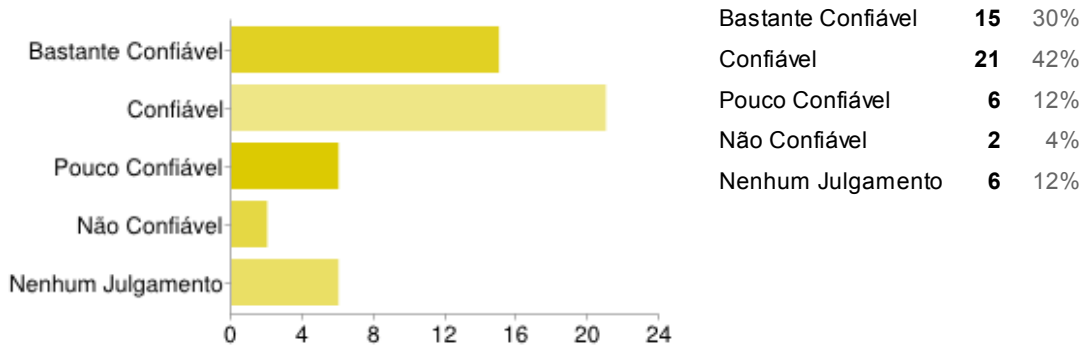


**24) O PPA 2012/2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA.**

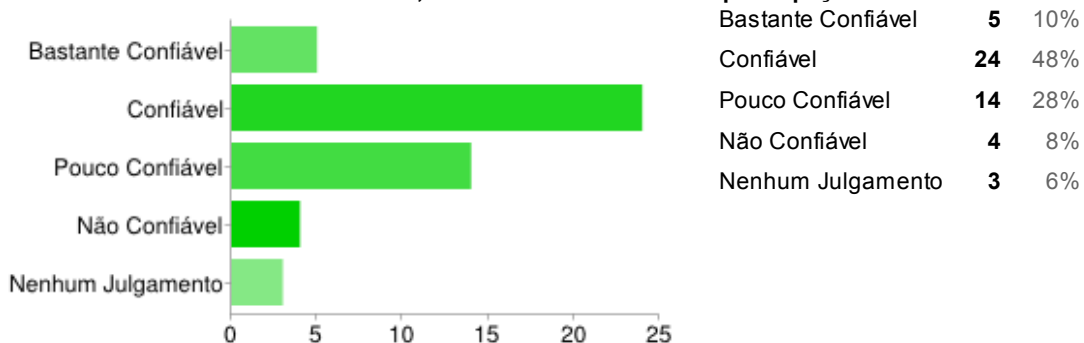
|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 4  | 8%  |
| Confiável          | 20 | 40% |
| Pouco Confiável    | 14 | 28% |
| Não Confiável      | 2  | 4%  |



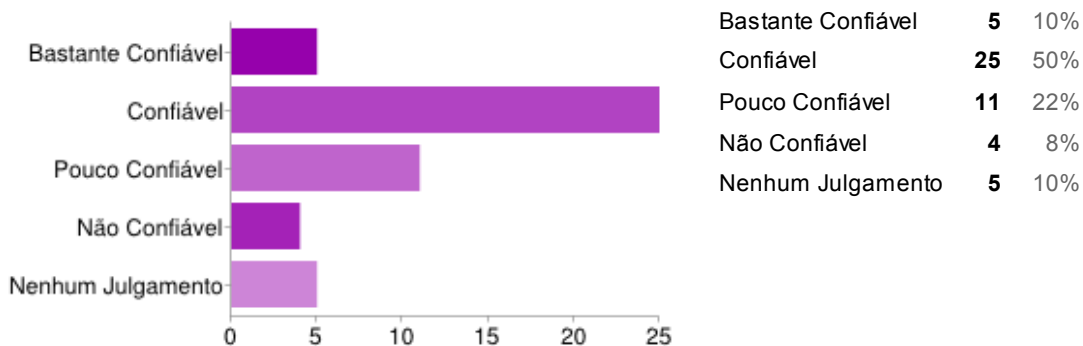
**25) As ações dos PERHs não estão presentes nos PPAs Estaduais e há muitas vezes um desconhecimento dos Planos de Recursos Hídricos dentro da própria casa, de suas Secretarias Estaduais.**



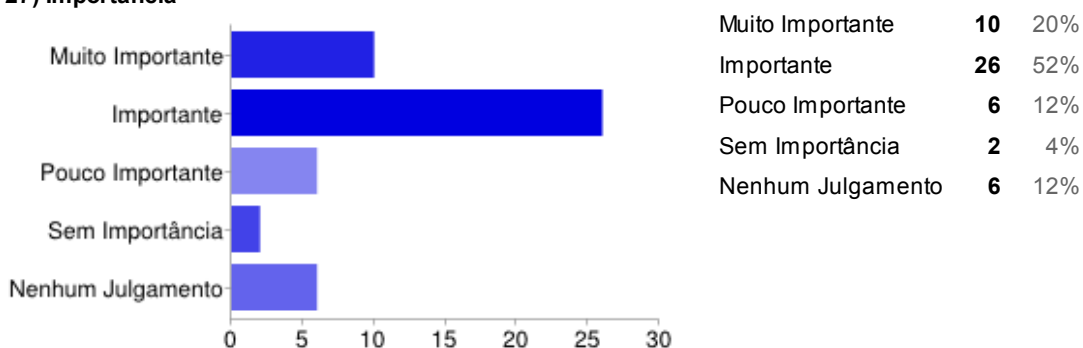
**26) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.**



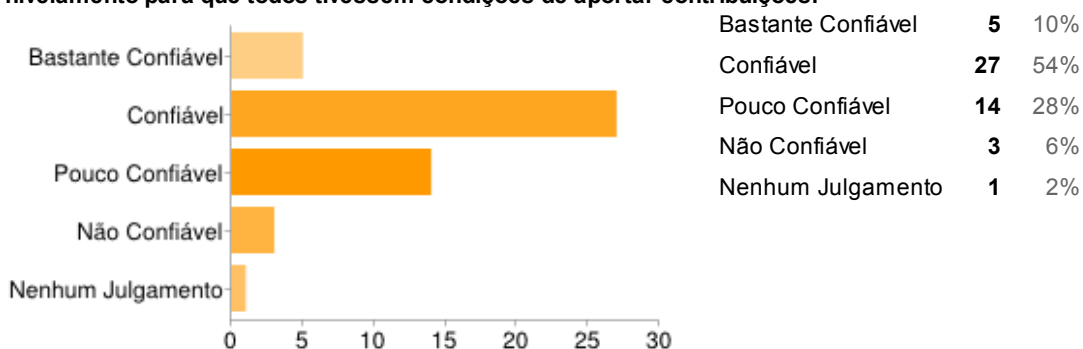
**27) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou.**



**27) Importância**

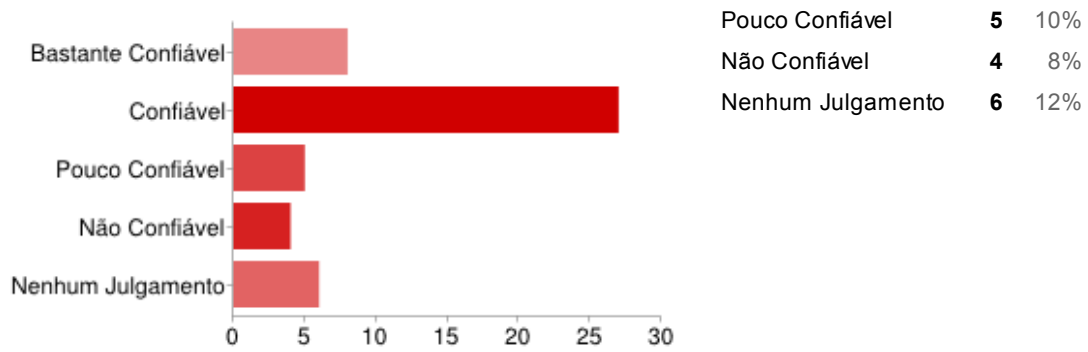


**28) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.**

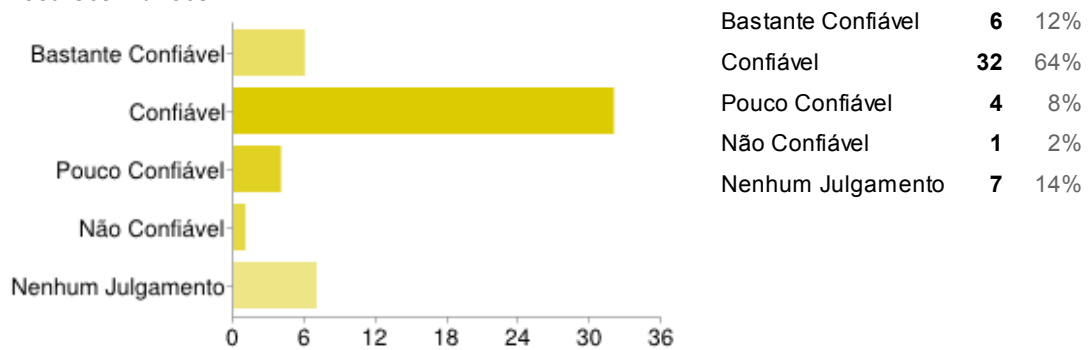


**29) Deve ser repensado o período de revisão do PNRH. Alguns acham que deve coincidir com a elaboração do PPA, para ser incorporado nele, e outros acham que é melhor ser feito na troca de governo, para ser incorporado como programa de governo.**

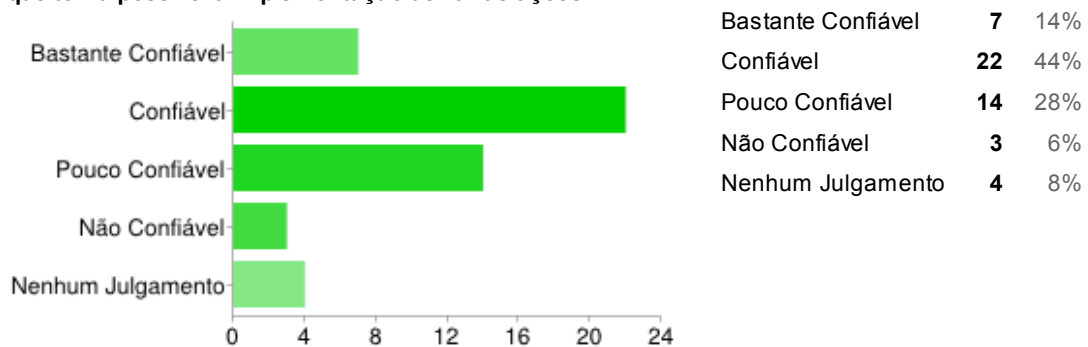
|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 8  | 16% |
| Confiável          | 27 | 54% |



**30) Faltou uma reavaliação dos cenários e diretrizes e a metodologia da revisão do PNRH focou muito na sustentabilidade financeira sem discutir alguns desmontes do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.**

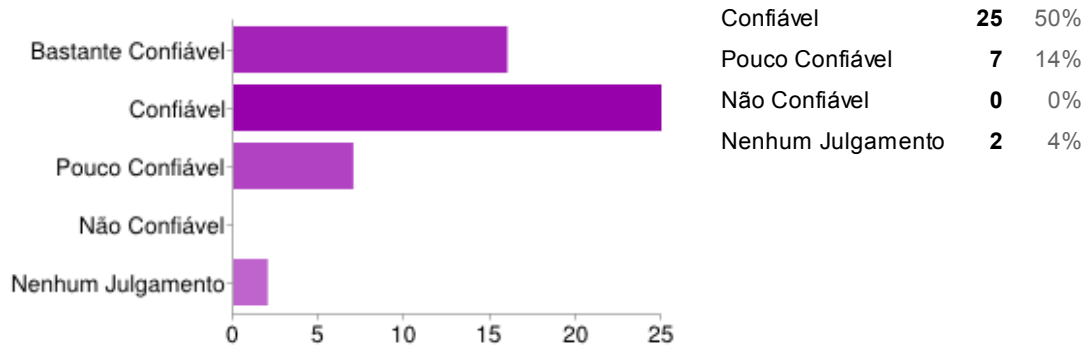


**31) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontingenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.**



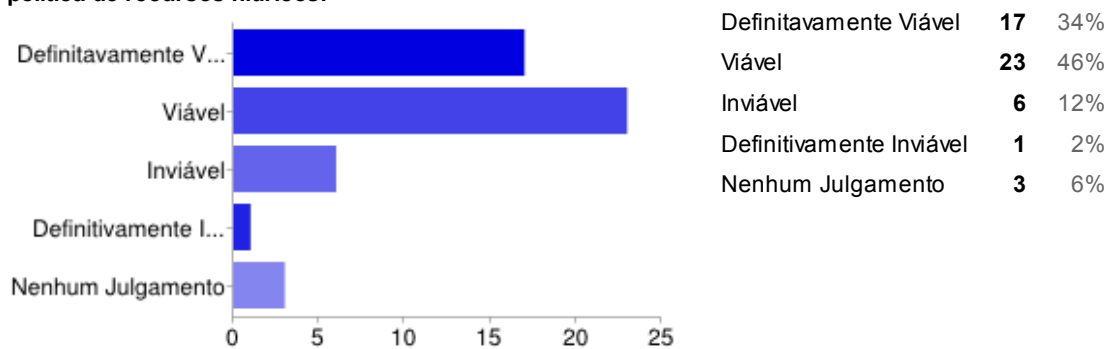
**33) A ANA possui uma agenda que é mais voltada para economia-eficiência, existe outra que é mais social e envolve mais saúde e saneamento, e uma terceira que é ambiental ecológica e tem se mostrado antagonista, com uma visão integrada. Facilita a implementação do PNRH se a área de recursos hídricos integrar paulatinamente estas agendas.**

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
| Bastante Confiável | 16 | 32% |
|--------------------|----|-----|

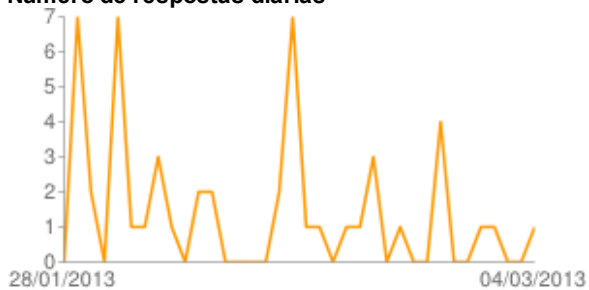


## II - Qual a viabilidade da proposta? (Questão 44)

44) Para facilitar a implementação do PNRH deve-se reestruturar a área do MMA responsável pela política de recursos hídricos.



Número de respostas diárias



**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

QUESTIONÁRIO (10 QUESTÕES)

Nome:

Qual a confiabilidade das avaliações retrospectivas constatadas relativamente ao período anterior à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH em 2006?

- 1) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora, reconhecida mundialmente, envolveu milhares de pessoas e serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade.
- a) O processo de elaboração do PNRH teve uma metodologia inovadora
- Bastante confiável       Confiável
- Pouco confiável       Não confiável
- Nenhum julgamento
- b) A metodologia foi reconhecida mundialmente.
- Bastante confiável       Confiável
- Pouco confiável       Não confiável
- Nenhum julgamento
- c) O processo de elaboração do PNRH envolveu milhares de pessoas.
- Bastante confiável       Confiável
- Pouco confiável       Não confiável
- Nenhum julgamento
- d) O processo de elaboração do PNRH serviu para que o PNRH fosse aceito pela sociedade
- Bastante confiável       Confiável
- Pouco confiável       Não confiável
- Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

2) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática, voltada mais para a questão econômica e predominava uma visão centralizadora.

a) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais tecnocrática.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais para a questão econômica.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) Na definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH predominava uma visão centralizadora.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

3) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos, mas os investimentos eram aleatórios, sem uma base socialmente construída, como ocorreu no PNRH, que direcionasse a atuação do SINGREH neste sentido.

a) A definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH era mais focada na implementação dos instrumentos.

- Bastante confiável       Confiável



**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

- Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Na definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes da aprovação do PNRH os investimentos eram aleatórios.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) Para a definição de prioridades de ação e de investimento do sistema de gestão das águas antes o PNRH contribuiu para que os investimentos sejam direcionados a partir de uma base socialmente construída.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

4) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH, que estava ainda em fase de mostrar a que veio. Vale ressaltar, por exemplo, que à época ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.

a) A elaboração e aprovação do PNRH deu robustez à Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e ao SINGREH.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) A Política Nacional de Recursos Hídricos - PONAREH e o SINGREH, estava ainda em fase de mostrar a que veio.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

Nenhum julgamento

c) À época, da elaboração do PNRH, ainda não tínhamos nenhum outro Plano Nacional na área de Meio Ambiente.

Bastante confiável             Confiável

Pouco confiável             Não confiável

Nenhum julgamento

Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas referentes ao período pós-aprovação do PNRH, de 2006 até o ano de 2012?

5) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da Agência Nacional das Águas - ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH, apesar desta última ter sofrido com o refluxo da agenda azul nos últimos anos.

a) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que todas as ações da Agência Nacional das Águas - ANA e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA passaram a ser orientadas pelo PNRH.

Bastante confiável             Confiável

Pouco confiável             Não confiável

Nenhum julgamento

b) A Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente - SRHU/MMA sofreu com o refluxo da agenda azul nos últimos anos.

Bastante confiável             Confiável

Pouco confiável             Não confiável

Nenhum julgamento

6) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

a) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Na implementação do PNRH ocorreu a ação de estruturação dos CBHs e reforço das estruturas institucionais.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

7) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR. Apesar desse mecanismo não ter sido discutido na revisão do Plano, ele é importante como mecanismo de controle administrativo e o CNRH como de controle social.

a) Para garantir maior implementação do PNRH foi utilizado o mecanismo do Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) O Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados - SIGEOR não foi discutido na revisão do Plano.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

c) O Sistema de Gerenciamento Orientado por Resultados – SIGEOR é importante como mecanismo de controle administrativo para garantir maior implementação do PNRH.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

d) O CNRH é importante como mecanismo de controle social para garantir maior implementação do PNRH.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

8) O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH e trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano. As ações orçamentárias estão na Lei Orçamentária Anual – LOA.

a) O PPA 2012-2015 incorporou o PNRH.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) O PPA 2012-2015 trabalha com atributos (Programa, Objetivos e iniciativas) que não existiam antes da aprovação do Plano.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) As ações orçamentárias do PNRH, incorporadas no PPA 2012-2015, estão na Lei Orçamentária Anual – LOA.

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10 QUESTÕES**

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

9) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH e por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.

a) Os processos de elaboração dos PERHs ocorridos após 2006 levaram em conta o PNRH.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Os PERHs ocorridos após 2006 por efeito cascata influenciaram os PBHs, sobretudo relativamente à participação social.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

10) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs, e a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH, bem como um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.

a) Na revisão do PNRH os Estados, em grande maioria, envolveram os CERHs.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.3 – QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 10  
QUESTÕES**

b) Na revisão do PNRH a metodologia de elaboração proporcionou uma reaproximação dos atores com o PNRH.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) Na revisão do PNRH a metodologia de elaboração proporcionou um nivelamento para que todos tivessem condições de aportar contribuições.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.4 - QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 6  
QUESTÕES**

QUESTIONÁRIO (6 QUESTÕES)

Nome:

Qual a confiabilidade e importância das avaliações retrospectivas constatadas referentes ao período pós-aprovação do PNRH, de 2006 até o ano de 2012?

1) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia. O setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada - AAI e a Empresa de Pesquisa Energética - EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.

a) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que no setor elétrico produziu uma visualização integrada da Bacia.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que o setor passou a trabalhar com a Avaliação Ambiental Integrada - AAI.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) Como resultado alcançado graças ao processo do PNRH, enumera-se que a Empresa de Pesquisa Energética - EPE passou sempre a consultar o PNRH e os planos de bacia.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

#### APÊNDICE IV.4 - QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 6 QUESTÕES

2) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH. Além de incorporá-lo nos PERHs, os Estados devem ter como política harmonizá-lo com os demais planejamentos.

a) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm ciência da existência do PNRH.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) No envolvimento dos vários atores no processo de implementação do PNRH os Estados têm incorporado questões do PNRH nos PERHs.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) Os Estados devem ter como política harmonizá-lo (PNRH/PERH) com os demais planejamentos.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

3) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH. Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, conseqüentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.

a) Quando da elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica – PBHs, os CBHs têm seguido o PNRH.

- Bastante confiável       Confiável



**APÊNDICE IV.4 - QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 6 QUESTÕES**

- Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Dificilmente o CBH vai fugir do que prevê o PNRH, por ele ser macro e, consequentemente, aplicável à respectiva bacia hidrográfica.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

4) O PPA Federal tem em sua estrutura as prioridades do PNRH.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

5) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos, ou seja, isso ocorreu muito mais pela interferência desses profissionais do que por quem os contratou.

a) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pelo fato das empresas de consultoria possuírem profissionais que trabalharam na elaboração do Plano Nacional, os quais consideraram o PNRH no processo de elaboração daqueles Planos.

- Bastante confiável                       Confiável  
 Pouco confiável                       Não confiável  
 Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.4 - QUESTIONÁRIO COM AS ASSERTIVAS DAS 6 QUESTÕES**

b) O processo de elaboração dos PERHs e dos PBHs ocorridos após 2006 foram influenciados pelo PNRH mais pela interferência dos profissionais das consultoras do que por quem os contratou.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

Qual a confiabilidade da seguinte avaliação prospectiva relativa ao período de 2013 a 2016?

6) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016; boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA, que conseguiu um descontigenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.

a) Visão otimista, quanto à implementação do PNRH até 2016.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

b) Quanto à implementação do PNRH até 2016 boa parte das questões associadas ao PNRH depende da ANA.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

c) A ANA conseguiu um descontigenciamento dos recursos, o que torna possível a implementação de várias ações.

- Bastante confiável       Confiável  
 Pouco confiável       Não confiável  
 Nenhum julgamento

**APÊNDICE IV.5 – FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA OFICINA**

**FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA OFICINA**

|   |
|---|
| 1) Nome:  |
| 2) Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino   |
| 3) Nível de formação: <input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado   |
| 4) Experiência Profissional: <input type="checkbox"/> menos de 15 anos <input type="checkbox"/> entre 15 e 30 anos <input type="checkbox"/> mais de 30 anos   |
| 5) Instituição/Empresa que trabalha: <input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada  |
| 6) Ocupação Profissional: <input type="checkbox"/> Analista técnico <input type="checkbox"/> Assessoria <input type="checkbox"/> Consultoria<br><input type="checkbox"/> Pesquisa/Ensino <input type="checkbox"/> Gerência/Direção  |
| 7) Setor que representa (ou) no Conselho de Recursos Hídricos: <input type="checkbox"/> Poder Público Federal<br><input type="checkbox"/> Poder Público Estadual <input type="checkbox"/> Usuário <input type="checkbox"/> Sociedade Civil <input type="checkbox"/> Não participo(ei) |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**ESCOLA DE ENGENHARIA**

Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos

Av. Antônio Carlos, 6627 – CEP 31270-901 – Belo Horizonte

Escola de Engenharia, Bloco I, 4º Andar

Fone: + (55) (31) 3409-1870

Fax: +(55) (31) 3409-1001



Belo Horizonte, 18 de março de 2013.

Prezados participantes,

Gostaria, inicialmente, de saudá-los, agradecendo a presença de cada um de vocês, que se afastaram de suas agendas, certamente complexas e repletas, para participar da Oficina de Avaliação do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Infelizmente não pude me desvencilhar de compromissos de última hora. Eles me impediram de estar com vocês, participando das discussões relativas à temática tão importante, o PNRH, tão caro a nós todos, pelo que ele representa como resultante de um grande esforço coletivo e como marco institucional no planejamento e gestão de recursos hídricos no Brasil.

Acredito que essa oficina, *Avaliação qualitativa do processo de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos*, representa a feliz conjugação de um trabalho de cunho universitário, desenvolvido por João Bosco Senra, com a experiência prática, concreta, de quem atuou por anos a fio como diretor da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos. Concilia-se, assim, a ótica acadêmica com a visão pragmática de alguém que lutou pelo PNRH e participou diretamente da sua elaboração. A oficina, acredito eu, com a participação de todos vocês, trará frutos de ordem prática e concreta que se somarão aos ganhos acadêmicos que certamente advirão.

Assim, em nome do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos e do Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, gostaria de agradecer à Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, a Agência Nacional de Águas e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, por intermédio da Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos, que viabilizaram a realização deste evento.

Agradeço ainda, particularmente, ao nosso colega – meu amigo já de longa data – o Prof. Oscar Cordeiro Neto, presidente da Câmara Técnica, que muito tem trabalhado com o nosso departamento. Desde o início ele tem apoiado enfaticamente esta pesquisa, assim como os membros do Conselho Nacional, dentre outros especialistas da área de Recursos Hídricos.

Desejo a todos um dia de frutífero de trabalho, certo do sucesso da oficina e da sua contribuição para a efetiva implementação dos Planos de Recursos Hídricos em todo o Brasil.

Márcio Baptista

Professor do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG