4

4ª Câmara de Coordenação e Revisão

Série Manuais de Atuação

EFETIVAÇÃO DAS METAS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS NO BRASIL

Atuação Estratégica para a Melhoria da Qualidade das Águas

MPF

Ministério Público Federal

Efetivação das Metas de Qualidade das Águas no Brasil

Atuação Estratégica para a Melhoria da Qualidade das Águas

Procuradora-Geral da República
Raquel Elias Ferreira Dodge

Vice-Procurador-Geral da República
Luciano Mariz Maia

Vice-Procurador-Geral Eleitoral
Humberto Jacques de Medeiros

Ouvidora-Geral do Ministério Público Federal
Julieta Elizabeth Fajardo Cavalcanti de Albuquerque

Corregedor-Geral do Ministério Público Federal
Oswaldo José Barbosa Silva

Secretário-Geral
Alexandre Camanho de Assis

Coordenador da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão

Subprocurador-Geral da República

Nivio de Freitas Silva Filho

Diretor-Geral da Escola Superior do Ministério Público da União

Procurador Regional da República
João Akira Omoto

Ministério Público Federal
4ª Câmara de Coordenação e Revisão

Efetivação das Metas de Qualidade das Águas no Brasil

Atuação Estratégica para a Melhoria da Qualidade das Águas

Série Manuais de Atuação nº 4

Brasília–DF
MPF
2018

© 2018 - Ministério Público Federal
Todos os direitos reservados ao autor

Tiragem 1000 exemplares

Disponível também em versão eletrônica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B823e Brasil. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 4.

Efetivação das metas de qualidade das águas no Brasil : atuação estratégica para a melhoria da qualidade das águas / 4ª Câmara de Coordenação e Revisão, Meio Ambiente e Patrimônio Cultural. – Brasília : MPF, 2018.

256 p. – (Série manuais de atuação ; 4)

Disponível também em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/manual-de-atuacao-em-enquadramento-e-qualidade-da-agua/>

1. Água – qualidade – Brasil. 2. Meio ambiente – Brasil. I. Brasil. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 4. II. Título. III. Série.

CDD 553.7

Elaborado por Juliana de Araújo Freitas Leão – CRB1/2596

Coordenação e Organização
4ª Câmara de Coordenação e Revisão

Colaboração
Escola Superior do Ministério Público da União

Texto
Lilia Toledo Diniz

Planejamento visual, revisão e diagramação
Secretaria de Comunicação Social

Normalização Bibliográfica
Coordenadoria de Biblioteca e Pesquisa – COBIP

Ministério Público Federal
4ª Câmara de Coordenação e Revisão - Meio Ambiente e Patrimônio Cultural
SAF Sul, Quadra 4, Conjunto C
Fone (61) 3105-5100
70050-900 - Brasília - DF
www.pgr.mpf.mp.br

Apresentação 9
Metodologia do Trabalho 15
Objetivos do Roteiro à Atuação 19
Justificativa do tema 21

Preâmbulo 27

Reflexões jurídicas e estratégias para a melhoria da qualidade das águas 28
Resumo das premissas do roteiro para atuação 38
Princípios jurídicos e marcos regulatórios 41
Glossário mínimo 48
Aspectos técnicos fundamentais do enquadramento e interface legal 55

Metas de Qualidade das Águas 66

1. Processo do enquadramento 67
1.1. Marco regulatório 67
1.2. Aspectos relevantes 67
1.2.1. Conceito, diagnóstico e prognóstico 68
1.2.2. Seleção dos parâmetros 70
1.2.3. Definição da vazão 73
1.2.4. Metas intermediárias e finais 74
1.3. Abordagem sugerida aos membros do MPF 79
1.4. Exemplos e Fontes 81

2. Articulação obrigatória e pactuada 83
2.1. Marcos regulatórios 83
2.2. Aspectos relevantes 85
2.2.1. Diretrizes obrigatórias para a gestão 87
2.2.2. Diretrizes Obrigatórias para o Sistema de Informação e Monitoramento 91
2.2.3. Diretrizes Obrigatórias para Licença Ambiental e Outorga de Uso dos Recursos Hídricos 115

2.2.4. Diretrizes obrigatórias para o saneamento 119
2.2.5. Diretrizes para as áreas de preservação 139
2.2.6. Abordagem sugerida aos membros do MPF 140
2.2.7. Exemplos e fontes 144

3. Efetivação das metas de qualidade de água 147
3.2. Aspectos relevantes 150
3.2.1. Programas estratégicos de efetivação do enquadramento 151
3.2.2. Enquadramento e os riscos de escassez e desastres ambientais 197
3.3. Abordagem sugerida aos membros do MPF 200
3.4. Exemplos e fontes 208

Referências 212

Anexos 220
ANEXO 1 221
ANEXO 2 222
ANEXO 3 225
ANEXO 4 226
ANEXO 5 227
ANEXO 6 231
ANEXO 7 240
ANEXO 8 243
ANEXO 9 249

Figuras

Figura 1- Ciclo de Gestão das Águas 29
Figura 2 - Hidrograma (Vazão x Tempo)
e Variação do Parâmetro 55
Figura 3 - Curva de Permanência do OD 57
Figura 4 - Classes x Usos de Águas Superficiais. 71
Figura 5 - Metodologia de Elaboração das Metas Progressivas..... 76
Figura 6 - Contaminantes Emergentes 124
Figura 7 - Situação de Implantação dos Comitês 156
Figura 8 - Situação de Implantação dos Planos de Bacia 156
Figura 9 - Situação de Implantação da Cobrança 158
Figura 10 - Tipologias para a Gestão dos Recursos
Hídricos do Progestão 162
Figura11 - Planejamento Espacial..... 190

Tabelas

Tabela 1 – Articulação dos Instrumentos com o Enquadramento..... 88
Tabela 2 – Metas de implantação da RNQA..... 160

Apresentação

O Manual de Atuação é produto do Projeto Qualidade de Água (2015-2017) e do Projeto Conexão Água – "Gestão de Comunicação e Rede Digital para a Governança e Sustentabilidade" (2017-2019) da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal – Meio Ambiente e Patrimônio Cultural[1], e consolida contribuições dos referidos projetos, bem como do curso de capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* da Escola Superior do Ministério Público da União (ESMPU)[2], sob orientação pedagógica da procuradora regional da República Sandra Akemi Shimada Kishi[3], visando à melhoria da qualidade e quantidade das águas no País por meio de estratégias para a efetivação de metas de qualidade das águas[4] e governança com transparência e inovação nas práticas de gestão (amplo senso)[5]. O documento foi

1 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos>.

2 O curso de capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento*, realizado no período de 23/8/2017 a 4/10/2017, teve como objetivo capacitar membros e servidores do Ministério Público Federal em gestão hídrica e instrumentos de gestão para a qualidade das águas, com ênfase em estratégias para a efetivação de metas de qualidade de água por bacia hidrográfica, incluindo a disponibilização de ferramentas para assessorar a ação finalística do MPF na melhoria da qualidade e quantidade das águas.

3 Graduada em Direito pela Universidade de São Paulo (USP) – 1991 –, mestra em Direito Ambiental pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep) – 2003. Procuradora regional da República na Procuradoria Regional da República da 3ª Região/SP, coordenadora do Grupo de Trabalho sobre Águas (GT Águas) da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal (2010-2014) e professora convidada nos cursos de especialização em Direito Ambiental da Unimep (2003-2015). Gerente do Projeto Conexão Água e Projeto Qualidade de Águas da 4ª CCR/MPF. É uma das representantes do MPF no Conselho Nacional do Patrimônio Genético (CGEN/MMA). É coordenadora adjunta do GT- Biomas, Áreas protegidas e Patrimônio Natural da Comissão Temporária de Meio Ambiente do Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP). Orientadora pedagógica do Curso de Capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* da ESMPU.

4 Enquadramento: é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo. Metas: desdobramentos do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório (ver Glossário).

5 Inovação nas práticas de gestão, serviços, produtos e processos. Contribui na estruturação, promoção e implementação de novidades ou aperfeiçoamento, incluindo produtos, serviços ou processos, a exemplo das tecnologias de informação; bem como inova em relação aos pactos obrigatórios e voluntários públicos e privados

elaborado pela advogada coidealizadora dos Projetos Qualidade de Água e Conexão Água, especialista em gestão das águas Lilia Toledo Diniz[6].

As contribuições para a elaboração e publicação deste documento ocorreram por meio da realização de reuniões técnicas participativas com a presença de colaboradores intersetoriais e multissetoriais internos e externos ao Ministério Público, que, desde o início do Projeto Qualidade de Água, com seguimento no Projeto Conexão, compartilharam experiências e projetos estratégicos[7]; bem como por meio de debates realizados nos Fóruns virtuais do Curso de Capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* com membros e servidores do Ministério Público, que teve como conteúdo didático uma das versões do Manual de Atuação.

O Projeto Conexão Água, em andamento desde 2017, tem por proposta dar continuidade aos objetivos do Projeto Qualidade da Água[8],

multissetoriais e intersetoriais e na transformação de desafios em oportunidades na gestão.

6 Lilia Toledo Diniz: mestre em Ciência Ambiental pelo Programa em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo (Procam/USP), com ênfase em Efetivação de Metas de Qualidade de Água, e graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica (PUC/SP). Coidealizadora, colaboradora e consultora *pro bono* do Projeto Conexão Água e Projeto Qualidade de Águas do MPF. Prestou consultoria para projetos de parcerias estratégicas e gestão de recursos hídricos, Projeto Mananciais do Instituto Socioambiental (ISA), entre outros. Coautora do livro "Água e esgoto na Grande São Paulo: situação atual, nova lei de saneamento e programas governamentais propostos". Atuou como pesquisadora bolsista da Poli/USP em projeto de definição de metodologia de metas progressivas em bacias críticas e articulação entre instrumentos ambientais e de recursos hídricos. Foi tutora e conteudista do Curso de Capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* da ESMPU (ago./out. 2017).

7 Nesse sentido, verificar Atas das Reuniões Técnicas dos Projetos Qualidade de Água e Conexão Água disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos>.

8 O Projeto Qualidade da Água teve como objetivo a busca da articulação entre os gestores ambientais, de recursos hídricos, de saúde, urbanismo, os prestadores de serviços de saneamento, a sociedade civil e o MP, para a melhoria da qualidade das águas e aperfeiçoamento da gestão; busca da garantia da saúde pública e segurança hídrica por meio da contribuição com a transparência e a melhoria da qualidade das águas destinada ao consumo, considerando padrões legais e eventuais novos parâmetros associados a riscos para a saúde; ampliar e aperfeiçoar a informação sobre qualidade das águas; aproximar os conhecimentos técnicos multidisciplinares e legais para reduzir os conflitos na atuação com qualidade das águas; e identificar os desafios legais e técnicos para a melhoria da qualidade da água e formas de superação. São produtos do Projeto Conexão Água: dar continuidade ao Projeto do Diagnóstico da situação qualitativa e institucional, com o levantamento de programas, projetos,

com a inclusão de novos objetivos, todos eles inseridos no contexto e nas estratégias adotadas pelo Manual de Atuação, a saber: continuar na articulação entre os gestores, prestadores de serviços de saneamento e de saúde, a sociedade civil e empresarial, e o Ministério Público, com integração dos instrumentos de gestão de recursos hídricos e ambientais e de sustentabilidade para a melhoria de gestão da qualidade da água; promover estratégias para a melhoria da qualidade e quantidade da água e aperfeiçoamento da gestão; garantir a saúde pública e a segurança hídrica por meio de efetiva transparência e incentivo a investimentos na melhoria da qualidade das águas destinada ao consumo, considerando padrões legais e eventuais novos parâmetros associados a riscos para a saúde; ampliar e aperfeiçoar a informação integrada sobre qualidade das águas; prosseguir na aproximação dos conhecimentos técnicos multidisciplinares e legais para reduzir os conflitos na atuação e gestão integrada para a qualidade da água; e identificar alternativas e soluções aos desafios legais e técnicos para a melhoria da qualidade da água.

São novos objetivos do Projeto Conexão Água: promover a integração dos bancos de dados de monitoramento da gestão qualitativa e quantitativa dos dados de gerenciamento hídrico, saneamento e saúde em uma única plataforma; melhorar sistemas de suporte à decisão em gestão integrada de recursos hídricos; desenvolver, implementar e operar ferramentas inovadoras e eficientes de pactos ou protocolos setoriais públicos e privados, bem como de comunicação e de tecnologia da informação para apoiar a articulação profícua dos diferentes *stakeholders*, voltada à melhoria da

políticas e legislações de gestão das águas; dar continuidade aos programas de *Benchmarking* na busca e troca de experiências bem-sucedidas nacionais e internacionais; dar continuidade às Reuniões Técnicas visando à articulação institucional colaborativa de projetos e experiências com a participação interdisciplinar; dar continuidade às edições do Boletim das Águas com a publicação de artigos e documentos relacionados com os assuntos do Projeto Conexão Água e de interesse dos membros do Ministério Público; dar continuidade à implementação do Manual de Atuação pela Melhoria da Qualidade das Águas com Guias de Orientação Técnica para a atuação do Ministério Público, programas e cursos de capacitação a distância; criação de Novo Portal Digital do Projeto Conexão Água com ferramentas de TI (Tecnologia de Informação); e promover e instrumentalizar as estratégias de atuação do Ministério Público por Bacia Hidrográfica, utilizando o Boletim das Águas e Rede Digital.Nesse sentido ver mais sobre os Projetos em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/documentos-do-projeto-qualidade-da-agua>.

qualidade da água e da saúde pública, à despoluição de cursos d'água e de mananciais de abastecimento e com transparência e eficiência dos monitoramentos de qualidade da água; articular as ferramentas de transparência, monitoramento e controle social (Rede Digital) e estratégias inovadoras em pactos, convenções e acordos públicos e privados (Boas Práticas), visando obter resultado efetivo na melhoria da qualidade e quantidade das águas, avaliado por meio de monitoramento contínuo; promover a adoção de instrumentos inovadores de articulação nos âmbitos público e privado para a melhoria da qualidade e quantidade das águas, bem como ferramentas de boa gestão da comunicação e de rede digital, que se prestem a fornecer aporte de ideias e metodologias à sociedade para implementar e fortalecer as devidas medidas de integridade de forma proativa; utilizar instrumentos inovadores que fomentem o *compliance* no setor público, boas práticas socioambientais, protocolos de boas práticas com setores empresariais, diretrizes obrigatórias em Planos, Programas e Projetos dos diversos setores, visando à efetivação de metas de qualidade de água e à priorização das compensações ambientais e do Sistema de Unidade de Conservação para a preservação das águas das bacias hidrográficas; realizar a gestão da Comunicação e a rede digital inteligente de informação propostas no *Projeto Conexão Água*, que visam a conectar iniciativas de boas práticas socioambientais e dar aplicabilidade a estudos acadêmicos, e funcionar como um projeto guarda-chuva, receptáculo de projetos e facilitador de compartilhamento de ideias e resultados de projetos afins por ele incentivados, à luz de importantes indicadores, como o da saúde, do desenvolvimento sustentável, da melhor tecnologia aplicável e de efetivo controle de riscos.

O produto completo é constituído do próprio Manual e de seu Preâmbulo, em que se objetiva preparar a leitura e esclarecer remissões, noções e conceituações contidas no documento principal. Do Preâmbulo fazem parte o texto denominado *Reflexões Jurídicas visando à melhoria da Qualidade das Águas, o Resumo das Premissas, os Princípios Jurídicos e Marcos Regulatórios, o Glossário Mínimo e os Aspectos Técnicos do Enquadramento e Desafios Legais.*

Dentre os propósitos destaca-se servir de apoio à atuação dos membros do Ministério Publico Federal (MPF) no esforço de sistematização de informações resultantes de contribuições de colaboradores dos Projetos Qualidade e Conexão Água, e proposta de implementação de sugestões que possam promover a aproximação dos conhecimentos técnicos e legais, intersetoriais e multissetoriais para a implementação de boas práticas na gestão da água, incluindo estratégias para a efetivação das metas de qualidade e a articulação entre os instrumentos de gestão e planejamento com transparência, contribuindo de forma efetiva com a reversão do cenário de degradação das águas.

O Manual de Atuação pretende, entre outros objetivos, contribuir com a atuação extrajudicial e articulada do Ministério Público, dos gestores, dos prestadores de serviços de saneamento e de saúde, dos pesquisadores, da sociedade civil e empresarial; fortalecer a atuação do MP como fiscalizador e impulsionador de boa governança e de políticas públicas de gestão hídrica, ambiental, de saúde, saneamento e urbana[9]; fomentar a atuação preventiva na tutela do meio ambiente; e atuar com inovação *amplo senso*, incluindo-a tanto ao utilizar ferramentas tecnológicas de transparência, gestão e acesso à informação quanto ao contribuir na definição e implementação, de forma estratégica, dos pactos públicos e privados, gerando modelos reproduzíveis de boas práticas de governança da água, a exemplo da busca por financiamentos sustentáveis por meio do mecanismo de *compliance* e compensação ambiental. Os guias de atuação articulada propostos no Manual servem para estruturar metodologias de atuação articulada em todos os temas que envolvem a busca pela melhoria da qualidade das águas e que atualmente fazem parte do Projeto Conexão Água.

A publicação deste Manual não seria concretizada sem os apoios da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, por seu coordenador, Ex-

9 Nesse sentido, ver artigo "Ministério Público Resolutivo: Projeto Qualidade de Água e Projeto Conexão Água", publicado pelo Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), em 8 de setembro de 2017, disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/boletim-das-aguas/artigos-cientificos/ministerio-publico-resolutivo-projeto-qualidade-da-agua-e-projeto-conexao-agua>.

celentíssimo doutor Nivio de Freitas Silva Filho, patrocinador do Projeto Conexão Água, e da Excelentíssima doutora Sandra Cureau, patrocinadora do Projeto Qualidade da Água do MPF (2015-2017), que precedeu o Projeto Conexão Água (2017-2019). Digna de registro aqui a operosa parceria com a Escola Superior do Ministério Público da União, a qual cedeu este material didático para publicação pela 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal. Enlevados agradecimentos, portanto, ao então diretor-geral da ESMPU, doutor Carlos Henrique Martins Lima.

Metodologia do Trabalho

O trabalho foi produzido com base em informações levantadas ao longo do Projeto Qualidade das Águas (2015-2017) e no início de operação do Projeto Conexão Água (2017-2019), obtidas a partir de contribuições intersetoriais e multissetoriais, de colaboradores externos e internos ao Ministério Público, feitas por meio das reuniões técnicas dos Projetos, bem como de contribuições dos membros do Ministério Público (servidores técnicos, promotores e procuradores) no curso de capacitação *Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* da Escola Superior do Ministério Público da União (ESMPU), realizado no período de 23 de agosto de 2017 a 4 de outubro de 2017[10].

A elaboração do Manual de Atuação teve início no âmbito do Projeto Qualidade de Água em 2015, por meio do levantamento de trabalhos acadêmicos, jurisprudências, das experiências nacionais e internacionais, e de contribuições intersetoriais e multissetoriais de colaboradores externos, membros e servidores do Ministério Público feitas nas reuniões técnicas do Projeto (metodologia colaborativa de reunião proposta pelo Manual – guias de atuação). A versão inicial do documento foi disponibilizada ao público em fevereiro de 2016 para consulta e coleta de contribuições no site do Ministério Público Federal – Meio Ambiente e Patrimônio Cultural, entre os documentos do Projeto Qualidade de Água, e enviada a todos os colaboradores externos e internos do Projeto via *mailling*. Em 7 de março de 2016, foi realizada uma reunião técnica específica de apresentação do Manual de Atuação para os colaboradores dos Projetos e membros do Ministério Público.

A metodologia de reuniões técnicas intersetoriais e multissetoriais proposta no Manual de Atuação adotada no Projeto Qualidade de Água foi incorporada ao Projeto Conexão Água, o que possibilitou a perma-

10 Nesse sentido ver atas das reuniões e plano de aula do curso disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos>.

nente coleta de contribuições e a atualização do documento. No segundo semestre de 2017, o Projeto Conexão Água deu continuidade à revisão, atualização e implantação do referido Manual de Atuação por meio das reuniões técnicas e de debates com os participantes do curso de capacitação Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento da Escola Superior do Ministério Público da União (ESMPU) nos 15 fóruns de discussão dos 6 módulos do curso e chats realizados[11].

A metodologia conta também com a integração de expertises acadêmicas e do intercâmbio colaborativo interdisciplinar dos vários atores de diferentes setores da sociedade civil, aperfeiçoando as bases conceituais teóricas para a efetividade das metas intermediárias e finais de qualidade de água. A colaboração ativa dessa rede de governança colaborativa acaba por empoderar todos e cada um dos atores em rede colaborativa, na promoção, definição e implementação de estratégias inovadoras pelo Ministério Público na gestão das águas, imprimindo efetividade na força de trabalho. No presente documento estão consolidados aprendizados resultantes da própria definição, implantação e operação do Projetos Qualidade de Água (concluído) e do Projeto Conexão Água (em início de operação)[12]. Destaca-se que a metodologia de reuniões técnicas com pauta bem definida, construção conjunta e articulada de metas, consoante os vários parâmetros escolhidos pelo grupo colaborativo no projeto, ajuda a fim de otimizar as iniciativas conjuntas consensuadas para objetivos comuns, com ideias, sugestões de encaminhamentos, conclusões e proposições de atuação formalizados em relatórios e atas, disponibilizados no portal do projeto, tudo conforme aportado no Manual (Abordagens sugeridas aos membros do Ministério Público e Guias Orientadores).

11 Boletim das Águas: periódico digital do MPF constantemente atualizado, lançado no início de 2016, com Conselho Editorial qualificado e normas de publicação. Contém, além da versão digital do Manual, diversos estudos técnicos, artigos científicos, entrevistas, peças processuais, notícias, legislação, projetos parceiros que podem colaborar com a atuação dos Ministérios Públicos no tema. Atas das Reuniões Técnicas Projetos Qualidade das Águas e Conexão Água: <http://www.mpf.mp.br/atuacao- -tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos>.

12 Nesse sentido, ver artigo Ministério Público Resolutivo: Projeto Qualidade de Água e Projeto Conexão Água, publicado pelo Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), em 8 de setembro de 2017, disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/boletim-das--aguas/artigos-cientificos/ministerio-publico-resolutivo-projeto-qualidade-da-agua-e-projeto-conexao-agua>.

Os avanços nas propostas e conclusões conjuntas para metas de qualidade da água foram consolidados ao longo das reuniões técnicas no Projeto Conexão e, posteriormente, em discussões no âmbito de curso a distância da ESMPU, numa metodologia que poderá ser adotada pelo Ministério Público, pautada em reuniões técnicas temáticas (conforme indicadores considerados prioritários ou relevantes ligados a recursos hídricos), realizável no âmbito de outros projetos ou em atuações institucionais planejadas estrategicamente, não apenas em matéria de recursos hídricos, mas também em outras questões da área ambiental.

No início da elaboração do Manual, realizou-se pesquisa ampla relativa à legislação e à doutrina referentes a estratégias para a efetivação do enquadramento de corpos de água, com base nas diversas fontes de referência bibliográfica: artigos e trabalhos acadêmicos disponíveis nos indexadores SciELO e similares, literatura técnica de destaque relativa ao tema; Políticas, Programas e Projetos de destaque; e seleção das legislações de âmbito federal, estadual e municipal, Jurisprudências acerca das diferentes bacias hidrográficas de atuação. Foram, assim, identificados desafios de efetivação das metas de qualidade das águas com base em pesquisa de Jurisprudência, doutrina, estudos jurídicos, técnicos, manifestações de especialistas em reuniões técnicas e no curso de capacitação Estratégias de Revitalização de Bacias, Qualidade de Água e Saneamento da ESMPU.

Os Marcos Regulatórios elencam a normatização que orienta e delimita os contornos formais de cada tópico, enfatizando a necessidade de atualização permanente, sobretudo por meio de consultas periódicas nos *sites* da Agência Nacional de Águas (ANA), do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério da Saúde (MS). Os aspectos relevantes representam a consolidação sintetizada da situação ideal retratada em cada um dos tópicos, sugerindo-se que sejam utilizados como parâmetro comparativo para obtenção do diagnóstico do cenário real.

Nas *Abordagens sugeridas aos membros do MPF*, elencam-se as possibilidades de atuação, sem que se preconize esgotar as alternativas, mas considerando os objetivos do Projeto Qualidade das Águas e do Projeto Conexão Água de subsidiar os membros do Ministério Público Federal com estratégias, incluindo bases técnicas e legais, para sua atuação no fomento do enquadramento e/ou reenquadramento[13] dos corpos d'água de bacias críticas, bem como com estratégias de efetivação de metas de qualidade de água com base nas boas práticas de governança, incluindo a gestão integrada, com transparência, controle social e inovação *amplo senso*.

Nos *Exemplos e Fontes*, citam-se as principais referências para a pesquisa e o aprofundamento dos assuntos exemplificados por meio de casos concretos, selecionados por sua relevância, complexidade ou acessibilidade de fontes, independentemente da visibilidade alcançada e sem guardar relação necessária com soluções exitosas. A *Bibliografia* traz referências não mencionadas nos Exemplos e Fontes, úteis àqueles que têm intenção de aprofundar os estudos e a pesquisa sobre o tema.

13 Enquadramento: é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo. Metas: desdobramentos do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.

Objetivos do Roteiro à Atuação

1. Apoiar e incentivar a atuação dos membros do Ministério Público Federal visando à melhoria da qualidade e quantidade das águas e aperfeiçoamento da gestão das águas.

2. Apoiar e incentivar a atuação no acompanhamento ativo dos processos de definição e implantação de estratégias de melhoria da qualidade e quantidade das águas por bacia hidrográfica, incluindo a elaboração e implantação das metas de qualidade das águas.

3. Indicar estratégias, incluindo bases técnicas, legais e de boas práticas multissetoriais, para que o Ministério Público atue no fomento da elaboração e implantação de planos de ação por bacia hidrográfica, incluindo o enquadramento e/ou reenquadramento dos corpos d'água de bacias críticas, bem como para a elaboração e implementação de programas de efetivação de metas de qualidade das águas.

4. Auxiliar a atuação visando à articulação entre os gestores públicos (ambiental, urbano, de saúde e saneamento) e privados, prestadores de serviço de saneamento, usuários, sociedade civil e Ministério Público; os instrumentos de recursos hídricos, ambientais, de saúde, de gestão urbana, saneamento e de gestão de sustentabilidade empresarial[14] para a melhoria de qualidade das águas.

5. Aproximar os conhecimentos técnicos, legais e de boas práticas em governança para reduzir os conflitos e potencializar resultados na atuação para a melhoria dos aspectos integrados de qualidade e

14 Incorporar princípios e práticas de responsabilidade e gestão socioambiental nas atividades das empresas e instituições financeiras. Para aprofundar no tema ver apresentação do colaborador e coidealizador do Projeto Conexão Marcelo Drügg Barreto Vianna: "Governança, Gestão de Sustentabilidade e Responsabilidade Social nas Empresas e Instituições Financeiras" <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/bibliografia-iso-complaince-e-responsabilidade-empresarial>.

quantidade das águas, com transparência e controle social.

6. Demonstrar inconsistências e/ou desafios legais e institucionais para a efetivação do enquadramento.

7. Oferecer suporte jurídico, teórico e técnico com intuito de contribuir para a atuação do Ministério Público de maneira mais estruturada, coordenada e eficaz no tema de qualidade das águas, articulada por bacia hidrográfica, respeitando as especificidades regionais e a independência funcional de cada membro.

Justificativa do tema

O Brasil possui 12% das reservas de águas doces do mundo, dos cerca de 3% de água doce disponível no planeta, concentra boa parte dos mananciais[15] subterrâneos e uma posição de destaque no cenário internacional quanto aos seus instrumentos legais e institucionais de gestão das águas. Contudo, o País enfrentou recentemente escassez severa com crise de abastecimento em bacias densamente ocupadas (ápice 2013-2015), enfrenta escassez constante e permanente em diversas regiões, em especial no Nordeste; e a degradação e poluição dos corpos d'água em proporções jamais vistas (ANA, 2016). E a tendência é de piora em consequência das mudanças climáticas, conforme cenários apresentados na COP 21.

O cenário é o de desconformidade dos corpos hídricos aos padrões de qualidade necessários para atender aos usos prioritários da bacia, tendo como consequência para o abastecimento o aumento de incidência de doenças de veiculação hídricas (câncer, distúrbios hormonais, surtos e doenças epidemiológicas, por exemplo). Entre as causas, destacam-se a falta de saneamento adequado nas áreas mais densamente ocupadas, consideradas bacias críticas; as ocupações irregulares nos mananciais; a intensificação de atividades poluentes na bacia, incluindo indústrias e a agricultura intensiva com aplicação de agrotóxicos (muitos deles de alto risco à saúde e banidos internacionalmente); e a degradação e redução das áreas destinadas à preservação ambiental[16].

Acrescente-se a isso a falta de implementação e operação efetiva da governança da água preventiva e remediadora prevista na Lei das Águas, baseada nas boas práticas e nos mais avançados princípios internacionais. É o que demonstra a maior crise hídrica enfrentada por São Paulo, culminando com a utilização do volume morto (reserva técnica) do Reservatório

15 Verificar definição no Glossário.

16 Atas Reuniões Técnicas Projetos Qualidade das Águas e Conexão Água, disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos>.

Cantareira, de maio de 2014 a dezembro de 2015, principal manancial que abastece a RMSP (Região Metropolitana de São Paulo); e o maior desastre ambiental do Brasil, que teve início em Mariana, Minas Gerais, pelo rompimento de barragens de rejeitos de minérios da empresa Samarco, em 5 de novembro de 2015, despejando cerca de 62 milhões de metros cúbicos de lama tóxica no Rio Doce, gerando mortes de pessoas e animais, o fim de uma cidade inteira, desabastecimento e danos possivelmente irreversíveis ao rio e ecossistemas ao longo de toda sua extensão até o mar no estado do Espírito Santo. Em ambos os casos, ficou claro o desafio e importância da promoção e aperfeiçoamento da implementação dos instrumentos de gestão, monitoramento, e do planejamento de contingência.

A atuação para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sugere a implementação de princípios para suprir as principais falhas de governança que prejudicam a implantação da Lei das Águas, contribuindo com a mudança do atual cenário de degradação das águas baseados na eficiência, eficácia, na confiança e compromisso (OCDE, 2015):

> **Eficiência**
> Princípio 1. Atribuir com clareza e de forma distinta os papeis e responsabilidades na formulação de políticas da água, na sua implementação, na gestão operacional e na regulação, e promover a coordenação entre as várias autoridades responsáveis.
> Princípio 2. Gerir a água na(s) escala(s) apropriada(s) no âmbito de sistemas de governança de bacia de forma a refletir as condições locais, procurando a coordenação entre as diferentes escalas.
> Princípio 3. Encorajar a coerência das políticas através de uma efetiva coordenação entre setores, especialmente entre as políticas da água e as do ambiente, saúde, energia, agricultura, indústria, planejamento territorial e uso do solo.
> Princípio 4. Adaptar o nível de capacitação das autoridades responsáveis à complexidade dos desafios que têm de ser enfrentados no domínio da água e ao conjunto de competências que são necessárias para o desempenho das suas obrigações.

Eficácia

Princípio 5. Produzir, atualizar e partilhar em tempo útil dados e informação consistentes, comparáveis e politicamente relevantes para as políticas da água e com ela relacionados, e usá-los para orientar, avaliar e melhorar essas políticas.

Princípio 6. Assegurar que os sistemas de governança ajudem a mobilizar financiamento para a água e atribuam os recursos financeiros de uma forma eficiente, transparente e em tempo útil.

Princípio 7. Assegurar que quadros regulatórios sólidos para a gestão da água sejam efetivamente implementados e o seu cumprimento garantido tendo em vista o interesse público.

Princípio 8. Promover a adoção e implementação de práticas inovadoras de governança da água por todas as autoridades responsáveis, níveis de governo e partes interessadas relevantes.

Confiança e Compromisso

Princípio 9. Generalizar práticas de integridade e transparência em todas as políticas, instituições e quadros de governança da água de forma a melhorar a responsabilização e aumentar a confiança nos processos de decisão.

Princípio 10. Promover o comprometimento das partes interessadas de forma a obter contribuições informadas e orientadas para os resultados na formulação e implementação das políticas da água.

Princípio 11. Encorajar quadros de governança da água que ajudem a gerir compromissos equilibrados entre os múltiplos usos da água, entre áreas urbanas e rurais e entre diferentes gerações.

Princípio 12. Promover uma adequada e regular monitorização e avaliação das políticas e da governança da água, partilhando os resultados com o público e fazendo ajustamentos quando necessário.

A Lei das Águas brasileira (Lei nº 9.433/1997) prevê como principais ferramentas para perseguir a implementação dos princípios de governança das águas com eficiência, eficácia, confiança e compromisso o Enquadramento (metas intermediárias e final de qualidade de água) e o Programa

de Efetivação do Enquadramento, na medida em que o primeiro define os objetivos de qualidade das águas adequados para garantir os usos e diretrizes[17] obrigatórias para o alcance e manutenção desses objetivos a curto, médio e longo prazo que devem ser cumpridas por todos os níveis e setores do governo, incluindo diretrizes para garantir o sistema de informações e o acesso à informação (Figura 1 – Ciclo de Gestão das Água). E o Programa de Efetivação do Enquadramento estabelece um pacto de ação multissetorial e multinível para o alcance das metas, por meio da definição de responsabilidades claras articuladas com termos de responsabilidade, arranjos para financiamentos, e adequação das respectivas políticas, planos e programas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos prevê que as metas devam ser elaboradas e aprovadas de forma participativa no âmbito dos Comitês de Bacia, gerando pactos com comprometimentos mais efetivos, além de transparência e controle social.

Contudo, apesar de sua previsão legal obrigatória, as metas de qualidade de água encontram-se em descrédito e longe de gerar resultados concretos na melhoria da qualidade das águas. O resultado são Comitês de Bacia, responsáveis pela gestão participativa do recurso, esvaziados pela falta de ações associadas a resultados de melhoria de qualidade das águas, rios cada vez mais degradados, doenças hídricas, riscos crescentes de escassez hídrica e desastres naturais, e desafios enormes na identificação dos responsáveis pela poluição em razão da falta de informação e monitoramento.

Apesar de alguns avanços, a maioria dos corpos d'água ainda não foi enquadrada com metas factíveis participativas adequadas às especificidades da bacia (incluindo os aspectos físico, técnico, socioeconômico e

17 Diretrizes obrigatórias das metas: desdobramento das realizações físicas e atividades de gestão em unidades de medidas e cronograma preestabelecido, de caráter obrigatório, incluindo: parâmetros, cargas máximas, concentração, vazão, critérios, prazos, zona de mistura, pontos de coleta, procedimentos, frequência de violação, padronização dos dados, e outros procedimentos obrigatórios a serem adotados pelos gestores, prestadores de serviços e usuários essenciais para o cumprimento das metas (USP/UFPR, 2007).

ambiental, bem como os riscos à saúde pública) e as normas de enquadramento aprovaram apenas objetivos de qualidade de águas, deixando de tratar das diretrizes de gestão obrigatórias[18]. Tais diretrizes seriam capazes de vincular os instrumentos e as ações em busca do objetivo de qualidade de água, aprimorando a eficiência dos demais instrumentos.

As metas de qualidade das águas, ao definirem objetivos comuns para todos os atores, podem ser comparadas a verdadeiras "engrenagens" da gestão das águas. Sua elaboração e implementação de forma robusta e eficaz, aliadas a um Programa de Efetivação seguindo boas práticas de governança, potencializam e articulam todos os demais instrumentos de gestão pública e privada, incluindo a licença ambiental, outorga de uso de recursos hídricos, cobrança, implantação de normas ISOs nas empresas, *compliances*[19] na gestão pública e privada e Sistema de Informação, Planos de Recursos Hídricos, Planos de Saneamento, Planos de Segurança da Água[20], Planos Diretores[21], Programas Específicos para os Mananciais,

18 O Distrito Federal aprovou as classes de qualidade com algumas diretrizes obrigatórias por meio da Resolução CERH do Distrito Federal nº 2, de 17/12/2014 (arts. 4º e 5º), o que representa um verdadeiro avanço em relação aos demais atos normativos que aprovaram objetivos de qualidade de água. Porém, não incluiu diretrizes específicas, ainda dependentes da definição das metas progressivas pelo Plano de Bacia e Programa de Efetivação do Enquadramento.

19 Estado de conformidade com o ordenamento jurídico e com os princípios fundamentais de todas as áreas do Direito, de acordo com todas as previsões normativas, começando pela Constituição Federal até as portarias (em todas as matérias: constitucional, civil, comercial, ambiental, econômico, administrativo, penal, tributário, empresarial etc.) sendo que o melhor cenário para avaliação de estar ou não em compliance é o constante monitoramento. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos/reuniao-tecnica-do-projeto-conexao-agua/reuniao-tecnica-projeto-conexao--mpf-16-08-17-sobre-estado-da-arte-do-compliance-na-administracao-publica-e-responsabilidade-socioambiental>.

20 Instrumento com abordagem preventiva, com o objetivo de garantir a segurança da água para consumo humano, por meio de identificação de perigos e caracterização de riscos em sistema e em solução alternativa coletiva de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor, bem como por meio do estabelecimento de medidas de controle para eliminá-los ou reluzi-los a níveis aceitáveis, incluindo barreiras múltiplas. Deve abordar todas as etapas do abastecimento, da captação à distribuição de água para o consumo humano, de forma a prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação; eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado; e prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; SILVA, 2016).

21 **O Plano Diretor** é instrumento da política de desenvolvimento e expansão urbana, revisto pelo menos a

Planos de Defesa Civil, Zoneamentos e áreas de recuperação e preservação ambiental, bem como realizações físicas[22] de controle de poluição.[23]

Faz-se necessário perseguir a efetivação do enquadramento de forma estratégica, identificando os principais desafios de governança das águas na bacia visando ao alcance e à manutenção das metas de qualidade das águas e da saúde da população, e incorporar diretrizes para a superação desses desafios nos Programas de Efetivação do Enquadramento e nos Planos de Bacia, ou, na falta deles, em planos assumidos pelos gestores de recursos hídricos, do meio ambiente e da saúde publica de forma integrada, incluindo ferramentas inovadoras de boas práticas na gestão pública e privada que garantam a transparência e o controle social.

cada 10 (dez) anos, que determina exigências de ordenação da cidade, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, justiça social e desenvolvimento das atividades econômicas (Lei Federal nº 10.257/2001).

22 Medidas estruturantes, incluindo obras e ações físicas, a exemplo da implantação de estações de tratamento de esgoto, obras de drenagem e a recomposição da mata ciliar. Essas realizações devem observar diretrizes obrigatórias das metas.

23 Ver alguns desses conceitos em Glossário, Lei Federal nº 9.433/1997, Lei Federal nº 11.445/2011 e Lei Federal nº 12.608/2012.

Preâmbulo

Reflexões jurídicas e estratégias para a melhoria da qualidade das águas

Ainda que exista arcabouço legal para a mudança do cenário de degradação de qualidade das águas no País, bem como para prevenção e gestão de riscos, é preciso superar desafios técnicos e de governança e priorizar o planejamento[24] estratégico na gestão das águas por bacia, capaz de efetivar o enquadramento, apresentando de fato resultados na recuperação das águas já poluídas e na manutenção das que ainda estão em condições adequadas.

A efetivação do enquadramento – alcance da meta final – pode ser representada por meio do "ciclo de gestão das águas", em que as metas progressivas e finais do enquadramento representam a "engrenagem" para a integração da qualidade e quantidade de águas por meio de medidas e ações articuladas:

24 O planejamento é um processo contínuo que envolve a coleta, organização e análise sistematizadas das informações, por meio de procedimentos e métodos, para chegar a decisões ou a escolhas acerca das melhores alternativas para o aproveitamento dos recursos disponíveis. Sua finalidade é atingir metas específicas no futuro, levando à melhoria de determinada situação (SANTOS, 2004).

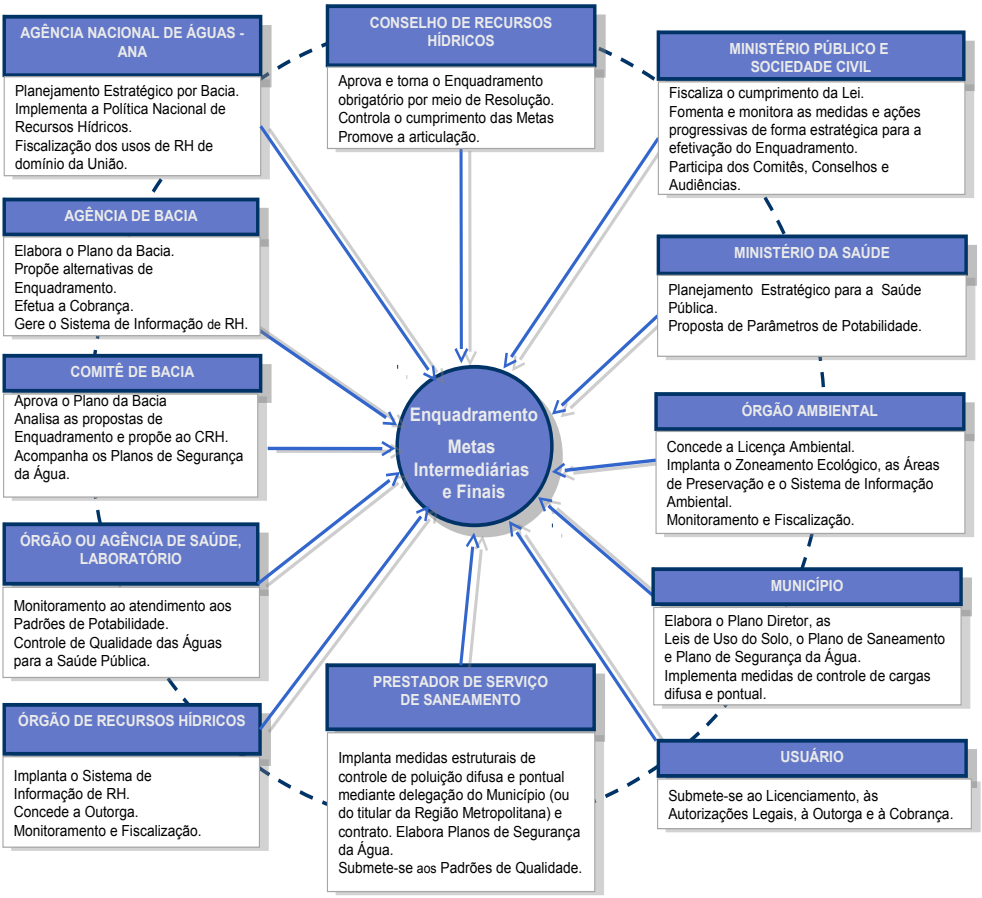


Figura 1- Ciclo de Gestão das Águas[25]

As metas intermediárias e final do enquadramento articulam todos os instrumentos de planejamento e gestão para a melhoria da qualidade e quantidade das águas em torno dos mesmos objetivos, incluindo responsabilidades obrigatórias multissetoriais e multiníveis aos gestores e usuários.

25 Elaborada com base na figura original desenvolvida pelo Projeto "Bacias Críticas: bases técnicas para a definição de metas progressivas para seu enquadramento e a integração com os demais instrumentos de gestão", projeto interdisciplinar que integrou a dissertação "Efetivação das Metas de Qualidade das Águas no Brasil" (DINIZ, 2006; USP/UFPR, 2007). Atualizada de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 e o Projeto Qualidade de Águas.

Essas responsabilidades obrigatórias devem ser observadas, inclusive, no planejamento e implantação do saneamento e na gestão e controle de riscos à saúde na água destinada ao consumo pelo prestador de serviço de saneamento, que, além de ser um dos principais usuários das bacias mais críticas, é responsável pela implantação de medidas estruturais de tratamento de esgotos domésticos e tratamento da água para o abastecimento público, bem como pela implantação, com acompanhamento dos comitês de bacia, dos planos de segurança da água e planos de saneamento, E devem também ser observadas pelos municípios, responsáveis pela elaboração e fiscalização dos planos de saneamento e pela implantação da drenagem, manejo das águas pluviais, gestão de resíduos sólidos e manejo de lixo.

Ocorre que esse ciclo de gestão das águas atualmente se encontra paralisado ou deficitário, em grande parte por problemas na sua "engrenagem", representada pelas metas de enquadramento progressivas e finais. Entre outras causas, na maioria das bacias as metas não foram elaboradas de forma participativa, incorporando os aspectos ambiental, de saúde pública, econômico e social, bem como faltam sistema de informações de recursos hídricos e informações qualificadas e disponíveis. Soma-se a isso os desafios de governança das águas que permitam a responsabilização dos atores da bacia e desafios do marco regulatório.

A efetivação do instrumento de enquadramento depende de articulações, em especial por meio das diretrizes comuns obrigatórias que articulam os gestores, prestadores de serviços e usuários em torno das mesmas metas, colaborando com o "ciclo de gestão". Essas diretrizes são parte do conteúdo mínimo das metas de qualidade de água previsto pela norma legal e devem ser aprovadas pelo enquadramento (art. 2º, XX e XXIV da Resolução Conama nº 357/2005):

> XX – enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

> XXIV – metas: é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.

O enquadramento ainda é aprovado pelos Comitês e Conselhos de Gestão de Recursos Hídricos somente no que diz respeito às classes genéricas previstas na Resolução Conama nº 357/2005, sem a lista de parâmetros específicos selecionados capazes de monitorar os impactos principais dos usos pretendidos e sem incluir as diretrizes essenciais obrigatórias que deverão direcionar o desdobramento das realizações físicas e atividades de gestão das metas para o cumprimento dos parâmetros[26] (Anexos 1 – Elaboração das Metas de Qualidade das Águas e Anexo 4 – Diretrizes Obrigatórias e Diretrizes Pactuadas do Enquadramento).

Essas diretrizes comuns também não são suficientes para que o ciclo opere, pois ainda dependem da superação de desafios de articulação por meio de medidas e ações estratégicas que promovam as obrigações pactuadas multissetoriais e multinível, incluindo o Programa de Efetivação do Enquadramento, em coerência com os Planos de Bacia, com ações para prevenção e atuação em situações de risco à saúde e risco de escassez e desastres naturais, cada vez mais comuns, mas para as quais os instrumentos ainda são poucos efetivos.

O Programa de Efetivação do Enquadramento equivale a um Plano de Ação Estratégico e Articulador da Bacia para a melhoria da qualidade das águas. Considerando as especificidades da bacia, no âmbito do Programa de Efetivação de Enquadramento, por meio de diretrizes e termos de compromissos com cronograma obrigatório, são articulados os diferentes planos e medidas estratégicas multissetoriais e multinível para o alcance ou manutenção das metas de qualidade das águas, incluindo Planos de Saneamento, Planos Diretores, Plano de Drenagem, Plano de Segurança da Água Planos e Programas Específicos para os Mananciais, Programas de Pagamento por Serviço Ambiental, Planos de Defesa Civil; medidas

26 Parâmetro de qualidade da água: substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade da água.

para a criação, melhoria ou ampliação de áreas de preservação na bacia, para a articulação entre os instrumentos de gestão, bem como medidas para a melhoria da transparência das informações com controle social e governança da água de acordo com práticas inovadoras, incluindo utilização de instrumentos de gestão privados, como estratégias de *compliance* na gestão pública.

Em locais onde não seja possível realizar o reenquadramento, sugere-se seguir as recomendações das diretrizes dos Programas de Efetivação do Enquadramento, elaborando-se o que o documento denominou de Programa Preliminar de Efetivação do Enquadramento, que também seria um Plano de Ação Articulador Estratégico para a bacia no âmbito do Plano de Bacia que cria condições mínimas para um futuro enquadramento.

Dessa forma, as medidas de efetivação do enquadramento devem estar inseridas em um planejamento estratégico que não necessariamente se inicia pela definição das metas de qualidade de água, mas obedecem aos principais desafios, especificidades e prioridades da gestão. Nesse sentido, o atual Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão) da Agência Nacional das Águas (ANA) visa promover a articulação da gestão das águas por meio de metas de desenvolvimento, fortalecimento e implantação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos e seus instrumentos. E o Programa Nacional de Águas Subterrâneas da Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente visa à produção de informação, ao desenvolvimento dos aspectos institucionais e legais e à capacitação e à mobilização social ligadas ao tema águas subterrâneas.

A superação da falta de informação da Gestão das Águas para atender à efetivação do enquadramento é uma das principais prioridades no atual panorama de qualidade de água do País. Informações qualificadas[27], acessíveis e disponíveis, são imprescindíveis tanto para a elaboração quanto

27 É a atribuição de significado aos dados que permite que estes possam ser utilizados como informação para produção e transmissão de conhecimento. Ver mais sobre informação qualificada no Capítulo 2 do Manual.

para a operação das metas e sua falta compromete todos os demais instrumentos de gestão. Em especial para o abastecimento, uso prioritário da água, o consumidor deve ter a garantia de que os padrões de consumo estejam sendo observados no manancial e no processo de tratamento, sem quaisquer riscos à saúde, bem como que sejam contemplados todos os parâmetros que previnam riscos à saúde, ainda que não exigidos de forma taxativa pela atual legislação. A falta de conhecimento e informação para a gestão das águas subterrâneas é ainda maior, sendo um verdadeiro entrave ao enquadramento.

A estratégia da efetivação do enquadramento inclui a adoção de mecanismos de controle (licenciamentos, outorgas, monitoramento, ações civis públicas) e voluntários públicos e privados (incentivos, entre eles a cobrança, bem como programas específicos, e instrumentos privados como o *compliance* e normas ISO e ABNT de gestão e qualidade[28], recomendações administrativas[29]). Sem deixar de implantar os mecanismos de controle, faz-se necessário fortalecer os mecanismos voluntários de forma que o procedimento de definição das metas de enquadramento possa ser consolidado e iniciado por demanda dos próprios usuários, gestores e/ou prestadores de serviços. Essas medidas devem fortalecer a adesão aos pactos pela efetivação do enquadramento.

Os pactos são constituídos em espaços participativos imprescindíveis para o funcionamento da gestão, incluindo audiências públicas, colegiados e comitês capazes de articular os gestores, usuários e prestadores do serviço desde o início da efetivação do enquadramento, de forma que o fortalecimento dos espaços participativos esteja entre as medidas estratégicas de efetivação do enquadramento, ampliando o controle social[30].

28 Normas criadas e gerenciadas pela Organização Internacional de Padronização (ISO) e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a certificação, padronização e garantia da qualidade de produtos e serviços.

29 O art. 6º, XX, da Lei Complementar nº 75/1993 e o art. 27, parágrafo único, inciso IV, da Lei nº 8.625/1993, preveem ser atribuição do Ministério Público expedir recomendações visando à melhoria dos serviços públicos e de relevância pública.

30 Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação

Quanto mais avançadas estiverem a estruturação, a implementação e a operação de compromissos extrajudiciais capazes de transformar desafios em oportunidades estratégicas para a efetivação das metas de qualidade das águas, mais célere, econômica e implementável torna-se a solução de conflitos. As soluções encontradas com apoio da atuação do Ministério Público, de forma transparente e participativa, tornam-se boas práticas de gestão[31], fortalecidas por parcerias, redes de cooperação. Dessa forma, com as boas práticas em operação robustas e controle social, ampliam-se as chances de sucesso de eventuais ações judiciais.

O sucesso das ações de controle no Poder Judiciário, ainda demanda aproximá-lo dos conhecimentos técnicos e jurídicos necessários à atuação efetiva, satisfatória e abrangente para a melhoria da qualidade e quantidade das águas. Faz-se necessário maior aproximação do Judiciário com os desafios e possíveis estratégias previstas neste Manual e resultantes do Projeto Conexão Água do MPF em andamento, além da ampliação do controle social no tema[32].

A efetividade dos pactos depende de objetivos claros, estratégias, cronograma, designação de responsáveis, recursos e medidas de controle definidos de acordo com as metas de enquadramento e as prioridades locais. E podem tornar-se obrigatórios por meio de acordos e protocolos públicos e privados, termos de compromisso, normas e decisões judiciais, sedimentando jurisprudência favorável, inclusive, para que o Poder Judiciário atue a favor da efetivação do enquadramento. Definir responsabilidades é importante para o cumprimento das obrigações, seu acompanhamento e fiscalização, e a sua falta está entre as principais razões para o descrédito no enquadramento.

Por fim, a efetivação do enquadramento depende de um sistema que considere as especificidades locais e da existência de coordenação inter-

(art. 3º, V, da Lei Federal nº 12.527/2011 c/c art. 2º, X, e art. 3º, V, art. 47 da Lei Federal nº 11.445/2007).

31 Práticas que estejam de acordo com os princípios de Governança da Água da OCDE (OCDE, 2015).

32 Conforme debates e contribuições dos participantes do Curso de Capacitação "Estratégias para a Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento da ESMPU".

setorial capaz de, com base em critérios legais mínimos, articular medidas e ações estratégicas anteriores e posteriores às metas progressivas, induzindo e vinculando procedimentos pactuados para a garantia da meta final do enquadramento de acordo com as prioridades locais.

O sucesso do atendimento dos objetivos da Gestão das Águas exige o reconhecimento das diversidades naturais, econômicas, de saúde pública, sociais do País, que demanda estratégias diferenciadas, tanto em função das especificidades naturais dos parâmetros de qualidade de água quanto da capacidade de implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos e realização dos investimentos necessários para a sua concretização.

Além disso, as metas propostas devem ser realistas e factíveis, dentro de condições financeiras e escala temporal adequada (progressividade), ao mesmo tempo que devem ser o mais restritivas possível, a fim de preservar a saúde da população e o meio ambiente da simples possibilidade de riscos. Deve-se, para tanto, atuar com prevenção e precaução, buscar as melhores alternativas tecnológicas disponíveis, e utilizar de medidas preventivas de poluição em toda a bacia, incluindo boas práticas inovadoras, áreas de preservação ambiental e/ou recomposição florestal, e barreiras múltiplas[33] que possam servir de salvaguardas ambientais, evitando a poluição. E, deve-se sempre buscar mecanismos financeiros e parcerias que possibilitem agregar recursos para permitir atingir metas mais ambiciosas.

Cabe às Agências de Águas (competentes para a elaboração das propostas de enquadramento), em articulação com os gestores multiníveis e multissetoriais, bem como instituições de ensino superior e membros do Ministério Público estabelecerem as diretrizes para o planejamento e contribuírem com a implantação do sistema em função das especificidades locais; ao Ministério Público e ao Poder Judiciário contribuírem exercendo não somente atividades de controle, mas também participando do plane-

33 As barreiras múltiplas incluem tanto realizações físicas quanto de gestão nas bacias desde o manancial até o consumidor, com procedimentos para prevenir, reduzir, eliminar ou minimizar a poluição das águas, garantindo o fornecimento de uma água segura dos pontos de vista físico, microbiológico e químico (MIERZWA, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

jamento da Gestão das Águas, fomentando e zelando pela implantação, melhoria do sistema e elaboração e implantação de pactos obrigatórios extrajudiciais, incluindo os Planos de Ação Estratégicos por Bacia, incorporando gestão e prevenção de riscos; ao Poder Legislativo e aos Conselhos de Recursos Hídricos e Meio Ambiente elaborarem normas considerando as especificidades locais e fortalecimento da gestão integrada; ao setor de saneamento, integrar o controle de carga pontual e difusa por meio do planejamento do uso do solo e implantação de medidas estruturais e não estruturais em articulação com os municípios, incluindo elaborar os Planos de Segurança da Água com acompanhamento dos Comitês de Bacia; aos municípios, elaborar e implementar seus planos diretores e zoneamentos, observando diretrizes do enquadramento; aos gestores ambientais, criar, ampliar e realizar melhorias nas áreas de preservação de forma articulada com o enquadramento, bem como, com os órgãos de gestão de recursos hídricos, integrar a licença à outorga dos gestores; aos usuários, incluindo o setor empresarial e financeiro, observar as licenças, outorgas, cobrança, zoneamentos e leis do uso do solo determinadas em função das mesmas metas de qualidade de água e de um sistema de informação articulado, bem como colaborar com boas práticas socioambientais; aos gestores de saúde, observar e colaborar com diretrizes para a inclusão do risco à saúde nas diretrizes do enquadramento, atuando com precaução e prevenção na proteção dos mananciais; e aos órgãos de defesa civil observar as metas de qualidade de água e colaborar de forma articulada com diretrizes de prevenção e gestão de desastres ambientais nas bacias hidrográficas.

Por fim, as responsabilidades para os diferentes atores precisam estar claras e exigíveis por meio dos pactos obrigatórios, a exemplo dos termos de compromisso, protocolos de boas práticas, contratos, termos de ajuste de conduta, bem como ser parte de uma governança da água que responda às especificidades e desafios das bacias, de forma alinhada com aos melhores princípios internacionais de boas práticas, transparência, inovação "*lato senso*" e controle social. Nesse sentido, prevê o relatório "Princípios da OECD para a Gestão da Água" ao comentar sobre a avaliação

da qualidade da Governança[34]:

> Princípios destinam-se a melhorar os sistemas de governança que permitem gerir a água quando ela é "demasiado abundante", "demasiado escassa" ou "demasiado poluída", de uma forma sustentável, integrada e inclusiva, a custo aceitável e dentro de horizontes de tempo razoáveis. Considera-se que a governança é boa se permite resolver os principais desafios da água usando uma combinação de processos de coordenação de "baixo para cima" e de "cima para baixo" e fomentando relações construtivas entre o Estado e a sociedade. A governança é má se gera custos de transação desnecessários e se não responde às reais necessidades de cada território.[...]
> Fazer face aos desafios atuais e futuros da água requer políticas públicas robustas, visando objetivos mensuráveis de acordo com calendários pré-determinados à escala adequada, baseadas numa clara atribuição de competências a todas as autoridades responsáveis e sujeitas a monitorização e avaliação periódicas.
> (OECD, 2015, p. 5-8)

34 Governança da água: um meio para alcançar um fim e não como um fim em si mesmo, ou seja, é um conjunto de regras políticas, institucionais e administrativas, além de práticas e processos (formais e informais) através dos quais as decisões são tomadas e implementadas, as partes interessadas articulam os seus interesses e têm as suas preocupações consideradas, e os tomadores de decisão são responsabilizados pelos procedimentos e resultados da gestão da água (OEDC, 2015).

Resumo das premissas do roteiro para atuação

1. Valorizar esforços pela atuação articulada por bacia entre o Ministério Público Federal e o Estadual para a efetivação do enquadramento.

2. A efetivação do enquadramento é o alcance e/ou manutenção das metas de qualidade das águas por meio de estratégias progressivas iniciadas pelas prioridades específicas de cada bacia hidrográfica na implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.

3. Adotar ferramentas de boas práticas de governança da água, incluindo transparência com controle social, articulando-se por meio de compromissos ou pactos obrigatórios públicos e privados multissetoriais e multiníveis.

4. A cobrança de uso de recursos hídricos e a outorga articulada com a licença ambiental, os programas produtor da água, as compensações ambientais e outros incentivos econômicos e financeiros podem criar condições favoráveis para a implantação das metas, buscando-se a complementaridade entre instrumentos econômicos e de comando-controle para o melhor custo-benefício social.

5. O enquadramento é um instrumento de planejamento e deve ser monitorado, podendo ser revisto e alterado quando necessário para atuar pela melhoria da qualidade das águas, incluindo a gestão integrada das águas subterrâneas.

6. Os corpos d'água não enquadrados são classe 2, independentemente dos usos prioritários e parâmetros associados, bem como de existir condição técnica, legal e socioeconômica para o seu cumprimento; e quanto à maioria dos rios enquadrados, não se observaram procedimentos que garantem controle social e viabilidade

socioambiental, de saúde pública, técnica e econômica.

7. Reenquadrar os corpos d'água de acordo com metodologia que incorpore as especificidades técnicas, ambientais, de saúde pública e socioeconômicas das bacias, tornando as metas factíveis e capazes de atender aos objetivos de melhoria da qualidade das águas de forma progressiva.

8. Os parâmetros legais previstos para o enquadramento e potabilidade não são taxativos, sendo possível, de acordo com o princípio da prevenção e precaução, incluir no enquadramento e no controle do serviço de abastecimento parâmetros não previstos na legislação brasileira capazes de monitorar os impactos atuais e futuros das bacias hidrográficas, mananciais e das unidades de abastecimento.

9. Existem desafios técnico-legais para a efetivação do enquadramento que precisam ser superados pelo aplicador do direito, por meio de interpretações e jurisprudências paradigmáticas. É importante apropriar-se dos aspectos técnicos do enquadramento e aproximar-se de especialistas interdisciplinares para compreender a complexidade do instrumento.

10. Os parâmetros do enquadramento devem ser selecionados de acordo com as fontes de poluição nos usos preponderantes e riscos na bacia, considerando as especificidades das bacias hidrográficas, a garantia da saúde pública e a prevenção de desastres naturais.

11. As metas de qualidade de água articulam os gestores e prestadores de serviço de saneamento em torno dos mesmos valores de parâmetros de qualidade das águas.

12. As bacias críticas em qualidade de água e conflitos de usos são prioritárias para o início da implantação de estratégias, com vistas à efetivação do enquadramento, e a ANA possui programas em andamento nesse sentido, que podem ser aprimorados, fortalecidos e maximi-

zados com o apoio do Ministério Público, por meio de articulações, campanhas, formalização de termos de compromissos e fiscalização.

13. Buscar a articulação entre os gestores ambientais, de recursos hídricos, de gestão da saúde, gestão urbana, prestadores de serviço de saneamento e setor privado por meio de pactos com compromissos obrigatórios pela efetivação das metas de qualidade das águas fundamentados, entre outros, nos Planos de Bacia e seus Programas de Efetivação do Enquadramento; Planos de Saneamento, incluindo Planos Específicos de Drenagem Urbana; Planos Diretores; Programas Específicos de Proteção dos Mananciais e Planos de Segurança da Água, Planos de Contingência e Emergência de Riscos de Escassez e Desastres Ambientais; e Programas de Responsabilidade Socioambiental nas Empresas (incluindo protocolos de boas práticas, compliance e certificados ISO e ABNT).

14. Superar os desafios de garantia do controle da carga difusa essenciais à integração dos aspectos qualitativos e quantitativos das águas, incluindo a produção de informação e aperfeiçoamento legal.

Princípios jurídicos e marcos regulatórios

O Enquadramento é um instrumento de **planejamento**, que observa os fundamentos, objetivos e diretrizes gerais de ação da Política de Recursos Hídricos, em especial:

Assegurar os usos múltiplos das águas

- As classes definem padrões de qualidade de água adequados aos respectivos usos e o enquadramento estabelece a classe para cada corpo d'água específico, visando assegurar os usos múltiplos das águas.

- A gestão deve ser feita sem dissociação dos aspectos de qualidade e quantidade. O enquadramento trata da vazão e parâmetros de qualidade das águas.

- É preciso considerar, de forma integrada e associada, as águas superficiais e subterrâneas, a fim de garantir a disponibilidade de água em padrões de qualidade.

Garantia dos usos prioritários

- Em situação de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e dessedentação de animais.

- O enquadramento é determinado em razão dos usos preponderantes da água e visa assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas.

Gestão adequada à bacia hidrográfica

- O enquadramento tem como referência básica a bacia hidrográfica como unidade de gestão.

- Deve-se buscar a adequação do enquadramento às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais da bacia e região na qual se encontra.

- O processo de enquadramento pode determinar classes diferenciadas por trecho ou porção de um mesmo corpo de água.

Gestão descentralizada e participativa

- Os enquadramentos são elaborados pelas Agências de Águas, aprovados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e posteriormente pelos Conselhos de Recursos Hídricos, garantindo-se o planejamento participativo, a publicidade e a transparência.

- O processo de elaboração da proposta de enquadramento deve ocorrer com ampla participação da comunidade da bacia hidrográfica, por meio da realização de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros.

Articulação da gestão

O enquadramento é o principal instrumento capaz de promover a articulação entre a Gestão Ambiental, de Recursos Hídricos, Uso do Solo e o Saneamento.

- Os instrumentos exigem diferentes graus de articulação, sendo que a outorga e o licenciamento dependem de uma verdadeira integração da gestão para que a vazão definida pela outorga e carga pelo

licenciamento possam cumprir com as metas de qualidade das águas.

- O Sistema de Informação é fundamental para a articulação ao garantir os objetivos de qualidade e quantidade de água por meio do mesmo banco de dados e informações.

Marcos regulatórios

- Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde, de 3/10/2017, que consolida as normas sobre as ações e os serviços do Sistema Único de Saúde;

- Lei Federal nº 13.334, de 13/9/2016, que cria o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI); altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências;

- Portaria ANA nº 149, de 26/3/2015, que aprova a lista de termos para o Thesaurus de Recursos Hídricos;

- Lei Federal nº 12.846, de 1º/8/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências;

- Resolução ANA nº 903, de 22/7/2013, que cria a Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade das Águas e estabelece suas diretrizes;

- Portaria ANA nº 62, de 26/3/2013, que declara de especial interesse para a gestão de recursos hídricos alguns trechos de domínio da União segundo estudo quali-quantitativo;

- Resolução ANA nº 379, de 21/3/2013, que aprova o regulamento do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão) e dá outras providências;

- Lei Federal nº 12.651, de 25/5/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31/8/1981; nº 9.393, de 19/12/1996; e nº 11.428, de 22/12/2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15/9/1965, e nº 7.754, de 14/4/1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24/8/2001, e dá outras providências1[35];

- Decreto Federal nº 7.724, de 16/5/2012, que regulamenta a Lei nº 12.527, de 18/11/2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto nº inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal;

- Lei Federal nº 12.608, de 10/4/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC); dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nº 12.340, de 1/12/2010, nº 10.257, de 10/7/2001, 6.766, de 19/12/1979, nº 8.239, de 4/10/1991, e nº 9.394, de 20/12/1996; e dá outras providências;

- Portaria MS nº 2.914, de 12/12/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade[36];

- Lei Federal nº 12.527, de 18/11/2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37, e nº § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11/12/1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5/5/2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8/1/1991, e dá outras providências;

35 O Projeto de Lei nº 350/2015, aprovado pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados, altera o conceito de nascente e de área de preservação permanente visando à proteção dos afloramentos dos lençóis freáticos intermitentes e das áreas úmidas.

36 Mantida na íntegra pela Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 3/10/2017, Anexo XX, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

- Resolução ANA nº 662, de 29/11/2010, que estabelece procedimentos acerca das atividades de fiscalização do uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União exercidas pela Agência Nacional de Águas (ANA);

- Decreto Federal nº 7.217, de 21/6/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;

- Deliberação Arsesp nº 31, de 1/12/2008, que dispõe sobre a aplicação das sanções administrativas previstas em contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico regulados pela Arsesp;

- Resolução CNRH nº 91, de 5/11/2008, que estabelece os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos;

- Resolução Conama nº 397/2008, de 3/4/2008, que altera o art. 34 da Resolução Conama nº 357/2005;

- Resolução Conama nº 396/2008, de 3/4/2008, que estabelece o enquadramento das águas subterrâneas;

- Lei Federal nº 11.445, de 5/1/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19/12/1979; nº 8.036, de 11/5/1990; nº 8.666, de 21/6/1993; nº 8.987, de 13/2/1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11/5/1978, e dá outras providências;

- Resolução CNRH nº 65, de 7/12/2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental;

- Decreto Federal nº 5.440, de 4/5/2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano;

- Resolução CNRH nº 48, de 21/3/2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

- Resolução Conama nº 357, de 17/3/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;

- Resolução ANA nº 317, de 26/8/2003, que institui o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) para registro obrigatório de pessoas físicas e jurídicas de direito público ou privado usuárias de recursos hídricos;

- Decreto Federal nº 4.297, de 10/7/2002, que regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31/8/1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil (ZEE), e dá outras providências;

- Resolução Conama nº 302, de 20/3/2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno;

- Lei Federal nº 10.257, de 10/7/2001, que regulamenta os arts. 182 e 183, da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências;

- Lei Federal nº 9.985, de 18/7/2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;

- Lei Federal nº 9.984, de 17/7/2000, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e da coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências;

- Resolução CNRH nº 5, de 10/4/2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433, de 8/1/1997;

- Lei Federal nº 9.605, de 12/2/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

- Lei Federal nº 9.433, de 8/1/1997, que 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 13/3/1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28/12/1989;

- Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1991, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;

- Lei Federal nº 8.080, de 19/9/1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes;

- Constituição da República Federativa do Brasil, de 5/10/1988; e

- Lei Federal nº 6.437, de 20/8/1977, que configura infrações à legislação sanitária federal e estabelece as sanções respectivas.

Glossário mínimo

As definições a seguir relacionadas estão baseadas em especial na Lei Federal nº 9.985/2000, na Lei Federal nº 10.257/2001, na Resolução CNRH nº 16/2001, no Decreto Federal nº 4.297/2002, na Lei Federal nº 11.445/2007, na Lei Federal nº 12.651/2012, nas Resoluções Conama nº 237/1997, nº 302/2002, nº 357/2005, nº 396/2008, nº 430/2011, Resolução CNRH nº 91/2011, Portaria MS nº 2.914/2011, Lei Federal nº 12.527/2011, Decreto Federal nº 7.724/2012, Lei Federal nº 12.846/2013, e no Thesaurus de Recursos Hídricos (Portaria ANA nº 149/2015). Os verbetes visam auxiliar na compreensão do Manual e são baseados em conceitos jurídicos, sem a pretensão de esgotá-los e torná-los definitivos.

Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.

Águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5%.

Águas subterrâneas: águas que ocorrem naturalmente ou artificialmente no subsolo.

Análises toxicológicas: análises químicas ou bioquímicas realizadas com a função de determinar compostos tóxicos, seus produtos de biotransformação ou seus efeitos em materiais biológicos de organismos potencialmente expostos.

Aquífero: corpo hidrogeológico com capacidade de acumular e transmitir água através dos seus poros, fissuras ou espaços resultantes da dissolução e carregamento de materiais rochosos.

Área de Preservação Permanente (APP): área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar

o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Carga poluidora: quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um corpo de água receptor, expressa em unidade de massa por tempo.

Capacidade de suporte do corpo receptor: valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.

Classe de qualidade: conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais ou futuros.

Classificação: qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes de qualidade) atuais e futuros.

Cobrança pelos usos d'água: instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos que objetiva reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e ações dos planos de recursos hídricos.

Condições de lançamento: condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.

Controle de qualidade da água: conjunto de medidas operacionais que visa avaliar a melhoria e a conservação da qualidade da água estabelecida para o corpo de água.

Corpo receptor: corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.

Dados processados: dados submetidos a qualquer operação ou tratamento por meio de processamento eletrônico ou por meio automatizado com o emprego de tecnologia da informação.

Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento.

Efluente: é o termo usado para caracterizar os despejos líquidos provenientes de diversas atividades ou processos.

Enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.

Evapotranspiração: quantidade de água transferida do solo à atmosfera por evaporação e transpiração das plantas (ANA).

Informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental

que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Manancial: qualquer fonte hídrica, superficial ou subterrânea, que possa ser utilizada para atender às diversas demandas consuntivas. (ANA).

Manifestação prévia: todo ato administrativo emitido pela autoridade outorgante competente, inserido no procedimento de obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos, que corresponda à outorga preventiva ou à declaração de reserva de disponibilidade hídrica, destinado a reservar a vazão passível de outorga, possibilitando aos investidores o planejamento de empreendimentos que necessitem desses recursos.

Metas: é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.

Metas progressivas (intermediárias e final): metas obrigatórias, intermediárias e final, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos.

Monitoramento: medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle da qualidade do corpo de água.

Outorga de direito de uso de recursos hídricos: ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes

Padrão: valor limite adotado como requisito normativo de um parâmetro de qualidade de água ou efluente.

Parâmetro de qualidade da água: substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade da água.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial: conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial.

Plano de Manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelecem-se o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

Plano de Recursos Hídricos: planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Plano de Saneamento: Plano contendo o diagnóstico, objetivo de curto, médio e longo prazo para a universalização do saneamento, os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e os procedimentos de avaliação das ações.

Programa para efetivação do enquadramento: conjunto de medidas ou ações progressivas e obrigatórias, necessárias ao atendimento das metas intermediárias e final de qualidade de água estabelecidas para o enquadramento do corpo hídrico.

Protocolo de compromisso (PC): instrumento por meio do qual a ANA e o usuário de recursos hídricos estabelecem obrigações a serem executadas pelo usuário e prazos necessários para correção das irregularidades.

Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos legais, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel

rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Toxicidade: efeito deletério agudo aos organismos, num determinado período de exposição.

Tratamento avançado: técnicas de remoção e/ou inativação de constituintes refratários aos processos convencionais de tratamento, os quais podem conferir à água características, tais como: cor, odor, sabor, atividade tóxica ou patogênica.

Tratamento convencional: clarificação com utilização de coagulação e floculação, seguida de desinfecção e correção de PH.

Tratamento da informação: conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle da informação.

Tratamento simplificado: clarificação por meio de filtração e desinfecção, bem como de correção de PH quando necessário.

Unidades de Conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas e proteção.

Vazão de referência: vazão do corpo hídrico utilizada como base para o processo de gestão, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a necessária articulação das instâncias do sistema de meio ambiente e do sistema de gerenciamento de recursos hídricos.

Zoneamento das Unidades de Conservação (UCs): definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Aspectos técnicos fundamentais do enquadramento e interface legal

O processo do enquadramento deve considerar a viabilidade técnica, que inclui os aspectos hidrológicos; o comportamento da qualidade da água em sistemas naturais e em relação às diferentes fontes de poluição; o comportamento dos poluentes; as dificuldades da engenharia; a existência de tecnologias alternativas, tradicionais e inovadoras (PORTO, 2015)[37], corpo técnico capacitado para atuação; o planejamento e controle dos poluentes de acordo com o uso e ocupação do solo e o monitoramento adequado em áreas de difícil acesso.

Aspectos hidrológicos naturais e comportamento dos parâmetros e poluentes

Diferentes situações hidrológicas naturais, que tendem a ser agravadas com as mudanças climáticas, geram diferentes condições de qualidade das águas. É o que demonstra a variação da vazão ao longo do tempo em relação à vazão média exemplificada pelo Hidrograma e da variação ao longo do tempo do parâmetro Oxigênio Dissolvido (OD):

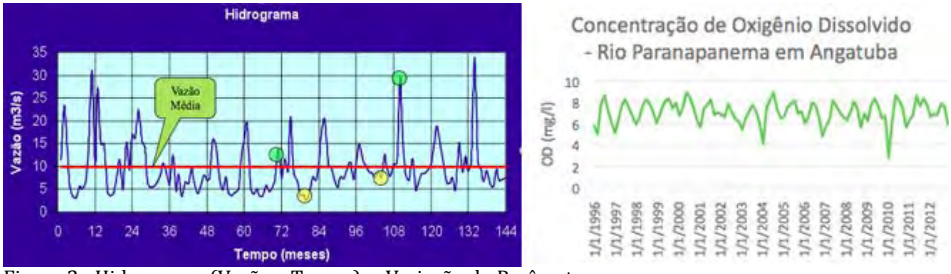


Figura 2 - Hidrograma (Vazão x Tempo) e Variação do Parâmetro
Fonte: Porto (2015).

37 Os aspectos técnicos abordados são baseados na apresentação de Monica Porto realizada na Oficina de Trabalho sobre Estratégias para o Enquadramento dos Corpos Hídricos da Agência Nacional das Águas em Setembro de 2015. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/eventosprojetos/20150909_AspectosDasPropostasDeEnquadramento-PorMonicaDoAmaralPorto.pdf> e nos desafios técnicos identificados pelos membros do Ministério Público em sua atuação no curso de capacitação Revitalização de Bacias Hidrográficas, Qualidade Hídrica e Saneamento da ESPMU (ago./out. 2017).

Os parâmetros alternam naturalmente ao longo do tempo, independentemente de alterações antrópicas, e isso faz parte do equilíbrio dinâmico dos corpos hídricos.

Além disso, os poluentes também possuem comportamentos que se alternam ao longo do tempo e influenciam na variabilidade dos valores dos parâmetros. O Oxigênio Dissolvido (OD) na água, por exemplo, é geralmente maior em águas mais limpas, chegando a concentrações superiores a 5 mg/L. Contudo, águas com alta concentração de esgoto, que deveriam apresentar valores mais baixos de OD, podem chegar a 10 mg/L de OD em razão da fotossíntese de algas que se alimentam dos poluentes durante o dia e valores extremamente baixos à noite (BRASIL/ANA, 2015b).

Fontes de poluição difusa e pontual

O comportamento dos poluentes em relação ao volume de água varia também em função de a poluição ser pontual (esgotos domésticos e industriais) ou difusa (transportada pela própria água da chuva e pelo escoamento superficial).[38]

A concentração dos poluentes está associada à redução da vazão no caso da poluição pontual, mas no caso da poluição difusa, o aumento da vazão pela precipitação está associado ao aumento da concentração dos poluentes que depositaram na superfície e são carregados pela água da chuva, como os derivados de petróleo e nutrientes nas áreas urbanas; os pesticidas e

38 Poluição pontual: degradação da qualidade ambiental em que os poluentes atingem os corpos d'água de maneira concentrada no espaço, sendo sua localização e quantificação facilmente identificada, consequentemente, seus efeitos são mais bem mensurados e controlados. Ex.: efluentes domésticos e industriais. O controle se dá pelo tratamento do esgoto (PORTO, 2012).
Poluição difusa: degradação da qualidade ambiental em que os poluentes atingem os corpos d'água distribuídos ao longo de sua extensão, sendo difícil a identificação de sua origem e, como consequência, existe dificuldade no estabelecimento de processos apropriados para seu controle. Ex.: deposição atmosférica, desgaste da pavimentação, veículos, restos de vegetação, lixo e poeira, dejetos de animais, derramamentos, erosão e lançamentos irregulares de esgoto doméstico. Essa poluição caracteriza-se por estar associada a eventos de precipitação, sendo uma parcela transportada pela própria água da chuva e outra arrastada pelo escoamento superficial (PORTO, 2012).

outros nutrientes nas áreas rurais; e folhas, galhos, matéria vegetal, nas florestas (TUCCI, 2015).

Curvas de permanência no parâmetro ou frequência de violação

As situações naturais hidrológicas, somadas a diferentes comportamentos dos poluentes, fazem com que os parâmetros fiquem mais ou menos concentrados ao longo do tempo e não observem na totalidade do tempo os limites da classe, sendo necessário considerar as suas curvas de permanência no parâmetro ou frequência de violação na efetivação do enquadramento.

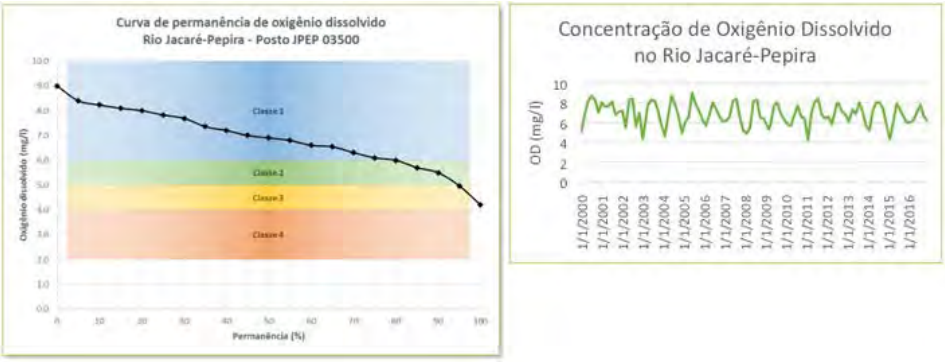


Figura 3 - Curva de Permanência do OD
Fonte: Porto (2015).

Desafios da engenharia e alternativas tecnológicas

Existem desafios de engenharia para a garantia do atendimento dos parâmetros:

- Garantir o controle da poluição difusa nas áreas urbanas e rurais, sem o qual não é possível assegurar e alcançar parâmetros satisfatórios de qualidade das águas. O controle é desafiador pelo fato de que os poluentes atingem os corpos d'água distribuídos ao longo de sua extensão, sendo difícil a identificação de sua origem (PORTO, 2012);

- Implantar a gestão da água, inclusive o controle de poluição e monitoramento, em locais de ocupação informal em espaços não planejados, muitas vezes de difícil acesso;

- Implantar o monitoramento em diversos pontos dos trechos dos corpos hídricos (trabalha-se com modelagens matemáticas para abranger todos os trechos dos rios).

Tecnologias alternativas, tradicionais e inovadoras

As tecnologias a serem consideradas para a efetivação do enquadramento incluem as tradicionais e as inovadoras, com diferentes custos, resultados e exigências.

As tecnologias de controle de carga pontual incluem: a coleta e tratamento de esgoto, redes de coleta, conexão dos domicílios e o tratamento dos efluentes industriais. E as de controle de cargas difusas: a redução do escoamento superficial, o tratamento da primeira chuva e técnicas de plantio para a recomposição da mata ciliar.

O controle da carga difusa é mais difícil e se dá a partir de um conjunto de medidas, as chamadas Melhores Práticas de Manejo. Esse controle é constituído de medidas não estruturais, com foco na prevenção e controle da emissão dos poluentes, e medidas estruturais, que propiciam a redução ou remoção dos poluentes do escoamento (PORTO, 2012).

É preciso conhecer, considerar e incorporar as inovações tecnológicas existentes, que podem ser aliadas no processo do enquadramento, incluindo as novas tecnologias, a exemplo da tecnologia de membranas, o tratamento dos córregos e o reuso da água; bem como alternativas tecnológicas criativas, que podem tornar parques públicos, a exemplo das *wetlands*, e tecnologias de baixo custo com participação da sociedade.

Alguns desafios legais x viabilidade técnica

Existem desafios legais para a adequação do enquadramento aos aspectos técnicos levantados, em especial na Resolução Conama nº 357/2005 e na Resolução Conama nº 430/2011.

Vazão de Referência x Curva de Permanência do Parâmetro

A variável hidrológica no comportamento dos parâmetros não é considerada ao usar a vazão de referência prevista na Resolução Conama nº 357/2005 como base para o processo de enquadramento.

De acordo com o Thesaurus de Recursos Hídricos da ANA (2015), vazão é o volume líquido que passa através de uma seção em uma unidade de tempo. A Resolução Conama nº 357/2005 não especifica qual deva ser essa vazão, mas determina que deva ser utilizada uma "vazão de referência", descrita como a vazão que possa ser utilizada como base para garantir a gestão do recurso hídrico, tendo em vista o uso múltiplo das águas e a articulação dos instrumentos de gestão.

As vazões de referência que vêm sendo adotadas no Brasil visam garantir vazão para os parâmetros frente às cargas pontuais, considerando como período mais crítico para a qualidade das águas o período de estiagem em que o volume de água de diluição se reduz. Com base nesse pressuposto, utilizam como referência a média de uma vazão mínima constante no corpo hídrico que permita manter a poluição em diluição adequada.

As principais vazões de referência adotadas são a Q7,10, vazão mínima de 7 dias de duração e 10 anos de tempo de recorrência, com um risco de 10% de ocorrer valores menores ou iguais a esse em qualquer ano, e a Q95, baseada em uma média mínima de vazão que permita o atendimento da classe durante 95% do tempo. Ocorre que, conforme mencionado, a precipitação (que acaba aumentando a vazão) também é crítica para a concentração dos poluentes, e garantir que uma vazão mínima seja observada não significa necessariamente a garantia de estabilidade no

comportamento dos poluentes e, consequentemente, dos parâmetros.

Outra questão, objeto de debate nas Câmaras Técnicas do Ministério do Meio Ambiente, é que vazões de referência constantes não incorporam a necessidade ecológica da variabilidade das vazões naturais para a manutenção da fauna e flora, que dependem, inclusive, de cheias e estiagens para seu equilíbrio (ex.: exposição de áreas em vazões baixas para reprodução de aves e répteis e manutenção do *habitat* de espécies nativas em vazões altas), sendo importante para a garantia de metas de conservação considerar os hidrogramas ecológicos, trabalhando com regimes de vazões que mantenham os aspectos-chave do seu regime natural (AGRA, 2007).

A Resolução CNRH nº 91/2008 complementa a Resolução Conama nº 357/2005 e possibilita a flexibilização de critérios de vazão para que seja possível incorporar as variabilidades climáticas naturais, ao prever que o processo de enquadramento deverá considerar as especificidades dos corpos de água, com destaque para sazonalidade de vazão e regime intermitente.

Entre as alternativas levantadas por técnicos, que poderão ser adotadas para superar a falta de viabilidade técnica e atender à Resolução CNRH nº 91/2008, inclui-se substituir a utilização da vazão de referência por um percentual de atendimento dos parâmetros (PORTO, 2015).

Seleção dos parâmetros da Resolução para o enquadramento e lançamento de efluentes

Contrariando o disposto na Resolução CNRH nº 91/2008, a Resolução Conama nº 430/2011 traz outro complicador ao enquadramento em prejuízo ao instrumento ao dispor que, para os parâmetros não inclusos nas metas obrigatórias e na ausência de metas progressivas, os padrões de qualidade a serem obedecidos para o lançamento de efluentes sejam os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado (art. 5º, § 2º). Isso gera interpretações no sentido de que devam ser sempre observados pela licença e outorga de lançamento todos os parâmetros da Resolução Conama nº 357/2005.

A Resolução CNRH nº 91/2008, elaborada no âmbito do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, responsável pelo enquadramento e articulação pela sua efetivação, prevê no processo de enquadramento a seleção dos parâmetros relevantes para monitorar os impactos dos usos pretendidos, que deverão tornar obrigatórios com as metas para os demais instrumentos de gestão, incluindo a outorga e licença de lançamento. Isso porque existem limites técnicos e econômicos para o monitoramento de todos os parâmetros da Resolução, sendo estratégico focar nos principais problemas para poder planejar as soluções, implementá-las e avançar, inclusive, na incorporação de novos parâmetros no futuro.

A previsão da Resolução Conama nº 430/2011 dá a entender que o legislador teve a preocupação de salvaguardar os corpos hídricos que apresentam desconformidade ao enquadramento enquanto não forem estabelecidas as metas progressivas intermediárias e finais:

Seleção dos Parâmetros

As propostas de metas deverão ser elaboradas em função de um conjunto de parâmetros de qualidade da água e das vazões de referência definidas para o processo de gestão de recursos hídricos.

O conjunto de parâmetros será definido em função dos usos pretensos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considerando os diagnósticos e prognósticos elaborados e deverá ser utilizado como base para as ações prioritárias de prevenção, controle e recuperação da qualidade das águas da bacia hidrográfica (art. 6º, § 2º, da Resolução CNRH nº 91/2008).

O conjunto de parâmetros de qualidade de água selecionado para subsidiar a proposta de enquadramento deverá ser monitorado periodicamente pelo Poder Público (Art. 8º da Resolução Conama nº 357/2005).

Os parâmetros a serem selecionados para subsidiar a proposta de enquadramento das águas subterrâneas em classes deverão ser escolhidos em função dos usos preponderantes, das características hidrogeológicas, hidrogeoquímicas, das fontes de poluição e outros critérios técnicos definidos pelo órgão competente. Entre os parâmetros selecionados, deverão ser considerados, no mínimo, Sólidos Totais Dissolvidos, nitrato e coliformes termotolerantes (art. 12 da Resolução Conama nº 396/2008).

Os efluentes não poderão conferir ao corpo receptor características de qualidade em desacordo com as metas obrigatórias progressivas, intermediárias e final do seu enquadramento;
As metas obrigatórias para corpos receptores serão estabelecidas por parâmetros;
Para os parâmetros não incluídos nas metas obrigatórias e na ausência de metas intermediárias progressivas, os padrões de qualidade a serem obedecidos no corpo receptor são os que constam na classe na qual o corpo receptor estiver enquadrado.
(art. 5º, §§ 1º e 2º, da Resolução Conama nº 430/2011)

Outra questão que precisa ser enfrentada, por gerar suposta incon-

gruência legal e prática, é o tratamento diferenciado dado aos efluentes industriais e efluentes de estações de tratamento de esgotos (ETEs). A Resolução Conama nº 430/2011 exige uma lista de parâmetros expressos, que devem ser observados nos padrões de lançamento industriais (art. 16) e é menos exigente para as ETEs, deixando a critério do órgão ambiental exigir mais parâmetros neste caso (art. 21). Na prática, os órgãos vêm exigindo o cumprimento de todos os parâmetros previstos na Resolução Conama nº 430/2011, incluindo parâmetros ecotoxicológicos, para os efluentes químicos, e uma lista bem menos restritiva, para os efluentes de tratamento de esgoto, em prejuízo à qualidade dos cursos d'água.

Desafios identificados pelos membros do Ministério Público em sua atuação[39]

- As entidades responsáveis pelo controle de qualidade e abastecimento de água não possuem corpo técnico capacitado para atuar nas demandas apresentadas pela sociedade, ou pelo MP. Caberia ao MP cobrar servidores especializados, bem como direcionar recursos advindos de termos de parceria ou assinaturas de TAC para as entidades que atuam na tarefa.

- Dificuldades de monitoramento contínuo de locais onde o acesso nem sempre é fácil, a exemplo das áreas isoladas na presença de vegetação muito fechada.

- Desafios técnicos do enquadramento diretamente relacionados ao uso e ocupação de solo, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais, a exemplo de ocupações irregulares.

- Desafio nas áreas rurais, em especial naquelas porções do território onde vem ocorrendo o parcelamento irregular do solo, para implantação de loteamentos de lazer, localizados às margens de

39 Contribuições dos participantes no módulo I do Curso de Capacitação Estratégias de Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento da ESMPU (ago./out. 2017).

reservatórios e de cursos d'água, sem que qualquer infraestrutura de saneamento seja implantada. Nesses casos, a exigência de aplicação de tecnologias de cargas difusas relacionadas à redução do escoamento superficial e ao uso de técnicas de plantio para recomposição da mata ciliar têm se mostrado eficazes e devem ser exigidas pelo Ministério Público no seu âmbito de atuação.

- Ocupação irregular de áreas de preservação permanente e a gestão de recursos hídricos e saneamento.

- Monitoramento sem padronização das análises e a ausência de associação da informação de qualidade da água com dados de vazão. Também, uma abordagem geral para determinada bacia no âmbito dos planos não permite detalhe em áreas críticas de qualidade de água.

- Nas cidades e no campo, o número e a dispersão de poluidores no espaço, aliados aos diferentes tipos de efluentes lançados, tornam quase impossível que os resultados das medições possam refletir a real situação dos corpos hídricos em toda a sua extensão. Além disso, há uma grande dificuldade de se localizar as fontes reais dos efluentes poluidores, uma vez que não é raro que um emissor faça ligações subterrâneas com encanamentos de outras pessoas, de modo a iludir a atuação do Ministério Público na responsabilização dos poluidores e na contenção das emissões. A título de exemplo desse problema, na investigação do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, da Samarco em Mariana, foi descoberto um duto enorme, totalmente clandestino, ligando a barragem de rejeitos de Alegria, da Vale, à barragem de Fundão. Assim, boa parte dos rejeitos que causaram o rompimento e a consequente poluição do Rio Doce veio da extração de minério da Vale, tudo à margem do licenciamento.

- Os desafios técnicos-legais do enquadramento vão desde a falta de corpo técnico razoável envolvido nas diversas áreas de controle e fiscalização dos mananciais até a falta de interesse do monitoramento efetivo dos vários pontos de poluição que degradam

a qualidade das águas e que vêm se agravando cada vez mais em razão do crescimento desordenado das cidades.

- Os desafios técnicos vão desde a inexistência de recursos financeiros disponíveis ao correto enquadramento dos corpos de água até a falta de técnicas efetivas de aferição da qualidade da água. Em muitas regiões, a municipalidade não dispõe de uma mínima infraestrutura capaz de levar a cabo o enquadramento, seja por falta de pessoal, de equipamento, de técnicas apropriadas de coleta até o desconhecimento de qual técnica ou tecnologia é confiável para a determinação da qualidade da água a ser examinada.

- As repartições públicas responsáveis por esse tema não possuem uma quantidade adequada de profissionais que consigam atuar e monitorar todas as bacias e/ou sub-bacias de forma multidisciplinar. Muitas vezes isso se dá pela falta de recursos financeiros, que não possibilita a contratação de mais pessoal, a compra de materiais e a reciclagem do corpo técnico ou por questões políticas, muitas vezes protecionistas das grandes empresas e/ou dos possuidores de grande poder aquisitivo. Todos os órgãos governamentais, sociedade civil, usuários e demais instituições que atuam no tema deveriam possuir um corpo técnico qualificado e em constante aprimoramento para discutir o assunto e, de preferência, que fosse especializado em bacias hidrográficas, devido às diferenças de cada bacia em termos de comportamento hidrológico, solo, clima etc.

- A inexistência das estruturas básicas do Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos (SINGREH) pode representar uma grande dificuldade técnica para a implementação do enquadramento, um verdadeiro obstáculo.

- Um dos desafios técnico-legais para o enquadramento dos corpos d'água é a falta de estrutura dos órgãos ambientais e sua desarticulação com a própria estrutura administrativa do Estado e até mesmo com a academia, que poderia auxiliar em pesquisa e

projetos nesse sentido. Importante, também, a articulação entre os MPs, Estado e ramos da União, cujas atribuições possam ser alinhadas.

Metas de Qualidade das Águas[40]:
elaboração, articulação da gestão e efetivação

40 Enquadramento é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.
Metas é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório (art. 2 , incisos XX e XXIV, da Resolução Conama nº 357/2005).

1. Processo do enquadramento

1.1. Marco regulatório

Resolução CNRH nº 91/2008, que estabelece os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos;

Resolução Conama nº 396/2008, que estabelece o enquadramento das águas subterrâneas;

Resolução Conama nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências; e

Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

1.2. Aspectos relevantes

> A Lei 9.433/97 demarca concretamente a sustentabilidade dos recursos hídricos em três aspectos: disponibilidade de água, utilização racional e utilização integrada. Disponibilidade de água de boa qualidade – isto é, não poluída – para as gerações presentes e futuras. Esta é a finalidade prioritária, através de uma utilização racional e integrada. (MACHADO, 2002, p. 39).

A observância das especificidades das bacias hidrográficas, incluindo aspectos socioeconômicos e de riscos à saúde, além dos aspectos técnicos e ambientais, é fundamental para a elaboração das metas de qualidade de água (enquadramento) factíveis visando à disponibilidade de água de boa qualidade. O descrédito no instrumento do enquadramento e a sua pouca implementação em prejuízo da qualidade das águas resultam da elaboração de metas não factíveis e, muitas vezes, incapazes de gerar

responsabilizações administrativas, civis e criminais. Deve-se buscar o equilíbrio entre o objetivo ambicioso e o modesto, visando à garantia dos usos múltiplos das águas.

As metas devem ser elaboradas a partir da seleção dos parâmetros capazes de monitorar os impactos dos usos pretendidos, à luz do plano de bacias aprovado pelo respectivo Comitê de Bacias. Esses parâmetros e a classe d'água selecionada integram o objetivo de qualidade de água do enquadramento, devendo ser aprovados pelo Comitê de Bacia e Conselho de Recursos Hídricos a fim de tornarem obrigatórios.

1.2.1. Conceito, diagnóstico e prognóstico

O enquadramento dos corpos de água em classes é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade de água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos ao longo do tempo.

Trata-se de um instrumento de planejamento estratégico cujo objetivo deve ser assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes (art. 9º da Lei Federal nº 9.433/1997). Promove um verdadeiro zoneamento de atividades e ações para o controle da poluição.

O corpo d'água enquadrado pode desde o início do enquadramento estar na classe enquadrada, restando mantê-la, ou pode estar em desacordo com a classe de uso, sendo necessário alcançá-la.

Efetivação do enquadramento: alcance da meta final do enquadramento.

Enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

Metas é o desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.

(art. 2º, XIX, XX e XXIV, da Resolução Conama nº 357/2005)

A proposta de enquadramento é elaborada preferencialmente com o Plano de Bacia Hidrográfica, com o qual deve estar em conformidade, e tem como conteúdo: o diagnóstico, o prognóstico, a proposta das metas e o programa de efetivação do enquadramento, considerando, de forma integrada e associada, as águas superficiais e subterrâneas, com vistas a alcançar a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade compatíveis com os usos preponderantes identificados.

O diagnóstico faz o levantamento da caracterização geral da bacia, incluindo a identificação dos usos preponderantes, da localização e quantificação das cargas das fontes de poluição, disponibilidade, demanda e condições das águas superficiais e subterrâneas, potencialidade e qualidade natural das águas subterrâneas, mapeamento de áreas vulneráveis, caracterização socioeconômica e capacidade de investimentos.

O prognóstico avalia os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, considerando a realidade regional com horizontes de curto, médio e longo prazos, simulando os usos pretendidos superficiais e subterrâneos, a potencialidade, disponibilidade e demanda de água, cargas poluidoras das águas superficiais e subterrâneas e suas origens; e as condições de qualidade e quantidade dos corpos hídricos.

1.2.2. Seleção dos parâmetros

Os usos pretendidos possuem requisitos de qualidade que devem ser respeitados. Quanto mais exigente o uso, mais próxima deve ser a água da sua condição de qualidade natural e, quanto menos exigente o uso, mais distante ela poderá ser dessa condição.

As classes (metas de qualidade) para as águas superficiais estão previstas na Resolução Conama nº 357/2005 e, para as águas subterrâneas, na Resolução Conama nº 396/2008. As classes das águas superficiais englobam um grupo de usos possíveis, caso atendidas, e as classes das águas subterrâneas são definidas em função do uso voltado à preservação de ecossistemas ou da qualidade atual dos aquíferos em razão de alterações antrópicas e exigências de tratamento para atender aos usos pretendidos:

Usos x Classe de Qualidade das Águas Doces Superficiais

Classe especial: a) abastecimento para consumo humano, com desinfecção; b) preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e c) preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

Classe 1: a) abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; b) proteção das comunidades aquáticas; c) recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho; d) irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas, sem remoção de película; e e) proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

Classe 2: a) abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) proteção das comunidades aquáticas; c) recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e e) aquicultura e à atividade de pesca.

Classe 3: a) abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado; b) irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; c) pesca amadora; d) recreação de contato secundário; e e) dessedentação de animais.

Classe 4: a) navegação; e b) harmonia paisagística.

(art. 4º da Resolução Conama nº 357/2005)

Usos x Classe de Qualidade das Águas Subterrâneas

I – Classe Especial: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente para os trechos de corpos de água superficial enquadrados como classe especial.

II – Classe 1: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que não exigem tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

III – Classe 2: águas dos aquíferos, conjunto de aquuíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

IV – Classe 3: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, para as quais não é necessário o tratamento em função dessas alterações, mas que podem exigir tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeoquímicas naturais;

V – Classe 4: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, e que somente possam ser utilizadas, sem tratamento, para o uso preponderante menos restritivo; e

VI – Classe 5: águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, que possam estar com alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, destinadas a atividades que não têm requisitos de qualidade para uso.

(art. 3º da Resolução Conama nº 396/2008)

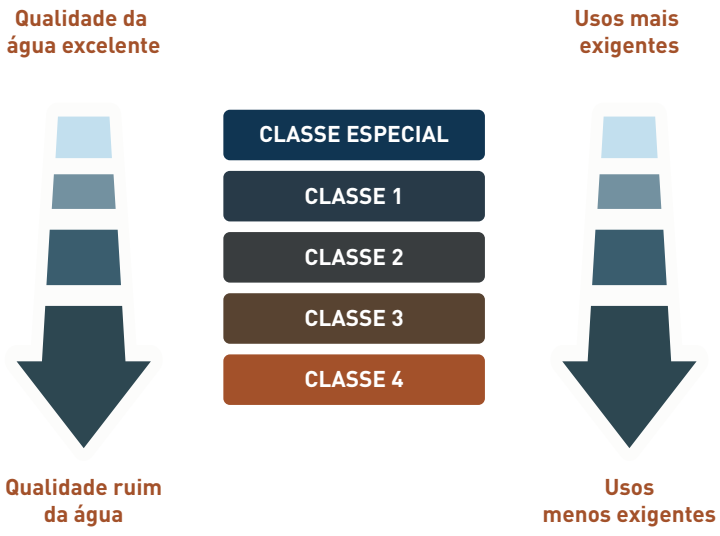


Figura 4 - Classes x Usos de Águas Superficiais

Fonte: ANA (2015a)

Cada classe das águas superficiais possui um conjunto de parâmetros (substâncias ou outros indicadores representativos da qualidade de água) associados a limites individuais que podem ser comparados a um "cardápio" não taxativo de possibilidades indicativas a serem selecionadas no processo de enquadramento. Os parâmetros selecionados deverão ser aqueles capazes de monitorar os impactos que afetam os usos pretendidos no corpo hídrico (ANA, 2009).

No caso das águas subterrâneas, o "cardápio" não taxativo de parâmetros com maior possibilidade de ocorrência não está previsto por classes, mas em uma lista anexa à Resolução Conama nº 396/2008, que poderá ser aplicada a todas as classes, com valores máximos permitidos para cada um dos usos considerados preponderantes. O que definirá a classe, com exceção da especial definida em função dos usos, é a condição de alteração antrópica da qualidade do aquífero e necessidade de tratamento para garantir os usos.

Primeiramente, para definir a meta do corpo receptor é necessário identificar, por meio de diagnóstico e prognóstico, os usos atuais e futuros que se pretendem para o corpo hídrico (matriz de usos) e os principais impactos que a bacia sofre e que alteram a qualidade da água (matriz de impacto). É feito o cruzamento da matriz de uso x matriz de impacto e o resultado são os impactos que afetam os usos pretendidos na Bacia para os quais deverão ser selecionados os parâmetros capazes de monitorá-los (PORTO, 2015). Selecionados os parâmetros, definem-se os valores que se pretende manter e/ou alcançar para cada um deles e qual o melhor objetivo de qualidade correspondente nas Resoluções, classe (Anexo 1 – Elaboração das Metas de Qualidade de Água).

A Resolução Conama nº 357/2005 e a Resolução Conama nº 396/2008 não exigem, para a definição do enquadramento do corpo receptor, o cumprimento de todos os parâmetros previstos para cada classe, pois as bacias apresentam diferentes realidades físicas, naturais e de atividades

humanas[41]. Com efeito, devem ser selecionados parâmetros que possam monitorar os problemas e poluentes da bacia específica (impactos). Em especial em relação ao uso/abastecimento, os parâmetros selecionados devem garantir que água captada não ofereça riscos à saúde do consumidor[42] , sendo possível, inclusive, incluir parâmetros não previstos na atual legislação na definição das metas aplicando-se os princípios da prevenção e precaução[43].

A figura do Anexo 2 denominada *Parâmetros de Qualidade de Águas e suas Fontes de Poluição identifica alguns impactos e fontes de poluição* e os respectivos parâmetros capazes de monitorá-los para atender os usos pretendidos.

Como se trata de um instrumento de planejamento, o processo de enquadramento é um processo contínuo, com *feedbacks* realizados por meio do monitoramento da qualidade das águas e revisão dos planos, de forma que alterações na qualidade da água para melhor ou pior podem levar à inclusão de novos parâmetros pelo Comitê e/ou diante da alteração das classes. A classe deve sempre buscar a melhoria da qualidade das águas em função da situação real dos corpos d'água.

Enquanto o processo de enquadramento não definir e aprovar as metas, situação de muitas bacias ainda no País, a classe (objetivo de qualidade) considerada para o corpo hídrico é a classe 2, sem quaisquer estudos de usos preponderantes e de especificidades da bacia (art. 42 da Resolução Conama nº 357/2005).

1.2.3. Definição da vazão

A Resolução Conama nº 357/2005 determina que os parâmetros para definir as metas e o seu monitoramento para as águas superficiais devem ser determinados em função da vazão de referência (volume de água de-

41 Verificar **Aspectos Técnicos Fundamentais do Enquadramento e Interface Legal**

42 RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul: Comarca de Bagé. **Apelação n. 70026365916**. Apelante: Departamento de Água e Esgotos de Bagé. Apelado: Ministério Público. Relator: Paulo de Tarso Vieira Sanseverino. São Paulo, 13 de novembro de 2008 (ANEXO 7. Jurisprudência).

43 Ver Capítulo 2 do Manual.

terminado – art. 38, § 4º, da Resolução Conama nº 357/1995), contudo, conforme visto nos Aspectos Técnicos Fundamentais do Enquadramento, a vazão de referência não incorpora as variáveis climáticas naturais de precipitação e diferenças de comportamentos dos parâmetros na poluição difusa e pontual. No caso da poluição pontual, os parâmetros aumentam em épocas de seca e diminuem em épocas de chuva e, no caso de poluição difusa, esses mesmos parâmetros têm comportamento oposto. A consequência é a violação dos parâmetros em vários períodos do ano por condições naturais hidrológicas.

A Resolução CNRH nº 91/2008 complementa a Resolução Conama nº 357/2005 e possibilita a flexibilização de critérios de vazão para que seja possível incorporar as variabilidades climáticas naturais, ao prever que o processo de enquadramento deverá considerar as especificidades dos corpos de água, com destaque para sazonalidade de vazão e regime intermitente.

O processo de enquadramento deverá considerar as especificidades dos corpos de água, com destaque para os ambientes lênticos e para os trechos com reservatórios artificiais, sazonalidade de vazão e regime intermitente (art. 2º, § 3º, da Resolução Conama nº 357/2005).

Dentre as possibilidades, cita-se a utilização de um percentual de atendimento dos parâmetros com curva de permanência, atendendo ao dispositivo acima, para que seja possível avaliar as informações obtidas com o monitoramento de forma realista e adotar providências, mas também para definir os valores de cada um dos parâmetros e a classe no início do processo de enquadramento, evitando que se adote classe muito modesta ou extremamente rígida (PORTO, 2015).

1.2.4. Metas intermediárias e finais

Quando a qualidade dos corpos de água da bacia estiver em desacordo com os usos pretendidos, deverão ser propostas metas de qualidade de água obrigatórias intermediárias e finais para a efetivação do enquadramento. As metas intermediárias visam ao alcance ou à manutenção das classes de qualidade de água pretendidas em cenário de curto, médio e longo prazos.

A previsão legal das metas intermediárias é fundamental para possibi-

litar a recuperação dos corpos hídricos com um planejamento estratégico, pois, sem elas, o corpo hídrico teria que atingir a classe de forma imediata, algo tecnicamente inviável.

> Nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos preponderantes pretendidos, deverão ser estabelecidas metas obrigatórias, intermediárias e finais, de melhoria da qualidade da água para efetivação dos respectivos enquadramentos, excetuados os parâmetros que excedam aos limites devido às condições naturais (art. 38, § 2º, da Resolução Conama nº 357/2005).
>
> Nos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porções desses, em que a condição de qualidade da água subterrânea esteja em desacordo com os padrões exigidos para a classe do seu enquadramento, deverão ser empreendidas ações de controle ambiental para a adequação da qualidade da água à sua respectiva classe, exceto para as substâncias que excedam aos limites estabelecidos devido à sua condição natural. As ações de controle ambiental deverão ser executadas em função das metas do enquadramento, podendo ser fixadas metas progressivas intermediárias.
> A adequação gradativa da condição da qualidade da água aos padrões exigidos para a classe deverá ser definida levando-se em consideração as tecnologias de remediação disponíveis, a viabilidade econômica, o uso atual e futuro do solo e das águas subterrâneas, devendo ser aprovada pelo órgão ambiental competente (art. 30 da Resolução Conama nº 396/2008).

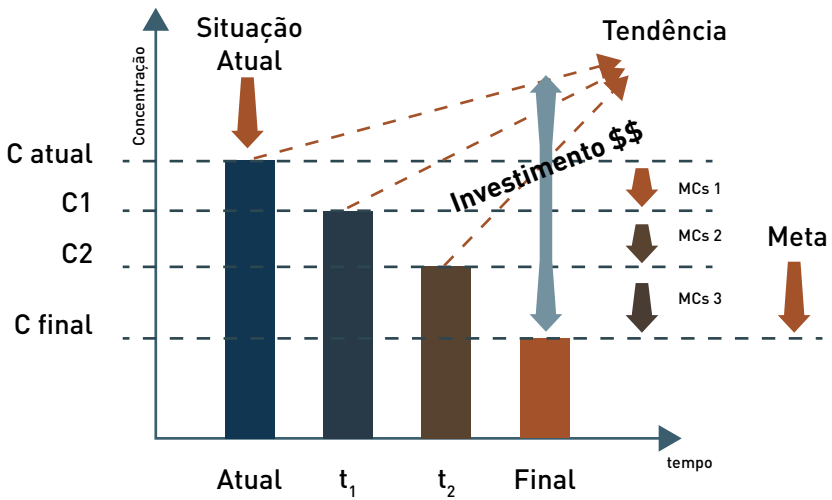
As Metas Intermediárias devem ser definidas incorporando a realidade socioeconômica e a capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos ao longo do tempo:

> O diagnóstico deverá abordar: a caracterização socioeconômica da bacia hidrográfica; e a capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos (art. 4º, X e XI, da Resolução CNRH nº 91/2008).

As propostas das metas alternativas de enquadramento são elaboradas com vista ao alcance ou à manutenção das classes de qualidade de água pretendidas em conformidade com os cenários de curto, médio e longo prazos (art. 5º e 6º da Resolução CNRH nº 91/2008). O cronograma, bem como as medidas e ações propostas por meio desses cenários, devem evitar ao máximo a extensão de tempo na implantação do monitoramento e de medidas que permitam o atendimento a parâmetros que representem riscos ao meio ambiente e à saúde.

A figura a seguir exemplifica a metodologia de elaboração das Metas Progressivas (Intermediárias e Finais) de acordo com o que determina a Resolução nº 91/2008, em que a “concentração atual” representa as

condições atuais de qualidade das águas para a qual há "tendência" de piora (aumento da concentração do indicador contaminante) se nada for feito. Mediante investimentos, implementam-se as "medidas de controle" mediadoras para reverter em etapas o cenário de "tendência" de piora de qualidade de água, reduzindo a concentração do indicador. A "concentração final" do indicador seria equivalente à meta final:



Representação do conceito de metas progressivas (1) As ordenadas representam valores de um indicador que pode ser a concentração de determinado contaminante; (2) As abcissas representam o tempo; (2) Na situação atual a concentração é igual à Catual com uma tendência a piorar se nenhuma medida de controle (MC) for implantada; (3) A Meta define a concentração final que se pretende alcançar; (4) t1 e t2 representam o prazo previsto para que sejam alcançadas as concentrações C1 e C2, que são as metas progressivas; (5) MCs 1, MCs 2 e MCs 3 são os conjuntos de medidas de controle a serem implantados na bacia hidrográfica para que sejam atingidas as metas, isto é: para que o indicador atinja as concentrações C1, C2 e Cfinal em t1, t2 e tfinal; (6) A reversão da tendência inicial para a META proposta implica em um conjunto de INVESTIMENTOS cujo total é a soma dos custos de implantação e operação das MCs 1, 2 e 3.

Figura 5 – Metodologia de Elaboração das Metas Progressivas
Fonte: USP/UFPR (2007).

As metas são apresentadas por meio de quadro comparativo entre as

condições atuais de qualidade das águas e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretensos identificados. Esse quadro é acompanhado de estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e instrumentos de compromisso necessários para responder aos impactos nos usos pretendidos identificados (art. 6º, §§ 3º e 4º, da Resolução CNRH nº 91/2008).

O conjunto de parâmetros intermediários e finais selecionados para monitorar e buscar o alcance das metas são determinantes para definir as ações prioritárias de prevenção, controle e recuperação da qualidade de água na bacia. Esses parâmetros aprovados passam a ser obrigatórios para a gestão de recursos hídricos, ambiental, uso do solo e de saneamento.

> As ações de gestão referentes ao uso dos recursos hídricos, tais como a outorga e cobrança pelo uso da água, ou referentes à gestão ambiental, como o licenciamento, termos de ajustamento de conduta e o controle da poluição, deverão basear-se nas metas progressivas intermediárias e final aprovadas pelo órgão competente para a respectiva bacia hidrográfica ou corpo hídrico específico (art. 38, § 3º, da Resolução Conama nº 357/2005).
>
> As restrições e exigências da classe de enquadramento das águas subterrâneas, aprovado pelo conselho de recursos hídricos competente, deverão ser observadas no licenciamento ambiental, no zoneamento econômico-ecológico e na implementação dos demais instrumentos de gestão ambiental
>
> (art. 22 da Resolução Conama nº 396/2008).

Definida a classe do corpo d'água e selecionados os parâmetros para as metas intermediárias e finais, tem-se o objetivo de qualidade, que não necessariamente corresponde à totalidade do enquadramento, pois o enquadramento como meta deve observar mais requisitos em seu conceito legal:

> Enquadramento: estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.
>
> Meta: é o *desdobramento do objeto em realizações físicas e atividades de gestão*, de acordo com unidades de medida e cronograma preestabelecidos, de caráter obrigatório.
> (art. 2º da Resolução Conama nº 357/2005 c/c art. 2º, VIII da Resolução Conama nº 396/2008)

De forma que o enquadramento somente estará completo como meta

ao desdobrar cada um dos parâmetros selecionados em unidades de medida e cronograma para as realizações físicas e atividades de gestão. Essas unidades de medida, que fazem parte das diretrizes obrigatórias das metas, podem ser consideradas parte do enquadramento sem as quais os objetivos de qualidade não são factíveis.

Não está claro na legislação o que se entende por unidades de medidas do enquadramento, e isso merece ser aprofundado com orientações técnicas, contudo seu contexto de aplicação permite significá-las como a quantificação das características do enquadramento, incluindo a carga, concentração, vazão, volume, pontos de monitoramento, frequência de violação, e fazem parte das diretrizes comuns obrigatórias (USP/UFPR, 2007).

Exigir que a norma que aprova o enquadramento inclua todas as realizações físicas (medidas estruturantes, como Estações de Tratamento de Esgoto e obras de drenagem) e atividades de gestão (medidas não estruturantes, os instrumentos de gestão) não parece razoável, mas exigir que a norma inclua medidas essenciais que devam ser observadas pelos prestadores de serviço e gestores como condicionantes ao desdobrar suas atividades de gestão e realizações físicas parece importante para assegurar requisitos mínimos técnicos ao alcance das metas.

A falta de clareza quanto à necessidade de aprovação dos parâmetros selecionados pelo enquadramento como objetivos de qualidade, e não somente as classes de forma genérica, bem como das unidades de medida do enquadramento, definindo o seu conceito, gera confusões. Na prática, o enquadramento vem sendo aprovado somente no modo genérico das classes da Resolução Conama nº 357/2005, sem qualquer menção aos outros requisitos.

Aos Programas de Efetivação do Enquadramento competirá o desdobramento de forma pactuada das realizações e atividades, mas isso tudo a partir de obrigações mínimas definidas pelas diretrizes que permitam atingir os objetivos de qualidade (Anexo 3 – Etapas do Processo de Enquadramento e Anexo 4 – Diretrizes Pactuadas e Obrigatórias do Enquadramento).

1.3. Abordagem sugerida aos membros do MPF

a. Promover parcerias para apoio técnico-científico com instituições do ensino superior da bacia de atuação, quando necessário, para auxiliar o corpo técnico interdisciplinar de apoio ao MP. Nesses casos, entende-se por assessoria interdisciplinar referida no documento aquela formada pelos peritos do Ministério Público e das instituições de ensino parceiras.

b. Realizar reuniões entre os peritos do Ministério Público e peritos das instituições de ensino superior parceiras para definir as estratégias com base na abordagem sugerida de atuação.

c. Atuar com assessoria de equipe pericial interdisciplinar qualificada, de forma articulada, por bacia hidrográfica.

d. Apropriar-se, para uma atuação consistente e factível, dos aspectos técnicos do enquadramento e desafios legais, por meio de visitas técnicas, reuniões, seminários e audiências, em especial abordando: aspectos hidrológicos, comportamento dos parâmetros e dos poluentes, tipos de poluição e suas formas de tratamento, desafios da engenharia e tipos de tecnologia, sistema de informação e monitoramento, uso do solo e ocupações irregulares, dificuldades para monitoramento contínuo em áreas de difícil acesso.

e. A partir do aprendizado dos principais aspectos técnicos, identificar com a assessoria pericial em reuniões técnicas os desafios legais existentes para o instrumento de enquadramento, em especial em relação à Resolução Conama nº 357/2005 e à Resolução Conama nº 430/2011, e como superá-los.

f. Elaborar, por meio de assessoria pericial e reuniões técnicas, “guias orientadores técnicos preliminares”, com participação da sociedade e publicidade, que facilitem a formalização dos aprendizados para auxiliar na elaboração das metas de qualidade das águas. Os guias

poderão incluir o cruzamento dos impactos com os parâmetros capazes de realizar o seu monitoramento; metodologias de enquadramento; e interpretações legais resultantes das reuniões técnicas necessárias à superação dos desafios normativos (Anexo 5 – Modelo de Guia Orientador Técnico Preliminar).

g. Levantamento de informações, por meio de questionários e reuniões técnicas, de gestores multisetoriais e multiníveis, prestadores de serviço de saneamento, agências, incluindo a ANA, e Comitês, identificando questões-chave de forma sucinta, para a definição das metas de enquadramento (Anexo 1), e inclusão em Guias de Orientação Técnica (Anexo 5 e 6).

h. Com base no levantamento das informações do item e, que poderá ser feito por meio de inquéritos, quando necessário, realizar reuniões técnicas com apoio da assessoria interdisciplinar, para garantir dos Comitês e Agências a (Anexos 5 e 6):

- identificação e seleção dos parâmetros que possam monitorar os impactos dos usos preponderantes, previstos ou não na legislação nacional;

- elaboração de cenários progressivos intermediários e finais para os parâmetros e expansão dos pontos de monitoramento necessários, seguindo metodologias de bacias críticas; e identificação de impedimentos à identificação dos parâmetros e elaboração dos cenários e metas de superação dos desafios.

i. Aproximação do MPF e MP estadual dos Conselhos Participativos e Comitês de Bacia, procurando promover reuniões técnicas e seminários nos espaços desses colegiados a fim de divulgar os levantamentos realizados e contribuir com a credibilidade e participação da sociedade no sistema de Gestão das Águas.

1.4. Exemplos e Fontes

- Proposta de reenquadramento do Rio Jundiaí, da Bacia do PCJ, de classe 4 para classe 3, aprovada pelo Comitê e Conselho de Recursos Hídricos em razão da melhoria da qualidade das águas após implementação progressiva de diretrizes das metas pelos usuários e prefeituras da região, em especial tratamento de esgoto e aumento de eficiência do tratamento de efluentes industriais. Com essa alteração, o rio poderá ser utilizado para abastecimento. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br>.

- Relatório Final, parte integrante do Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, para o período de 2010 a 2020, com propostas de atualização de enquadramento dos corpos d'água e de Programa para Efetivação do Enquadramento dos corpos d'água até 2035. Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/novo/instrumentos-de-gestao/plano-de-bacias>

- Processo de Enquadramento. Comitê de Bacia do PCJ. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/enquadramento-procedimentos.aspx>.

- O Rio que queremos x o Rio que podemos ter. O processo de enquadramento deve considerar os aspectos técnicos, econômicos, sociais e políticos, para que sejam estabelecidas metas de qualidade das águas factíveis de serem alcançadas no horizonte de planejamento estabelecido. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-conceituais.aspx>.

- Enquadramentos dos Corpos Hídricos. Novo desafio, vamos enfrentá-lo? Trata do processo do enquadramento e seleção dos parâmetros a partir do "cardápio" não taxativo da Resolução Conama nº 357/2005. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7498/apresentacao-monica-porto-sma-coordrh_mai08.pdf>.

- Enquadramentos dos corpos d'água de domínio da União e dos estados. Em nenhum dos casos as normas aprovam as diretrizes obrigatórias das metas (art. 2º, XXIV, da Resolução Conama nº 357/2005). Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-legais.aspxBibliografia>.

- Bibliografia Complementar do Módulo 1 do *Curso de Capacitação Revitalização de Bacias, Qualidade Hídrica e Saneamento* da ESMPU. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento>.

2. Articulação obrigatória e pactuada

> Os recursos hídricos não podem ser geridos de forma isolada em relação ao meio ambiente. Portanto, o planejamento ambiental concernente à fauna (aquática e terrestre), as florestas, o uso do solo e de agrotóxicos, a instalação de indústrias, a renovação das antigas indústrias e o zoneamento ambiental das bacias hidrográficas são algumas das matérias que devem ser levadas em conta na gestão das águas. A lei examinada enfatiza a necessidade da articulação do planejamento dos recursos hídricos com o planejamento regional, estadual e nacional.
> (MACHADO, 2016, p. 533)

> A verdadeira gestão democrática e participativa pressupõe que todos os setores interessados na matéria decidam, tanto em nível de planejamento, quanto no de gerenciamento sobre o uso da água considerando seus múltiplos usos... A efetividade do controle social, que se constitui numa forma qualificada de participação voltada à defesa do meio ambiente, dá-se através da transparência das informações, conforme exigido como regra geral na nova lei de Acesso a Informações, Lei nº12.527/2012.
> (KISHI, 2015, p. 8)

2.1. Marcos regulatórios

Lei Federal nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, altera as Leis nº 6.938, de 31/8/1981, nº 9.393, de 19/12/1996, e nº 11.428, de 22/12/2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15/9/1965, e nº 7.754, de 14/4/1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24/8/2001; e dá outras providências.

Decreto Federal n° 7.724/2012, que regulamenta a Lei n° 12.527, de 18/11/2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do *caput* do art. 5°, no inciso II do § 3° do art. 37 e no § 2° do art.

216 da Constituição Federal;

Portaria MS nº 2.914/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade[44].

Lei Federal nº 12.527/2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216, da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11/12/1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5/5/2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8/1/1991, e dá outras providências.

Resolução Conama nº 430/2011, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/3/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama);

Resolução Conama nº 396/2008, que estabelece o enquadramento das águas subterrâneas;

Deliberação Arsesp nº 31/2008, que dispõe sobre a aplicação das sanções administrativas previstas em contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico regulados pela Arsesp;

Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Resolução CNRH nº 65/2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.

Resolução Conama nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação

44 Mantida na íntegra pela Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 3/10/2017, Anexo XX, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Decreto Federal nº 5.440/2005, que estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.

Lei Federal nº 10.257/2001, que regulamenta os arts. 182 e 183, da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Lei Federal nº 9.985/2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Resolução CNRH nº 5/2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433, de 8/1/1997.

Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulando o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13/3/1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28/12/1989.

2.2. Aspectos relevantes

As metas devem ser aprovadas pelo Comitê de Bacia e Conselho de Recursos Hídricos na sua totalidade, incluindo, além dos objetivos de qualidade (classe e parâmetros selecionados), diretrizes obrigatórias para as realizações físicas

e atividades de gestão intermediárias e finais que garantem a perseguição dos parâmetros definidos pelo enquadramento (Anexo 4 – Diretrizes Pactuadas e Obrigatórias do Enquadramento). As diretrizes aprovadas devem ser observadas pelos gestores, usuários e prestadores de serviços nos exercícios de suas atividades, promovendo a articulação e/ou integração dos instrumentos ambiental, de recursos hídricos, urbano, de saúde, de saneamento e específicos de proteção dos mananciais.

Em especial nos Mananciais das Bacias Críticas, as metas de qualidade das águas para a captação devem prever parâmetros e diretrizes que, de fato, possibilitem a prevenção e o controle de todos os possíveis riscos à saúde da população, inclusive parâmetros ecotoxicológicos, observando-se o princípio da precaução. Após a captação, o prestador de serviço de saneamento deve observar os parâmetros de potabilidade, e estes pressupõem que parâmetros prévios à captação estejam sendo observados e monitorados.

O monitoramento e a construção de um sistema de informação padronizado e qualificado em um mesmo banco de dados é fundamental para a articulação da gestão em busca das metas, para a articulação entre instrumentos, como a licença ambiental e a outorga de uso de recursos hídricos. Sem monitoramento e transparência não é possível identificar os avanços e retrocessos no alcance das metas e dar *feedbacks* para o planejamento e controle.

Apesar da previsão legal do acesso à informação, ainda é preciso avançar com planejamento e ampliação dos pontos de coleta e parâmetros analisados, organização, padronização e disponibilização das informações nos bancos de dados, garantindo-se informações qualificadas e acessíveis mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão, além do efetivo controle social com transparência e participação representativa.

A falta de informação pode ser impeditiva à melhoria da qualidade das águas, além de oferecer riscos aos usos prioritários, a exemplo da atual falta de informação sobre a qualidade de água do corpo receptor da água captada para abastecimento.

O saneamento tem um papel fundamental na melhoria da qualidade e da quantidade das águas e deve articular as atividades de esgotamento sanitário, abastecimento público, drenagem e manejo de águas pluviais, bem como da gestão adequada dos resíduos sólidos com ações de preservação ambiental na bacia que permitam o controle da carga pontual e difusa, melhoria da qualidade das águas e aumento da produção de água. No caso dos mananciais, devem também estar articulados com suas políticas de gestão específicas, com forte intervenção de gestão urbana e implantação de barreiras múltiplas para a prevenção de riscos.

2.2.1. Diretrizes obrigatórias para a gestão

O objetivo de qualidade da meta, que inclui classe e parâmetros selecionados, funciona com o um verdadeiro elo entre os instrumentos de planejamento e gestão públicos e privados multisetorial e multinível e o saneamento pois os limites definidos pelo conjunto de parâmetros intermediários e final são os objetivos comuns que devem ser perseguidos e respeitados por todos os demais instrumentos, articulando a gestão, visando ao mesmo objetivo: a garantia da qualidade e quantidade da água para atender aos usos (Tabela 1 a seguir).

E as diretrizes obrigatórias das metas, que garantem a perseguição dos parâmetros definidos pelo enquadramento, equivalem a um verdadeiro manual de integração da gestão das águas, fundamentais ao cumprimento do enquadramento e funcionamento do ciclo da gestão das águas (Figura 1). Nesse ciclo de gestão, o monitoramento, que também observa as diretrizes, é de fundamental importância ao fornecer as informações necessárias para o acompanhamento e perseguição das metas por todos os gestores e prestadores de serviços.

As diretrizes (desdobramento das realizações físicas e atividades de gestão em unidades de medidas), ao se tornarem obrigatórias com a aprovação do enquadramento, estabelecem obrigação para os diferentes

instrumentos[45] se articularem e/ou se integrarem para a efetivação das metas de qualidade das águas:

Instrumento e Política	Articulação com o Enquadramento	Previsão Legal
Sistema de Informação de Recursos Hídricos Política de Recursos Hídricos	Reúne, dá consistência e divulga dados e informações de qualidade e quantidade de água para as metas. As metas definem diretrizes para os procedimentos do Sistema de Informação.	Arts. 25 a 27, da Lei nº 9.433/1997
Planos de Recursos Hídricos Política de Recursos Hídricos	São conteúdos do Plano, as metas e as medidas, programas e projetos necessários para seu alcance, incluindo o Programa de Efetivação do Enquadramento.	Art. 7º, IV e V, da Lei nº 9.433/1997 Art. 3º da Res. CNRH nº 91/2008
Outorga de uso dos Recursos Hídricos Política de Recursos Hídricos	A outorga visa assegurar o controle qualitativo e quantitativo dos usos da água e garantir os usos múltiplos definidos pela meta. As metas intermediárias e finais definem diretrizes obrigatórias para outorga, incluindo limites progressivos para cada parâmetro de qualidade de água e condições de uso.	Art. 11 e 13, da Lei nº 9.433/1997 Art. 9º da Res. CNRH nº 91/2008 Arts. 1º e 2º, da Res. CNRH nº 65/2006
Cobrança pelo uso d'água Política de Recursos Hídricos	As metas intermediárias e finais definem diretrizes para a cobrança e para os investimentos de seus recursos.	Art. 19 a 22, da Lei nº 9.433/1997 Art. 38, § 3º, da Res. Conama nº 357/2005 Art. 22 da Res. Conama 396/2008
Unidades de Conservação e Zoneamento Política de Recursos Hídricos e de Meio Ambiente	As metas definem diretrizes obrigatórias para o zoneamento e áreas sujeitas à restrição de uso para a proteção dos recursos hídricos.	Art. 7º, X da Lei nº 9.433/1997 Art. 4º, VIII, da Lei nº 9.985/2000 Art. 14, II, do Decreto nº 4.297/2002
Área de Preservação Permanente e Reserva Legal Política Ambiental	As metas definem diretrizes obrigatórias para a conservação e recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal, incluindo limites à intervenção e supressão de vegetação nas áreas de preservação e critérios para a localização da Reserva Legal.	Arts. 4º, § 5º, 6º, II, 8º, 14, I, e 61A, § 17, todos da Lei nº 12.651/2012

45 Ver definição de alguns instrumentos de gestão em **Glossário e notas dos Tópicos anteriores do Manual**.

Instrumento e Política	Articulação com o Enquadramento	Previsão Legal
Planos Diretores Municipais/ ordenação e controle do uso do solo Política de Recursos Hídricos e Política Urbana	As metas e Programas de Efetivação definem objetivos de qualidade e diretrizes obrigatórias para os Planos Diretores Municipais visando à proteção, recuperação e conservação dos recursos hídricos.	Arts. 2º, IV e VI, "g", da Lei nº 10.257/2001
Programa Produtor de Água Política Ambiental	As metas definem objetivos e diretrizes que podem fomentar, direcionar a implementação e operação dos programas produtor de água em áreas prioritárias tendo em vista a garantia da qualidade e quantidade das águas por meio de pagamento por serviços ambientais. Nesse sentido, os programas produtores de água podem ser incluídos como programas dos Planos de Bacia para atingir as metas propostas.	Art. 7º, V da Lei nº 9.433/1997
Plano de Saneamento Política de Saneamento	As metas definem diretrizes obrigatórias para o plano de saneamento, captação de água para abastecimento e para a qualidade dos efluentes das estações de tratamento atingirem progressivamente o enquadramento.	Art. 44 da Lei nº 11.445/2007 Art. 4º da Res. Conama nº 357/2005 Seção III da Res. Conama nº 430/2011
Plano de Segurança da Água (PSA) Política de Saneamento	O responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano deve manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde. O PSA deve considerar as metas de qualidade das águas destinadas ao abastecimento e pode, inclusive, exigir que as metas sejam mais restritivas para a prevenção dos riscos e/ou recomendar diretrizes específicas ao enquadramento.	Art. 13, IV "e"da Portaria MS nº 2.914/2011 Guia para a Qualidade das Águas de Abastecimento da Organização Mundial da Saúde, 4. ed. 2011: Recomendações – Plano de Segurança da Água.

Instrumento e Política	Articulação com o Enquadramento	Previsão Legal
Plano de Defesa Civil Política de Defesa Civil	Os Planos de Defesa Civil devem considerar as metas de qualidade das águas na identificação dos riscos de desastres na bacia e a definição de ações governamentais. E as metas devem incorporar diretrizes dos Planos de Defesa Civil para prevenção e gestão dos riscos de desastres, quando estas forem mais restritivas.	Arts. 3º, 4º, 5º e 6º da Lei Federal nº 12.608/2012 Art. 4º, VI, da Resolução CNRH nº 91/2008
Licença Ambiental Política Ambiental	As metas e os padrões de lançamento definem diretrizes obrigatórias para as licenças ambientais de empreendimentos na bacia, incluindo avaliação de viabilidade de instalação e operação do empreendimento e lançamento de efluentes. As metas também definem diretrizes obrigatórias para os Planos Ambientais de Conservação e Uso dos Reservatórios Artificiais exigidos no âmbito do licenciamento para as empresas de abastecimento.	Art. 9º, IV, da Lei nº 6938/1981 Res. Conama nº 430/2011 e nº 357/1997 Arts. 2º, II, e 4º da Res. Conama nº 302/2002 Art. 5º da Lei nº 12.651/2012
Compensação Ambiental Política Ambiental	As metas preveem diretrizes obrigatórias que devem ser consideradas na definição das Unidades de Conservação da Bacia a serem criadas ou beneficiadas com recursos oriundos de compensação ambiental.	Art. 36 da Lei nº 9.985/2000 Art. 9 da Resolução Conama nº 371/2006
Compliance Política de Gestão Privada e Pública	As diretrizes obrigatórias das metas devem ser consideradas pelas instituições públicas e privadas ao verificar, adequar e monitorar via *compliance*, a conformidade os usos e atividades com a legislação e princípios fundamentais na gestão das águas.	Art. 6º, III da Lei nº 13.334/2016 Lei nº 12.846/2013
Normas ABNT Política de Gestão Privada e Pública	A observância das diretrizes das metas de qualidade de água devem ser requisitos para a obtenção de certificados de cumprimento das normas ISO e ABNT. Essas normas podem também exigir parâmetros e diretrizes mais restritivas em relação às metas.	Normas ABNT Normas ISO

Tabela 1 – Articulação dos instrumentos com o enquadramento

Ao definir atividades e medidas de gestão obrigatórias, o enquadramento torna-se instrumento-chave para cumprir as diretrizes gerais de ação da Política das Águas, as quais incluem: gestão associada dos aspectos de qualidade e quantidade das águas, integração da gestão ambiental e de recursos hídricos e articulação com os setores de usuários e planejamento regional, estadual e nacional e gestão do uso do solo. E, ao ser definido em função da realidade dos usos atuais e futuros e impactos de cada bacia, cumpre com a diretriz de se adequar às diversidades físicas, bióticas, econômicas e sociais (art. 3º da Lei nº 9.433/1997).

2.2.2. Diretrizes Obrigatórias para o Sistema de Informação e Monitoramento

> Ao nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades.
> (Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente de 1992)

As Diretrizes Obrigatórias do enquadramento para o Sistema de Informação incluem: a definição dos parâmetros; quantidade e localização dos pontos de coleta por parâmetros analisados, procedimentos, frequência de violação, padronização de dado, a definição de critérios de monitoramento e fiscalização (acompanhamento), a inclusão de procedimentos obrigatórios de disponibilização qualificada das informações que garantam transparência e acesso pela sociedade, permitindo participação e controle social.

2.2.2.1. Planejamento da informação

O planejamento dos procedimentos do Sistema de Informação deve ser prévio à coleta de dados e informações para ser relevante à gestão de recursos hídricos, e basear-se nas diretrizes obrigatórias do enquadramento. Dependendo dos objetivos, a rede de monitoramento de qualidade de água tem características próprias e adequadas para obter as informações esperadas; determina-se a abrangência de localização para o diagnóstico espacial, as datas e frequência, entre outras variáveis.

A definição de critério de acompanhamento do enquadramento por meio de monitoramento à meta é fundamental para alimentar o Sistema de forma a avaliar os avanços e/ou redirecionar ações e estabelecer prioridades de investimentos. Nesse sentido, um indicador específico do enquadramento é o Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE), que verifica o atendimento ao enquadramento à classe e já vem sendo aplicado na Bacia dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiaí (PCJ).

O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é a base essencial para as metas e todos os demais instrumentos de gestão ao fornecer as informações para o planejamento, o monitoramento e a fiscalização dos recursos hídricos. Por meio desse instrumento, as informações são coletadas, tratadas, armazenadas e recuperadas, reunidas, atualizadas e divulgadas à sociedade de forma organizada. É o planejamento adequado e o direcionamento da implantação desses procedimentos em função de objetivos específicos que garantem a produção e divulgação de informações relevantes para a gestão de recursos hídricos:

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

Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

- reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

(Arts. 25 e 27 da Lei nº 9.433/1997)

Compreender o papel do Sistema de Informação demanda que sejam definidos alguns conceitos que estão em sua previsão legal, como o que se entende por dado, informação e tratamento de informação (as definições estão no Glossário). Dado sem processamento não é informação[46].

É requisito dos Sistemas de Informação reunir e dar consistência aos dados e informações e atualizá-los ao transformar os dados em informações. Esse pode ser um processo simples de análise comparativa ou adição de conhecimentos correntes, ou requerer análises mais elaboradas e complexas com a utilização de modelos matemáticos[47].

A dificuldade de monitorar todos os trechos dos corpos hídricos faz com que sejam desenvolvidas e utilizadas metodologias de apoio à decisão e monitoramento na gestão das águas capazes de agregar grandes bases de dados de diversas naturezas e utilizar diversos modelos para construir e

46 Dados processados: dados submetidos a qualquer operação ou tratamento por meio de processamento eletrônico ou por meio automatizado com o emprego de tecnologia da informação. Informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato. Tratamento da informação: conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle da informação (Ver Glossário e Art. 3 do Decreto Federal nº 7.724/2012).

47 Os dados podem ser considerado irrelevante para a tomada de decisão enquanto não transformado em informação. Precisam ser armazenados de forma segura e íntegra e ser facilmente recuperáveis.

analisar cenários com a finalidade de facilitar e agregar qualidade às decisões, a exemplo das modelagens matemáticas em Sistemas de Suporte a Decisões (SSDs) e das análises ou métodos multicritério, que tem por finalidade auxiliar o processo de decisão. na alocação de recursos (financeiros e humanos).

Ressalta-se que, no caso da modelagem matemática, para esta realmente abarcar como indicadores uma gama de parâmetros capazes de monitorar todos os impactos da bacia, precisa estar atrelada à regra da melhor tecnologia possível que deve ser ambientalmente adequada (art. 3º, II, da Resolução Conama nº 430/2011), além de incluir possíveis riscos à saúde existentes na bacia.

As análises ou métodos multicritério para a tomada de decisão permitem incorporar sistematicamente aspectos sociais, econômicos técnicos e ambientais nos processos decisórios, ultrapassando as análises técnico-econômicas (ZUFFO, 2016).

Esses instrumentos podem auxiliar o processo decisório, uma vez que possibilitam hierarquizar um grupo de ações prioritárias em determinada bacia hidrográfica e/ou, ainda, serem utilizados para indicar grau de necessidade de uma bacia hidrográfica em relação a outra(s), por uma determinada ação de intervenção.

Planejar não é algo estático, mas dinâmico, por isso a Lei prevê que, além de consistentes, as informações precisam ser atualizadas pelo Sistema de Informações. Assim, é possível adequar as informações à realidade local em função de alterações temporais, espaciais, sociais, econômicas, institucionais, ambientais, de demanda e oferta de água, incluindo as alterações das variáveis dos parâmetros de qualidade e quantidade da água definidos pelo enquadramento.

As informações e dados são relevantes à gestão de recursos hídricos quando são úteis aos demais instrumentos do Sistema de Recursos Hídricos, prevendo expressamente a Lei que estes forneçam subsídios aos Planos de Recursos Hídricos.

Em síntese, as informações básicas, segundo Braga et al. (2002), para atender à adequada gestão de recursos hídricos, com informações sobre as variáveis de qualidade e quantidade de água incluem:

- características físicas dos sistemas hídricos: relevo, hidrografia, geologia, solo, cobertura vegetal, ações antrópicas, obras hidráulicas, entre outros.

- comportamento hidroclimático: séries históricas e em tempo real de variáveis climáticas, fluviometria, sedimentometria e qualidade de água.

- dados socioeconômicos como: dados censitários sobre população, indústrias, produção e ocupação rural e, principalmente, dados referentes ao uso e impacto dos recursos hídricos.

Por meio do planejamento do Sistema de Informações é possível selecionar as informações úteis ao Plano para a definição das metas de qualidade e quantidade de água, incluindo subsídios para a definição da classe ambiental, dos parâmetros capazes de monitorar os impactos e garantir os usos pretendidos, definição da periodicidade e frequência para o monitoramento, das atividades e ações necessárias à efetivação das metas e da condição do corpo d'água. A coleta de informações, o armazenamento, o tratamento, a recuperação e a atualização dos dados e informações devem ser planejados para perseguir as metas progressivas e finais determinadas pelo enquadramento do corpo d'água. Essas informações inter-relacionam-se com todos os demais instrumentos de gestão na medida em que definem diretrizes obrigatórias, a exemplo da prioridade de usos do Plano de Bacias, condicionantes para a outorga de usos e para a cobrança na arrecadação e aplicação de recursos, além de diretrizes para as cargas de lançamento das licenças ambientais.

Por fim, é fundamental a integração e/ou articulação das informações sobre a bacia hidrográfica dos órgãos ambientais, de recursos hídricos, de saúde pública, do setor de saneamento, dos municípios e dos órgãos

de defesa civil para a atuação articulada pela melhoria da qualidade das águas e efetivação do enquadramento[48]. No caso dos instrumentos de licenciamento ambiental e outorga de uso de recursos hídricos, estas informações devem estar totalmente integradas para a garantia do atendimento aos aspectos quali-quantitativos de água.

2.2.2.2. Informações descentralizadas

A descentralização da obtenção e produção de dados e informações é princípio básico para funcionamento do Sistema de Informação, desde que exista a coordenação unificada. Esse princípio inclui a garantia da participação da sociedade e a gestão por bacia hidrográfica (art. 1º, V, da Lei Federal nº 9.433/1997). No caso do Sistema de Informações, a sociedade e os gestores alimentam os sistemas de informação no âmbito da sua competência com a participação da sociedade na elaboração dessas informações por meio dos Comitês de Bacia e Conselhos de Recursos Hídricos. A produção de informações, como os Planos de Recursos Hídricos, é feita por bacias hidrográficas federais e estaduais.

Nessa descentralização, os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos são incorporados ao Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos e os dados gerados pelo Sistema Estadual de Recursos Hídricos são incorporados ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

De acordo com a Lei, cabe ao Sistema Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Agência Nacional de Águas (ANA), organizar, implantar e gerir o Sistema de Informações de Recursos Hídricos no âmbito nacional e ao Poder Executivo Estadual cabe implantar e gerir o Sistema de Informações

48 A Região Metropolitana de São Paulo enfrenta um desafio nesse sentido. Atualmente, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) possuem diferentes pontos de monitoramento nos mananciais e o planejamento e processamento dessas informações não estão articulados para garantir o respeito aos parâmetros do enquadramento e da Portaria MS nº 2.914/2011.

de Recursos Hídricos no âmbito estadual (art. 4º, XIV, da Lei nº 9.984/00 c/c art. 30, III, da Lei Federal nº 9.433/1997), sendo competência da Agência Nacional de Águas a gestão do Sistema no âmbito da sua área de atuação (art. 44, VI). Essa gestão, conforme visto, deve garantir a coordenação unificada do sistema por meio da articulação dos agentes e instrumentos em torno da mesma meta de qualidade e quantidade de água.

2.2.2.3. Transparência e requisitos mínimos da informação

A Política de Recursos Hídricos prevê como princípio que os dados e informações estejam disponíveis à sociedade para a gestão das águas. O acesso à informação é princípio constitucional e a lei que o regulamenta prevê que as informações devem estar disponíveis à sociedade mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão, independentemente de solicitação, e ser divulgadas por todos os meios e instrumentos legítimos disponíveis, sendo obrigatória a utilização dos meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da comunicação (art. 3º, incisos II e III, e 5º da Lei Federal nº 12.527/2011 c/c art. 5º, XXXIII, da Constituição Federal).

Na garantia ao princípio e a fim de organizar a complexidade de informações para servir de suporte à tomada de decisão, esses sistemas foram implementados em portais *web* para a divulgação e atualização permanente dos dados e informações. Por meio dos portais do Sistema, os usuários e gestores têm acesso aos documentos, planos, relatórios, Banco Hidrometeorológico, e os gestores os alimentam com dados e informações específicas de suas bacias, de acordo com as competências.

Existem requisitos legais de validade desses sítios de informação, que devem ser observados pelos gestores e que incluem: I – conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão; II – possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrôni-

cos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações; III – possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; IV – divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação; V – garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso; VI – manter atualizadas as informações disponíveis para acesso; VII – indicar local e instruções que permitam ao interessado se comunicar, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio; e VIII – adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência (art. 8º, § 3º, da Lei Federal nº 12.527/2011).

Além disso, a gestão transparente da informação deve ser protegida de forma a garantir a sua disponibilidade, autenticidade e integridade:

- disponibilidade: qualidade da informação que pode ser conhecida e utilizada por indivíduos, equipamentos ou sistemas autorizados;
- autenticidade: qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema;
- integridade: qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino.

(art. 4º, VI, VII e VIII, e art. 6º, III, da Lei Federal nº 12.527/2011).

Como forma de contribuir com a transparência e controle das cargas poluidoras para alcance e/ou manutenção do enquadramento, respeitando a capacidade do corpo hídrico receptor, a legislação prevê o automonitoramento e acompanhamento periódico e a Declaração Anual de Carga Poluidora referente ao ano anterior pelos responsáveis pelas fontes poluidoras (art. 24 e 28 da Resolução Conama nº 430/2011). O automonitoramento deve incluir amostragem representativa dos efluentes lançados nos corpos receptores mediante critérios e procedimentos previstos pelo órgão ambiental; e a Declaração de Carga Poluidora deve conter a caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes, baseada em amostragem representativa, ou outros critérios adicionais definidos pelo órgão ambiental.

Tais informações juntamente com relatórios, laudos e estudos que as fundamentem deverão ser mantidas em arquivo do empreendimento ou atividade e ficar à disposição das autoridades de fiscalização ambiental (art. 28, § 3º da Resolução Conama nº 430/2011).

2.2.2.4. Informação e saneamento

A transparência é princípio da Lei de Saneamento, que deve ser assegurada pelos órgãos de gestão e planejamento e prestadoras de serviços, por meio de um conjunto de mecanismos e procedimentos necessários ao fornecimento de informações à sociedade. Os usuários devem ter amplo acesso às informações dos serviços prestados (arts. 3º, IV, e 27, I, da Lei Federal nº 11.445/2007).

Na prestação de serviços de fornecimento de água, é assegurado ao consumidor ser informado dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos que garantem qualidade de água para o consumo (padrões de potabilidade) e das condições de qualidade e quantidade de água do manancial de onde está sendo captada a água (parâmetros do enquadramento), além de características, do responsável pela prestação do serviço de abastecimento e problemas do manancial que causem riscos à saúde, com identificação dos possíveis danos a que estão sujeitos os consumidores (Decreto Federal nº 5.440/2005).

A legislação prevê que informações completas estejam disponíveis de forma acessível em diversos meios de comunicação e postos de serviços, bem como sejam enviadas informações mínimas nas contas de água dos consumidores:

Inclui entre as informações mínimas que o consumidor deverá receber da prestadora de serviço de abastecimento:

Nas contas de água mensais:

- resumo mensal dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água;
- características e problemas do manancial que causem riscos à saúde e alerta sobre os possíveis danos a que estão sujeitos os consumidores, especialmente crianças, idosos e pacientes de hemodiálise, orientando sobre as precauções e medidas corretivas necessárias;
- orientação sobre os cuidados necessários em situações de risco à saúde.

No relatório anual:

- locais de divulgação dos dados e informações complementares sobre qualidade da água;
- identificação dos mananciais de abastecimento, descrição das suas condições, informações dos mecanismos e níveis de proteção existentes, qualidade dos mananciais, fontes de contaminação, órgão responsável pelo seu monitoramento e, quando couber, identificação da sua respectiva bacia hidrográfica;
- descrição simplificada dos processos de tratamento e distribuição da água e dos sistemas isolados e integrados, indicando o município e a unidade de informação abastecida;
- resumo dos resultados das análises da qualidade da água distribuída para cada unidade de informação, discriminados mês a mês, mencionando por parâmetro analisado o valor máximo permitido, o número de amostras realizadas, o número de amostras anômalas detectadas, o número de amostras em conformidade com o plano de amostragem estabelecido em norma do Ministério da Saúde e as medidas adotadas face às anomalias verificadas;
- todos os parâmetros analisados com frequência trimestral e semestral que estejam fora dos parâmetros de potabilidade do Ministério da Saúde;
- particularidades próprias da água do manancial ou do sistema de abastecimento, como presença de algas com potencial tóxico, ocorrência de flúor natural no aquífero subterrâneo, ocorrência sistemática de agrotóxicos no manancial, intermitência, entre outras, e as ações corretivas e preventivas que estão sendo adotadas para a sua regularização.

(art. 5º do Decreto Federal nº 5.440/2005)

As informações prestadas aos consumidores, sobre a qualidade e características físicas, químicas e microbiológicas da água, devem ser verdadeiras e comprováveis, precisas, claras, corretas, ostensivas e de fácil compreensão, especialmente quanto aos aspectos que impliquem situações de perda da potabilidade, de risco à saúde ou aproveito condicional da água (art. 3º do Decreto nº 5.540/2005). Essa clareza deve estar nas informações prestadas nas contas de água e no relatório anual, que deverão trazer o esclarecimento do significado dos parâmetros mencionados em linguagem acessível.

Essas informações a serem prestadas de forma compreensível referem-se, dessa forma, não somente aos padrões de potabilidade das águas,

previstos na Portaria MS nº 2.914/2011, mas à qualidade das águas dos mananciais de captação (condições de atendimento aos parâmetros das metas do enquadramento) e fontes de contaminação, que deverão estar discriminadas entre as informações básicas prestadas nos relatórios anuais enviados aos consumidores.

O consumidor deve ser sempre informado e alertado nos casos de problemas em que as águas destinadas ao consumo causem riscos à saúde ou possam causar interrupção dos serviços, bem como com relação à adoção de providências, previsão de especial importância em situações de escassez hídrica e desastres ambientais[49].

As informações incluem tomar conhecimento da detecção da presença de algas com potencial tóxico, ocorrência de flúor natural no aquífero subterrâneo, ocorrência sistemática de agrotóxicos no manancial, intermitência, entre outras, para as quais se devem realizar ações corretivas e preventivas para a regularização (art. 5º, II, "j" do Decreto Federal nº 5.540/2005).

A Portaria MS nº 2.914/2011, que trata dos parâmetros de potabilidade e ações de vigilância da saúde, prevê também a obrigatoriedade a disponibilização e acesso a informações sobre o abastecimento e situações de risco:

49 Sobre riscos e saneamento, verificar Capítulo 2.2.4. Diretrizes Obrigatórias para o Saneamento.

O prestador de serviço de saneamento responsável pelo abastecimento deve:

- encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;
- fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitado;
- monitorar a qualidade da água no ponto de captação, conforme estabelece o art. 40 desta Portaria;
- comunicar aos órgãos ambientais, aos gestores de recursos hídricos e ao órgão de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios qualquer alteração da qualidade da água no ponto de captação que comprometa a tratabilidade da água para consumo humano;
- contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e das bacia(s) hidrográfica(s);
- proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública, em atendimento às legislações específicas de defesa do consumidor;
- comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar adequadamente à população a detecção de qualquer risco à saúde, ocasionado por anomalia operacional no sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano ou por não conformidade na qualidade da água tratada, adotando-se as medidas previstas no art. 44 desta Portaria; e
- assegurar pontos de coleta de água na saída de tratamento e na rede de distribuição, para o controle e a vigilância da qualidade da água.

(art. 13, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII da Portaria MS nº 2.914/2011)

2.2.2.5. Participação, controle social e ferramentas anticorrupção

Além de descentralizada, a gestão das águas deve ser participativa para a efetivação das metas de qualidade das águas (art. 1º, VI da Lei Federal nº 9.433/1997):

> a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

A proposta de enquadramento deve ser construída e debatida no Comitê de Bacia Hidrográfica, preferencialmente no âmbito de Câmaras Técnicas, para aprovação, inclusão no Plano de Bacias e posterior encaminhamento,

para deliberação, ao Conselho de Recursos Hídricos competente.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica têm como área de atuação a bacia hidrográfica, a sub-bacia hidrográfica ou grupo de bacias ou sub-bacias, e o Conselho de Recursos Hídricos tem como área de atuação as bacias de seu estado ou a União. Ambos são compostos por representantes do Poder Público, usuários e organizações da sociedade civil[50].

Em geral, os Comitês de Bacia, na prática, não atendem à paridade na representação da sociedade civil e, em especial, tampouco ao limite de 40% dos votos dos Poderes Executivos no Comitê, conforme Resolução nº 5/2000 do CNRH. A participação e o controle social, tal como exigido na Lei de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, arts. 2º e 3º, IV), são desafiantes regras ainda a serem implementadas para a efetiva governança hídrica na gestão.

O processo participativo de aprovação das metas possibilita a articulação prévia entre os entes competentes pelos instrumentos ambiental, de recursos hídricos, uso do solo, de saúde pública, de defesa civil e do setor de saneamento, no âmbito municipal, estadual e federal. Esse espaço participativo de articulação é fundamental para o cumprimento das metas, em especial ao considerar que o Sistema de Gerenciamento

50 Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes: I – da União; II – dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; III – dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; IV – dos usuários das águas de sua área de atuação; V – das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. O número de representantes de cada setor, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total de membros (art. 39 da Lei Federal nº 9.433/1997). A Resolução nº 5/2000, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, prevê que nos comitês de bacias os votos dos representantes dos poderes executivos (União, Estados, Distrito Federal e dos Municípios) sejam limitados a até 40%.O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por: I – representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos; II – representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; III – representantes dos usuários dos recursos hídricos; IV – representantes das organizações civis de recursos hídricos. O número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (arts. 34 e 39 da Lei Federal nº 9.433/1997).

de Recursos Hídricos aprovará diretrizes obrigatórias de gestão para os demais gestores e setores:

> O processo de elaboração da proposta de enquadramento dar-se-á com ampla participação da comunidade da bacia hidrográfica, por meio da realização de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros.
>
> (art. 3º, § 2º, da Resolução CNRH nº 91/2008).
>
> Inclui-se a participação ativa do membro do Ministério Público.

O público das consultas públicas deve ser o mais variado possível, incentivando-se a participação e envolvimento de todos os principais atores da bacia, de modo que permita a identificação dos vários objetivos para o corpo d'água. As consultas públicas devem envolver lideranças municipais, órgãos públicos, empresários, agricultores, pescadores, ONGs e a população em geral (ANA, 2009). Certamente, as Instituições de Ensino Superior também têm a sua participação nesse processo de identificação dos objetivos para o curso d'água e eventuais novos parâmetros de qualidade ou de potabilidade a serem aferidos, conforme o real cenário dos impactos e demanda de usuários na respectiva bacia.

Com vistas a fortalecer o papel dos Comitês na aprovação do enquadramento e a interface técnico-legal do instrumento, o Programa de Efetivação do Enquadramento deve incluir em seus termos de compromissos o oferecimento de subsídios técnicos para o enquadramento, com a participação de *experts* de multiáreas envolvidas na avaliação da qualidade da água. Por sua vez, os instrumentos técnicos devem ser traduzidos para linguagem comum, compreendida por todos os participantes.

A participação efetiva, amplamente reconhecida nos acordos internacionais assinados pelo Brasil[51], depende da garantia ao acesso à informações qualificadas (que observem os requisitos da integridade, acessibilidade e utilidade das informações, com informações atuais, contínuas e fidedignas) por meio da transparência (art. 3º, V da Lei Federal nº 12.527/11 c/c art.

51 Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23>.

2º, X e art. 3º, V, e art. 47 da Lei Federal nº 11.445/2007).

É por meio da participação com transparência que se garante o Controle Social, forma qualificada de participação voltada à defesa do meio ambiente (KISHI, 2015), fundamental para o monitoramento, fiscalização e *feedbacks* da sociedade nas atividades e políticas públicas e privadas relacionadas à água e efetivação do enquadramento. Sem controle social, não existe participação real de defesa e proteção do meio ambiente, da saúde e dos recursos hídricos exigida na Política das Águas, Política de Saneamento, Política Ambiental, Política de Saúde Pública e Constituição Federal:

> Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes:
> V – desenvolvimento do controle social da administração pública.
> (Art. 3º, V da Lei nº 12.527/2011)
>
> Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:
> X – controle social.
> (art. 2º, X da Lei nº 11.445/2011)
>
> Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.
> (art. 3º, IV da Lei Federal nº 11.445/2007)

O efetivo exercício do controle social, que pode ser fortalecido pela atuação do Ministério Público, depende da garantia da transparência das informações (Lei nº 12.527/2012) e estruturas de governança que permitam representatividade efetiva da sociedade civil e usuários nos

processos consultivos e decisórios por meio de consultas, audiências públicas e decisões colegiadas em bases paritárias.

Segundo Sandra Kishi,

> a verdadeira gestão democrática e participativa pressupõe que todos os setores interessados na matéria decidam, tanto em nível de planejamento, quanto no de gerenciamento sobre o uso da água considerando seus múltiplos usos. Para um gerenciamento efetivamente participativo das águas é necessária a garantia da representatividade paritária nos conselhos nacional e estaduais de recursos hídricos e nos comitês de bacia hidrográfica (KISHI, 2015, p. 14).

O Sistema de Gestão referido na Política das Águas prevê a participação dos usuários e da sociedade civil nos Comitês de Bacias Hidrográficas e Conselhos de Recursos Hídricos; a Política Ambiental prevê a participação nos Conselhos e Audiências Ambientais; e a Política de Saneamento nos órgãos colegiados consultivos. Contudo, o efetivo controle social depende da representação paritária, conforme garantido pela Lei das Águas (§ 1º do art. 39 da Lei nº 9.433/97 c/c Resolução CNRH nº 5/2000)[52] e na maioria dos casos, essa participação não é de fato representativa.

Por fim, cabe mencionar que a transparência e a garantia de controle social são essenciais no combate à corrupção na gestão das águas, conforme apontado pelo Relatório Global da Transparência Internacional[53] e pelas ferramentas anticorrupção indicadas pela organização sem fins lucrativos International and Sanitation Center - IRC (SHORDT, et. al., 2016):

52 Garantia de paridade na composição, com possibilidade de composição do Poder Público na composição somente até a metade de seus membros com direito a até 40% dos votos, coforme assegurado pelo art. 39, § 1º da Lei nº 9.433/1997.

53 Disponível em: <https://www.transparency.org/whatwedo/publication/global_corruption_report_2008_corruption_in_the_ water_sector>.

Communities

- Community participation in planning and monitoring and/or community management that is facilitated by NGOs. Developing community capacity for transparency/honesty requires oversight.
- Set up public complaints system/informants. Training and mobilization for monitoring tenders, stockpiles and construction.
- Build citizen awareness and civil society partnerships to create a demand for cleaner politics and public service.

(About Corruption and Transparency in the Water and Sanitation Sector, SHORDT, 2006: p. 28)

2.2.2.6. Desafios à produção e ao acesso à informação qualificada identificados pelos membros do Ministério Público[54]

- Os sistemas de informações de recursos hídricos e ambiental no Brasil necessitam de aprimoramento, uma vez que existem grandes desafios no acesso às informações hídricas, como dificuldade para o acesso a dados brutos, disparidade de informações entre as instituições no tocante a dados sobre quantidade e qualidade da água e falta de integração entre os sistemas de informação.

- Não obstante a previsão legal, estudos e pesquisas, tais como as do Projeto Qualidade da Água e Conexão Água, revelam que as informações disponibilizadas pelos gestores e prestadores de serviço de saneamento são precárias e/ou de difícil compreensão, bem como não estão articuladas entre os gestores ambiental, de recursos hídricos, de saneamento e de saúde.

- Existe uma enorme deficiência na organização de um SISRH em âmbito do Governo Federal e dos estaduais que estimulem as

54 Contribuições do Curso de Capacitação Revitalização de Bacia Hidrográfica, Qualidade Hídrica e Saneamento da ESMPU (agosto a outubro de 2017).

iniciativas regionais por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas, instâncias que possuem um enorme potencial para propor e gerenciar de forma democrática e participativa esse instrumento de gestão, assim atendendo às prerrogativas da Lei das Águas.

- No caso específico das informações relacionadas ao monitoramento da qualidade das águas que influenciam diretamente na gestão dos recursos hídricos e na solução de conflitos, há lacunas geográficas e temporais em razão, principalmente, de limitações de recursos. Há também problemas relacionados à falta de padronização e de informações sobre a realização das coletas e análises laboratoriais, o que torna os resultados existentes, muitas vezes, pouco confiáveis e de difícil comparação entre regiões distintas. Essa realidade, somada ao fato de a divulgação das informações para a população e os tomadores de decisão serem insuficientes na maioria das unidades da Federação, gera dificuldades para a análise efetiva da evolução da qualidade das águas e elaboração de um diagnóstico nacional.

- Além da integração, os sistemas existentes precisam ser mais bem explorados e realmente utilizados, inclusive para que possam ser melhorados. Os sistemas disponibilizados pela ANA ainda são pouco utilizados pelos órgãos gestores e Comitês de Bacia.

- Segundo Marise Teles Condorú (CONDURÚ, 2012), no momento, as informações disponibilizadas em bases governamentais para o planejamento do setor de saneamento básico são desatualizadas, incompletas, imprecisas, não pertinentes e não confiáveis, o que deve ser refletido na qualidade das informações de recursos hídricos. O estudo evidenciou 15 problemas na redução da qualidade da informação, tendo por base o saneamento básico, cinco deles considerados vitais, e influenciam os demais problemas, sendo eles: a) falta de interação com outras áreas; b) periodicidade inadequada de disseminação das informações; c) falta de detalhamento da informação; d) forma de coleta inadequada; e) organização da informação inadequada.

- A autora recomenda ações de inteligência estratégica para melhorar a qualidade da informação do setor, definindo-se o que e onde coletar, como sistematizar, analisar, disseminar, avaliar e monitorar as informações, visando contribuir para o planejamento, definição de investimentos, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, que tem como um dos princípios fundamentais a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento básico (CONDORÚ, 2012).

- Embora o sistema normativo brasileiro seja repleto de comandos como forma de prestigiar a informação, a Política de Recursos Hídricos e os sistemas de informações são deficientes. Na Paraíba, a experiência vem mostrando, inclusive, desencontro de dados dos órgãos entre si. A companhia de água e esgoto apresenta informações que não são as mesmas trazidas pela Agência Estadual de Água e a ANA.

2.2.2.7. Boas Práticas para a Superação de Desafios à Informação – Projeto Conexão Água

2.2.2.5.1 Portal Conexão Água – Rede Digital do Ministério Público Federal[55]

O Portal Conexão Água – Rede Digital do MPF, produto em implementação do Projeto Conexão Água, é uma plataforma digital de apoio à atuação do Ministério Público e garantia de transparência à sociedade que visa colaborar com a superação dos desafios da informação na gestão das águas e resultará na consolidação de um banco de informação de gestão virtual integrado e interativo sobre qualidade e quantidade das águas com ferramentas de comunicação e tecnologia da informação avançadas, incluindo a interface com o sistema Aptus, uma espécie de "Google" institucional.

55 Documento sobre Redes Digital elaborados nas reuniões técnicas realizadas no âmbito do Projeto Qualidade da Água e Projeto Conexão Água (Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos/reuniao-rede-digital-do-projeto-qualidade-da-agua-28-09-16>).

A Rede Digital deverá contribuir com a promoção da integração dos bancos de dados de monitoramento da gestão qualitativa e quantitativa dos dados de gerenciamento hídrico, saneamento, ambiental e saúde em uma única plataforma, melhorando os sistemas de suporte à decisão em gestão integrada de recursos hídricos e a disponibilização de informação qualificada acessível para a atuação do Ministério Público e uso pela sociedade em geral.

Por meio da articulação e divulgação de ferramentas de boas práticas sociambientais para a gestão da água, divulgação e aplicabilidade de estudos técnicos e acadêmicos, projetos e atividades voltados à melhoria da qualidade e quantidade das águas, a Rede articula *stakeholders* para promover a melhoria da gestão e qualidade das águas e da saúde, com preservação ambiental, fornecer subsídios à tomada de decisão, favorecer a transparência das informações e mobilizar a sociedade civil. Permite, dessa forma, a transformação de riscos em oportunidades estratégicas de governança hídrica e ambiental e a utilização de inovação amplo senso na gestão.

A plataforma conta com ferramentas de gestão da comunicação com utilização de tecnologias da informação para melhorar e facilitar o acesso às informações, capacitar, conscientizar, mobilizar e garantir a efetiva participação da sociedade. As ferramentas de tecnologia de informação incluem links para monitoramentos pelos órgãos de controle da qualidade da água, via WebService, e links para informações por região hidrográfica e bacia hidrográfica contribuindo com a atuação regionalizada do MP por bacia.

2.2.2.5.2. Informações descentralizadas por bacia hidrográfica: fortalecimento da atuação do MP regionalizada por bacia

A atuação descentralizada por bacia hidrográfica, incluindo o planejamento, a produção e a disponibilização de informação, é fundamento da Política Nacional de Recursos Hídricos. A bacia hidrográfica é unidade de gestão e planejamento das águas (art. 1º, V e VI da Lei Federal nº 9.433/1997):

> V – a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
>
> VI – a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Trata-se de um princípio internacional antigo, reconhecido em diversos acordos e tratados, a exemplo da Carta Europeia da Água, proclamada em 1968 em Estransburgo pelo Conselho da Europa e o Princípio 1 da Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente de Dublin (1992):

> XI. A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DEVE INSCREVER-SE NO QUADRO DA BACIA NATURAL, DE PREFERÊNCIA A SER INSERIDA NO DAS FRONTEIRAS ADMINISTRATIVAS E POLÍTICAS. XII. A ÁGUA NÃO TEM FRONTEIRAS. É UM RECURSO COMUM QUE NECESSITA DE UMA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL. A água é um recurso precioso que necessita de uma gestão racional segundo um plano que concilie ao mesmo tempo as necessidades a curto e a longo prazos. Impõe-se, pois, uma verdadeira política no domínio dos recursos hídricos, que implica numerosos ordenamentos com vista à sua conservação, regularização e distribuição. Além disso, a conservação da qualidade e da quantidade da água exige o desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas de utilização, de reciclagem e de depuração. A investigação sobre a água, e especialmente sobre a água já utilizada, deve ser encorajada ao máximo. Os meios de informação devem ser ampliados e o intercâmbio internacional facilitados, ao mesmo tempo que se impõe a formação técnica e biológica de pessoal qualificado para as diferentes disciplinas que interessam. Cada indivíduo é um consumidor e um utilizador da água. Como tal, é responsável perante os outros. Utilizar a água inconsideradamente é abusar do património natural. As águas que correm à superfície seguem os maiores declives e convergem para formar cursos de água. Um rio com os seus afluentes pode

> comparar-se a uma árvore extremamente ramificada que serve um território chamado bacia. Deve ter-se em conta o fato de que, nos limites duma bacia, todas as utilizações das águas de superfície e das águas subterrâneas são interdependentes e que, portanto, é desejável que também o seja a sua gestão. (Carta Europeia da Água: Princípio XI)

> A água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e meio ambiente. Já que a água sustenta a vida, o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos demanda uma abordagem holística, ligando desenvolvimento social com o econômico e proteção dos ecossistemas naturais. Gerenciamento efetivo liga os usos da terra aos da água nas áreas de drenagem ou aqüífero de águas subterrâneas
> (Princípio nº 1 da Conferência de Dublin)

A gestão das águas por bacia hidrográfica respeita melhor as características da água, que não observa fronteiras (incluindo o curso do rio ou lago, afluentes, tributários, águas subterrâneas), e permite de forma mais adequada que sejam considerados de forma integrada os aspectos ambientais, sociais, econômicos relacionados à água (PORTO; PORTO, 2008).

O atual arranjo institucional do Ministério Público Federal e dos Ministérios Públicos Estaduais em sua maioria ainda não respeita a regionalização por bacia hidrográfica. Contudo, existem algumas iniciativas de adequação da atuação de forma regionalizada para a atuação ambiental por bacias, biomas ou coordenadas geográficas em diferentes estágios de implementação (estados do Acre, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo[56] e no Distrito Federal).

Visando fortalecer, subsidiar, apoiar e fomentar esse sistema organiza-

56 Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/rede_gaema>.

cional regionalizado do Ministério Público, em 2015 foi criada a Comissão de Atuação Regionalizada da Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente (Abrampa), composta por membros do Ministério Público que já possuam alguma regionalização em meio ambiente, com cinco frentes de atuação: organização, compilação e produção de materiais de apoio; subsídio aos MPs que ainda não implantaram o processo de regionalização; fortalecimento da regionalização nos MPs que já implementaram atuação regionalizada; promoção de exposições e discussões sobre a atuação regionalizada; e elaboração e apresentação de propostas, em âmbito nacional, aos órgãos afins, sobre diretrizes institucionais para regionalização no MP Ambiental brasileiro[57].

A disponibilização e facilitação do acesso às informações integradas por bacia hidrográfica é um dos objetivos do Projeto Conexão Água e encontra-se atualmente com um *link*[58] específico no Boletim das Águas que poderá ser constantemente alimentado e atualizado com a colaboração dos membros das respectivas bacias. Esse *link* também estará disponível com mais aporte de conteúdo estratégico no Portal Conexão Água.

57 Disponível em: <https://www.abrampa.org.br/site/index.php?ct=lista_feed&id=7>.

58 Disponível em: < http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/atuacao-estrategica-por-bacia-hidrografica-do-ministerio-publico>.

2.2.2.5.3. Transparência do processo de alteração da Portaria MS nº 2.914/20114[59]

Atualmente, encontra-se em revisão a Portaria MS nº 2.914/2011, que trata dos parâmetros de potabilidade que garantem segurança à água para o consumo humano. O processo de revisão estava ocorrendo até 2016 sem a devida transparência e participação, por um grupo de trabalho seleto até que as reuniões técnicas do Projeto Qualidade de Água tornassem as informações transparentes e exigissem maior possibilidade de participação.

A partir das reuniões técnicas dos Projetos Qualidade da Água e Conexão Água foi solicitada devida transparência ao processo e garantida a participação oficial do Ministério Público na revisão da Portaria MS nº 2.914/2011. O Ministério da Saúde assumiu no âmbito das reuniões o compromisso público de divulgação de informações e audiências públicas relacionadas ao tema[60].

As reuniões técnicas também possibilitaram o fortalecimento e articulação de diversos estudos e pesquisas que demonstram riscos à saúde relacionados à poluição das águas destinadas ao abastecimento público atualmente disponíveis no Boletim das Águas[61], constantemente atualizadas e complementadas, podendo servir futuramente como um dossiê e subsídios para a atuação do Ministério Público frente às alterações propostas na Portaria de Potabilidade e atuações específicas frente aos riscos nas bacias hidrográficas. São informações que estarão disponíveis futuramente também do Portal Conexão Água.

59 Mantida na íntegra pela Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 3/10/2017, Anexo XX, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

60 Compromisso público do Ministério da Saúde para a divulgação de resultados de qualidade da água no sistema Dados Abertos em reunião técnica dia 3 de maio de 2017. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos/reuniao-publica-projetos-qualidade-da-agua-e--conexao-agua-03-05-17/ata-da-reuniao-publica-dos-projetos-qualidade-da-agua-e-conexao-agua/view>.

61 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/eventos/reuniao-agua-e-saude-09-06-2016>.

2.2.3. Diretrizes Obrigatórias para Licença Ambiental e Outorga de Uso dos Recursos Hídricos

A Licença Ambiental e a Outorga de Usos devem estar integradas para constituir os aspectos de qualidade e quantidade das águas e atender às metas do enquadramento por meio das diretrizes de gestão obrigatórias do enquadramento e das diretrizes procedimentais legais que busquem a articulação da gestão ambiental e recursos hídricos, e entre estas com a gestão multissetorial e multinível. O papel dos instrumentos para garantir o alcance e/ou manutenção das metas é realizar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e da efetiva garantia ao acesso à água. Essa gestão ambiental e de recursos hídricos de forma integrada, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade, é exigência legal, à luz dos arts. 1º, 2º, 11, 29, IV, 30, IV, e 31, da Lei nº 9.433/1997.

2.2.3.1. Controle quantitativo e qualitativo dos usos da água

A outorga de lançamento determina a vazão necessária para garantir as capacidades de assimilação de cargas de poluentes dos corpos d'água e condiciona a licença para que esta determine as cargas de lançamento que serão permitidas para a observância e alcance das metas, considerando a sua progressividade.

O art. 13 da Lei nº 9.433/1997 estabelece que toda outorga[62] de direitos de uso dos recursos hídricos deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado.

62 Ato administrativo pelo qual o Poder Público outorgante (União, estado, ou Distrito Federal) faculta ao outorgado (requerente) o direito de uso dos recursos hídricos por prazo determinado, nos termos e condições expressas no respectivo ato. Visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (ver **Glossário**).

O órgão ambiental competente deverá, por meio de norma específica ou no licenciamento da atividade ou empreendimento, estabelecer a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias passíveis de estarem presentes ou serem formadas nos processos produtivos, de modo a não comprometer as metas progressivas obrigatórias, intermediárias e final, estabelecidas para enquadramento do corpo receptor, e poderá exigir estudo de capacidade de suporte do corpo receptor. (art. 7º da Resolução Conama nº 430/2011).

A aplicação e disposição de efluentes e de resíduos no solo deverão observar os critérios e exigências definidos pelos órgãos competentes, incluindo plano específico e programa de monitoramento de qualidade da água e não poderão conferir às águas subterrâneas características em desacordo com o seu enquadramento (art. 27 da Resolução Conama nº 396/2008).

Estão sujeitos à outorga o lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final (art. 12, III, da Lei nº 9.433/1997).

O Poder Público poderá estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência, previsão importante para incorporar a variabilidade hidrológica na gestão das águas (ver Aspectos Técnicos do Enquadramento).

Também a Resolução nº 237/1997 do Conama prevê a necessidade da integração da gestão hídrica com a ambiental, ao dispor, no § 1º do art. 10, que:

> § 1º No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

Ou seja, não se deve conceder licença ou autorização ambiental se não houver prévia outorga para o uso da água.

2.2.3.2. Articulação técnica e procedimental

A Resolução CNRH nº 65/2006, ao estabelecer diretrizes de articulação dos procedimentos da outorga de recursos hídricos com os procedimentos da licença ambiental de forma complementar ao previsto no art. 10, § 1º da Resolução Conama 357/1997, prevê a articulação entre as informações do licenciamento e outorga e a necessidade de manifestação prévia (reserva hídrica) ou outorga prévia para a Licença Prévia e Licença de Instalação, bem como da outorga de uso para a obtenção da Licença de Operação.

Tais diretrizes procedimentais são importantes, porém insuficientes para garantir a integração dos aspectos de qualidade e quantidade, somente possível por meio das metas de enquadramento e suas diretrizes obrigatórias.

Somente a utilização dos mesmos índices de qualidade não impede que ocorram divergências em relação aos parâmetros e fórmulas entre os próprios órgãos de gestão. As diretrizes obrigatórias essenciais das metas buscam garantir que a gestão ambiental e de recursos hídricos observem critérios mínimos comuns obrigatórios para a integração e efetivação do enquadramento, devendo incluir estudos de viabilidade ecológica, socioambientais e de risco para a garantia dos usos múltiplos na bacia, conforme previsto no art. 1º, IV e art. 13, parágrafo único, da Lei nº 9.433/1997.

São as diretrizes de gestão obrigatórias estabelecidas pelo enquadramento que possibilitam que os órgãos de licenciamento e recursos hídricos articulem seu banco de dados e procedimentos de monitoramento em torno das mesmas metas para a concessão de outorga e licença (LANNA, 2000). Nesse sentido, a Resolução Conama nº 357/2007 vai além e prevê a adequação dos laboratórios pelos gestores (art. 9º, § 1º). E a Resolução Conama nº 396/2008, ao tratar do enquadramento das águas subterrâneas, prevê as diretrizes mínimas para o monitoramento (art. 13 a 18).

As diretrizes obrigatórias do enquadramento para a licença e outorga

incluem, além de procedimentos de monitoramento: limites dos parâmetros; capacidade de assimilação de cargas poluentes dos corpos d'água; as cargas de lançamento permitidas; condicionantes para a vazão; e mesmo um sistema de suporte de decisão, diretrizes específicas em casos de riscos à saúde ou por escassez ou desastres ambientais. E, todas deverão ser desdobradas em diretrizes procedimentais de atividades de gestão obrigatórias e ser inclusas no Programa de Efetivação do Enquadramento, aproveitando-se do mecanismo de articulação determinado pela Resolução CNRH nº 65/2006.

Além dos padrões de qualidade de água do corpo receptor com seus limites de parâmetros, as outorgas e licenças de lançamento observam os padrões e parâmetros mínimos de lançamento. São diversos parâmetros previstos na Resolução Conama nº 430/2011 com limites máximos que devem ser observados, incluindo critérios de ecotoxicologia, padrões de lançamento específicos para efluentes de estações de tratamento das águas e para o fósforo em trechos de captação de água destinada ao abastecimento público.

A gestão integrada da licença e outorga inclui a integração do controle e planejamento do abastecimento de água, observando-se as responsabilidades para as companhias de abastecimento de água e para as autoridades sanitárias locais, estaduais e federais, responsáveis pela "vigilância da qualidade da água para consumo humano", previstas na Portaria MS nº 2.914/2011 e o controle dos riscos à saúde pública[63]. Referida norma ressalta a responsabilidade dos órgãos de controle ambiental no que se refere ao monitoramento e ao controle das águas brutas, incluindo o controle da fonte de abastecimento de água destinada ao consumo humano.

Nesse sentido, visando à gestão integrada da outorga, licença ambiental e gestão de riscos à saúde, foi instituído o *Comitê Permanente para Gestão Integrada da Qualidade da Água destinada ao Consumo Humano no Estado de São Paulo* (Resolução Conjunta SES/SMA/SSRH nº 01/2014), composto

63 Em relação aos riscos e parâmetros de potabilidade, verificar Capítulo 2.2.4.2.

pelos gestores de saúde pública, meio ambiente e de recursos hídricos, com o objetivo de avaliar de forma integrada os contextos de demanda, disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos que influenciem a produção e a oferta de água para consumo humano, buscando compatibilizar procedimentos técnicos e administrativos para controle de exploração, poluição e uso dos recursos hídricos, de maneira a garantir o consumo seguro da água pela população.

2.2.4. Diretrizes obrigatórias para o saneamento

O saneamento é essencial para a gestão das águas. Sem saneamento em todos os seus aspectos, não há como avançar na garantia da água em qualidade e quantidade adequadas para atender aos usos. A sua definição inclui o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas (art. 3º da Lei nº 11.445/2007).

O setor de saneamento está sujeito às metas de enquadramento na condição de usuário da gestão hídrica, no exercício de atividades de potencial e/ou efetivo impacto ambiental e no planejamento e implantação dos serviços de saneamento ambiental, ao mesmo tempo em que se beneficia do enquadramento na questão da captação de água.

2.2.4.1 Diretrizes de gestão para o planejamento e controle

Entre as diretrizes obrigatórias do enquadramento para o saneamento, podemos citar, além dos parâmetros do corpo receptor, as cargas máximas para os efluentes e vazão de diluição.

As metas de enquadramento definem as cargas máximas que podem ser lançadas no corpo hídrico, de acordo com as etapas intermediárias e

finais definidas para o corpo receptor. Os efluentes somente poderão ser lançados após devido tratamento e respeito aos parâmetros de padrão de efluentes previsto na Resolução Conama nº 430/2011, acrescidos de outros parâmetros e condicionantes exigidos pelo órgão ambiental necessários à garantia da observância dos parâmetros da meta do corpo receptor e da observância às exigências da outorga de lançamento.

O controle, monitoramento e fiscalização do saneamento é realizado pelo licenciamento ambiental e outorga de recursos hídricos em função das metas do enquadramento.

De acordo com as metas intermediárias, os sistemas de tratamento podem ser implantados em etapas, sem que isso signifique desobediência ao objetivo de qualidade (classe) previsto para o corpo d'água, o que seria considerado poluição ambiental sujeita a sanção. E a utilização de recursos hídricos na prestação dos serviços públicos de saneamento, inclusive para disposição e diluição de esgotos, está sujeita a outorga de direito de uso.

O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e efluentes gerados nos processos de tratamento de água deve considerar etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente padrões estabelecidos pela legislação ambiental, em função da capacidade de pagamento dos usuários.

A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

A utilização de recursos hídricos na prestação dos serviços públicos de saneamento, inclusive para disposição e diluição de esgotos, está sujeita a outorga de direito de uso.

(arts. 5º e 44, da Lei de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007)

O prestador de serviço também só poderá utilizar o corpo receptor para captar água para abastecimento se os parâmetros desse corpo receptor respeitarem os valores limites impostos pelas classes que permitem esse uso (classes especiais 1, 2 e 3, no caso das águas superficiais), com diferentes exigências de tratamento.

Além dos órgãos de gestão das águas, o abastecimento deverá ser fiscalizado e monitorado pelas Agências Sanitárias de acordo com padrões de potabilidade impostos pelo Ministério da Saúde (Portaria MS nº 2.914/2011), além de parâmetros ecotoxicológicos, a critério do órgão ambiental competente, conforme Resolução Conama nº 430, art. 21, § 1º, e Resolução Conama nº 357/2005.

2.2.4.2 Parâmetros para o abastecimento e áreas de mananciais

A água captada para abastecimento público deve, além de respeitar os parâmetros do enquadramento, poder ser fornecida mediante tratamento à população, observando os padrões legais de potabilidade, sem qualquer risco de contaminação, com informação do seu atendimento.

Os parâmetros de potabilidade que devem ser observados estão previstos nos anexos da Portaria MS nº 2.914/2011, e a sua lista de parâmetros pressupõe que as águas captadas nos mananciais observem os parâmetros e diretrizes de enquadramento previstos para as classes especiais 1, 2 e 3, da Resolução Conama nº 357/2005 (classes que admitem o uso prioritário de abastecimento) e os limites dos parâmetros previstos no Anexo 1 da Resolução Conama nº 396/2008, no caso de captação de águas subterrâneas.

Se as águas destinadas ao abastecimento estiverem fora dos parâmetros previstos pelas classes e metas de enquadramento, caso dos mananciais das bacias críticas em conflitos de usos e qualidade das águas, e existirem impactos na bacia que não possam ser monitorados somente pelos parâmetros de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde, faltarão garantias de que a água fornecida à população não cause riscos à saúde. Portanto, exigível nessas situações a análise de qualidade da água tratada à luz das Resoluções Conama nº 357/2005, nº 430/2011 e nº 396/2008.

2.2.4.2.1. Risco à saúde e parâmetros para o abastecimento

> Por risco quer-se dizer a "a possibilidade real ou realista de um acontecimento negativo ou de um dano decorrente do que não é certo, ou esperado, mas só mais ou menos provável. A probabilidade de que ocorram danos não tem que ser conhecida ou ser objeto de especificação numérica exata"
> (STEIGLEDER, apud MACHADO, 2016, p. 103)

Segundo Paulo Affonso Leme Machado, na legislação brasileira, de acordo com o princípio da precaução, "a probabilidade do dano não acarreta que ele seja necessariamente previsível". E continua: "controlar o risco é não aceitar qualquer risco" (MACHADO, 2016, p. 103). Essa previsão está expressamente prevista na Constituição Federal como garantia do meio ambiente essencial à sadia qualidade de vida (art. 225 caput e § 1º, inciso V):

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
> § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:
> V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.

Os riscos não precisam ter necessariamente uma fonte de causa ou controle individual, mas podem ser as ameaças para a saúde humana ou a segurança que são centralmente produzidos em massa, amplamente distribuídos e em grande parte fora da compreensão e do controle *direto do* portador *individual do risco*[64].

64 Gillete, P. e Krier James, 1990 apud Machado (2016).

Colaboradores do Projeto Qualidade da Água e do Projeto Conexão Água apresentaram, em reuniões técnicas específicas, pesquisas e estudos que identificam inúmeros riscos à saúde causados por poluentes[65] de emissões industriais, da agricultura, domésticos, resíduos do processo de tratamento na água, lodo resultante das estações de tratamento de esgoto e desmonte de materiais contaminados. Entre esses poluentes, incluem-se os agrotóxicos, fármacos, metais, produtos de higiene pessoal, anticoncepcionais, suplementos alimentares e metabólicos, substâncias neurotóxicas, desreguladores endócrinos[66], químicos do processo de tratamento, e outros com parâmetros correspondentes previstos e não previstos na legislação brasileira. Muitos desses poluentes ainda permanecem na água de beber, mesmo após o tratamento.

Entre os riscos de doenças identificadas pelos especialistas incluem-se câncer, problemas endócrinos, distúrbios no desenvolvimento sexual, problemas respiratórios, problemas no sistema nervoso central e periférico, imunotoxidade, alergias, além de aumento de viroses, vômitos e diarreias.

Alguns dos poluentes identificados possuem parâmetros legais previstos na legislação atual brasileira, cujo parâmetro pode ser selecionado para garantir a qualidade das águas dos mananciais por meio do enquadramento e/ou como exigência de controle de lançamento de poluente e/ou como parâmetro de potabilidade a ser garantido após o processo de tratamento para o abastecimento (Resolução Conama nº 357/2005, Resolução Conama nº 430/2011, Portaria MS nº 2.914/2011). Ocorre que, dada a atual situação de degradação dos mananciais, somada às dificuldades de implementar e operar o monitoramento efetivo dos parâmetros, e de elaboração e implementação das metas progressivas de qualidade de água, mesmo quando previstos na legislação, a maioria dos parâmetros legais atuais não são sequer monitorados.

65 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos/reuniao-de-trabalho-do-projeto-qualidade-da-agua-mpf-aspectos-de-gestao-de-saude-publica>.

66 Alteram as funções hormonais do corpo humano.

Soma-se a isso a constatação pelos pesquisadores colaboradores de que a Portaria de Potabilidade MS nº 2.914/2011 não prevê inúmeros poluentes que precisam ser minimamente controlados e monitorados, incluindo os denominados contaminantes emergentes, substâncias ou contaminantes altamente tóxicos[67] das quais os efeitos ou presença no ambiente são ainda pouco conhecidos, assim como as possíveis formas de monitoramento e controle, e que não são tratadas pelo processo de tratamento atualmente utilizado[68]. A tabela a seguir prevê algumas dessas substâncias emergentes:

Tabela: Categorização de algumas substâncias poluentes emergentes	
Classe de substâncias	**Exemplos**
Fármacos Antibióticos Analgésicos e drogas anti-inflamatórias Drogas psiquiátricas Reguladores lipídicos B-Bloqueadores Contrastes (raio X)	Trimetroprim, eritromicina, lincomicina, sufametazona Codeina, iboprofeno, acetaminofeno, ácido acetilsalicílico, diclofe-naco, fenoprofeno Diazepan Bezafibrato, ácido clofíbrico, ácido fenofíbrico Metoprolol, propranolol, timolol lopromide, lopamidol, diatrizoate
Esteróis e hormônios (contraceptivos)	Estradiol, estrona, estriol, dietilestilbestrol
Produtos de uso pessoal Fragrâncias Agentes de protetor solar Repelentes	nitropolicíclicos e macrocíclicos Benzofenona, cânfora metilbenzilideno N N-dietiltoluamida
Antissépticos	Triclosan, clorofeno
Surfactantes	Alquilfenol etoxilado, alquilfenóis (nonifenol e octifenol), alquilfenol
Retardantes de chama	definil éteres polibromados PBDEs), tetrabromo bisfenol A, Tris (2-cloroetil)fosfato
Agentes e aditivos industriais	Agentes quelantes (EDTA), sulfonatos aromáticos
Aditivos de gasolina	dialquilêteres, metil-t-butil éter (MTBE)
Produtos de desinfecção	Iodo-THMs, bromoácidos, bromoacetonitrilias, bromoaldeídos, cianoformaldeídos, bromatos, NDMA

Figura 6: Contaminantes Emergentes
Fonte: Barceló, 2003

67 Engloba tanto substâncias que já vêm sendo utilizadas há tempo quanto substâncias novas em decorrência de avanços tecnológicos.

68 Contaminantes emergentes: contaminantes cuja avaliação da toxicidade existente ainda não permite o estabelecimento de doses de referência e, consequentemente, ainda não possibilita derivar critérios de qualidade de água (UMBUZEIRO, 2012).

Além disso, a utilização e comercialização de substâncias novas no Brasil e no Mundo é crescente, e vem sendo feita sem análise prévia dos efeitos tóxicos, sendo estes até hoje, em grande parte, totalmente desconhecidos. Segundo pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz e da Universidade Politécnica da UFBA (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2013),[69]

> o nosso conhecimento sobre os aspectos ecotoxicológicos da maioria das substâncias existentes ainda é muito primário ou mesmo inexistente. Isto pode ser depreendido comparando-se o número aproximado de substâncias químicas conhecidas e documentadas, cerca de 28 milhões, com a percentagem daquelas que são reguladas por organismos nacionais e internacionais – cerca de 1%. Esta situação é crítica e resulta da diferença de tempo entre o desenvolvimento de novas substâncias e suas utilizações industriais e o conhecimento dos impactos das mesmas sobre a saúde ambiental, especialmente em longo prazo.

Soma-se a isso o fato de as atuais análises de parâmetros ecotoxicológicos e toxicológicos da Portaria MS nº 2.914/2011 não preverem análises das misturas dos compostos, deixando de considerar diversos poluentes. Segundo a endocrinologista colaboradora do Projeto PQA e Conexão Água, Elaine Maria Frade Costa,

> os critérios para o abastecimento de água potável no Brasil e no mundo são erroneamente baseados em dados de toxicidade de compostos analisados individualmente não levando em conta as misturas e aperfeiçoamento das técnicas de detecção dos desreguladores endócrinos na água[70].

69 Disponível em: <http://www.abq.org.br/rqi/2013/738/RQI-738-pagina4-Contaminantes-Emergentes.pdf>.

70 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/eventos/reuniao-agua-e-saude-09-06-2016>.

2.2.4.2.2. Planejamento e Gestão dos Riscos à Saúde para a Garantia da Segurança da Água de Abastecimento

Água potável, de acordo com a Portaria MS nº 2.914/2011 é não somente aquela que observe os parâmetros legalmente previstos pela portaria, mas também a água que não ofereça riscos à saúde do consumidor (art. 5º, II). Ou seja, devem-se adotar medidas preventivas e de precaução de riscos em todo o ciclo de vida do poluente e do ciclo da água na bacia.

A implantação de ações de precaução e controle dos riscos incluem medidas estratégicas desde a produção, até a comercialização, a utilização e o descarte dos poluentes no meio ambiente e a gestão integrada de risco da água da bacia, que inclui o manancial, garantindo que o enquadramento, o licenciamento de todas as atividades a montante preservem o consumo (art. 38, § 6º da Resolução Conama nº 357/2005).

Nesse sentido, é preciso aumentar o controle na aprovação da comercialização de produtos e substâncias no Brasil que possam causar riscos à saúde, a exemplo da venda indiscriminada de agrotóxicos e fármacos sem avaliação prévia de toxidade e ecotoxicidade. Para tanto, é necessário também transparência em relação à composição das substâncias e debates em audiências sobre possíveis riscos no meio ambiente e ao ser humano.

Para um mapeamento efetivo dos riscos e atuação estratégica, exige-se a articulação entre gestão de recursos hídricos, gestão ambiental, gestão do uso do solo, de saúde, no âmbito federal, estadual e municipal, acompanhada de articulação e diretrizes com as iniciativas privadas, utilizando-se também de instrumentos privados de controle e voluntários.

Aplicando-se de forma efetiva o princípio da precaução, substâncias e poluentes de risco poderiam ser banidos e/ou ter suspensa sua comercialização e produção e/ou ser controlados de forma mais restritiva com transparência efetiva e controle social. O zoneamento da bacia por meio dos Planos de Bacia com seus enquadramentos também poderia

restringir determinadas atividades enquanto forem consideradas de risco. Isso provocaria as diversas atividades econômicas a se adequarem ambientalmente ao aceitável para a garantia da saúde da população.

Conforme observa Sandra Kishi[71], o controle de riscos deve ser feito por meio de uma avaliação associada a salvaguardas rigorosas, com adaptação de parâmetros mais rigorosos e técnicas adequadas, mediante o mapeamento dos riscos legais e das externalidades ambientais negativas e positivas para custos sociais, uma verdadeira contabilidade ambiental. Sugere-se a adoção da metodologia da pirâmide inversa de mapeamento de prioridades de riscos e definição de estratégias tendo início pela consideração dos princípios da precaução, controle de riscos e controle social; afunilando com a definição dos riscos associados relacionados a vulnerabilidades sociais, ecológicas, econômicas, climáticas e dos impactos das atividades nas bacias hidrográficas, diante dos cenários reais; posteriormente pela definição das leis aplicáveis, e por fim, no topo invertido da pirâmide a definição das resoluções e portarias aplicáveis.

Nesse caso, deve-se priorizar a saúde ambiental, incluindo a saúde humana, preservando a qualidade de vida e as futuras gerações (MACHADO, 2016).

Apesar de a Portaria MS nº 2.914/2011 não prever expressamente a análise de toxidade da interação de mais de um componente do poluente, a Resolução Conama nº 357/2005 proíbe expressamente que sua presença na água destinada à captação cause efeitos letais, ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida:

> Os padrões de qualidade das águas determinados nesta Resolução estabelecem limites individuais para cada substância em cada classe. Parágrafo único. Eventuais interações entre substâncias, especificadas ou não nesta Resolução, não poderão conferir às

71 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/apresentacao-do-projeto-qualidade-da-agua-e-do-boletim-das-aguas>.

> águas características capazes de causar efeitos letais ou alteração de comportamento, reprodução ou fisiologia da vida, bem como de restringir os usos preponderantes previstos, ressalvado o disposto no § 3º do art. 34, desta Resolução.
> (art. 7º da Resolução Conama nº 357/2005)

A Resolução Conama nº 357/2005 prevê ainda em diversos artigos a possibilidade de inclusão de novos parâmetros não previstos expressamente nas metas de qualidade de água e monitoramento constatando os riscos, demonstrando não se tratar de uma norma taxativa, mas adaptável às especificidades locais e vulnerabilidades de riscos socioambientais:

Possibilidade de Inclusão de Parâmetros não previstos na Resolução Conama nº 357/2005 ao enquadramento

Art. 8º O conjunto de parâmetros de qualidade de água selecionado para subsidiar a proposta de enquadramento deverá ser monitorado periodicamente pelo Poder Público.
§ 1º Também deverão ser monitorados os parâmetros para os quais haja suspeita da sua presença ou não conformidade
§ 4º As possíveis interações entre as substâncias e a presença de contaminantes não listados nesta Resolução, passíveis de causar danos aos seres vivos, deverão ser investigadas utilizando-se ensaios ecotoxicológicos, toxicológicos, ou outros métodos cientificamente reconhecidos.
Art. 11. O Poder Público poderá, a qualquer momento, acrescentar outras condições e padrões de qualidade, para um determinado corpo de água, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições locais, mediante fundamentação técnica.
Art. 12. O Poder Público poderá estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, quando a vazão do corpo de água estiver abaixo da vazão de referência.

A legislação prevê, inclusive, mecanismo para dar sustentabilidade financeira a esses estudos e monitoramento de poluentes de risco, ao antever que quando a causa da presença do poluente for do empreendedor, caberá a ele custear todos os custos do monitoramento (art. 7º, § 5º da Resolução Conama nº 357/2005). Além de contribuir com o "conhecimento" e controle do poluente, a previsão de o empreendedor arcar com os custos do monitoramento dos novos poluentes identificados é uma boa forma de indução da adoção de atividades menos poluentes, reduzindo atividades de risco na bacia. Caso seja efetivamente aplicada tal previsão, talvez não compense ao agricultor utilizar pesticidas perigosos de forma aleatória, por exemplo, podendo este adotar medidas mais ambientalmente adequadas, reduzindo riscos.

A Resolução Conama nº 430/2011, em sintonia com a Resolução Conama nº 357/2005, possibilita ao gestor ambiental acrescentar novas exigências para que seja possível respeitar os novos parâmetros de risco inclusos nas metas de qualidade de água, e não é taxativa quanto aos padrões de efluentes, prevendo expressamente que o gestor deve incluir novos parâmetros e exigências no tratamento em função da identificação de possíveis riscos à saúde.

Possibilidade de Inclusão de Parâmetros não previstos na Resolução Conama nº 430/2011 aos padrões de lançamento obrigatórios

Art. 3º Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis.
Parágrafo único. O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento, mediante fundamentação técnica:
I – acrescentar outras condições e padrões para o lançamento de efluentes, ou torná-los mais restritivos, tendo em vista as condições do corpo receptor; ou
II – exigir tecnologia ambientalmente adequada e economicamente viável para o tratamento dos efluentes, compatível com as condições do respectivo corpo receptor.

Art. 14. Sem prejuízo do disposto no inciso I do parágrafo único do art. 3º desta Resolução, o órgão ambiental competente poderá, quando a vazão do corpo receptor estiver abaixo da vazão de referência, estabelecer restrições e medidas adicionais, de caráter excepcional e temporário, aos lançamentos de efluentes que possam, dentre outras consequências:
I – acarretar efeitos tóxicos agudos ou crônicos em organismos aquáticos; ou
II – inviabilizar o abastecimento das populações.

Art. 17. O órgão ambiental competente poderá definir padrões específicos para o parâmetro fósforo no caso de lançamento de efluentes em corpos receptores com registro histórico de floração de cianobactérias, em trechos onde ocorra a captação para abastecimento público.

Art. 18. O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de ecotoxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
§ 1º Os critérios de ecotoxicidade previstos no caput deste artigo devem se basear em resultados de ensaios ecotoxicológicos aceitos pelo órgão ambiental, realizados no efluente, utilizando organismos aquáticos de pelo menos dois níveis tróficos diferentes.

Art. 19. O órgão ambiental competente deverá determinar quais empreendimentos e atividades deverão realizar os ensaios de ecotoxicidade, considerando as características dos efluentes gerados e do corpo receptor.

Art. 23. Os efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários poderão ser objeto de teste de ecotoxicidade no caso de interferência de efluentes com características potencialmente tóxicas ao corpo receptor, a critério do órgão ambiental competente.
§ 1º Os testes de ecotoxicidade em efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários têm como objetivo subsidiar ações de gestão da bacia contribuinte aos referidos sistemas, indicando a necessidade de controle nas fontes geradoras de efluentes com características potencialmente tóxicas ao corpo receptor.
§ 2º As ações de gestão serão compartilhadas entre as empresas de saneamento, as fontes geradoras e o órgão ambiental competente, a partir da avaliação criteriosa dos resultados obtidos no monitoramento.

Existe, ainda, para controle das cargas e riscos, a obrigação de o empreendedor informar no processo de licenciamento ao órgão ambiental as substâncias que poderão estar contidas nos efluentes, listadas ou não na Resolução Conama nº 357/2005, sob pena de cancelamento da licença ambiental (art. 7º, § 3º da Resolução Conama nº430/2011).

Por fim, constatados os riscos à saúde, o órgão ambiental poderá definir critérios e informações adicionais para complementar a Declaração de Carga Poluidora que deve ser feita anualmente pelo empreendedor e a inclusão de exigências mais rígidas e específicas ao automonitoramento, incluindo sua frequência (art. 24, §§ 1º e 2º da Resolução Conama nº 430/2011).

A Portaria MS nº 2.914/2011, aplicando-se o princípio da precaução, também parece possibilitar a inclusão de novos parâmetros para a garantia da vigilância da água ao conceituar água potável como aquela que observa os padrões de potabilidade previstos na Portaria **e não ofereça riscos à saúde** (art. 5º, II) e ao prever ações articuladas obrigatórias de vigilância da qualidade, considerada como o conjunto de ações adotadas regularmente pela autoridade pública para verificar o atendimento à Portaria, considerando os aspectos socioambientais e a realidade local para avaliar se a água consumida apresenta risco à saúde humana (art. 5º, XVI). Ou seja, em situações de possíveis riscos, deve garantir todos os meios de fornecimento de água segura à população, ainda que isso implique em utilizar, exigir e monitorar parâmetros não inclusos na legislação.

De acordo com a Portaria, as metodologias analíticas para determinação dos parâmetros previstos devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes, como as do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF); United States Environmental Protection Agency (USEPA); normas publicadas pela International Standartization Organization (ISO); e metodologias propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (art. 22 da Portaria MS nº 2.914/2011). Ocorre que ela se

encontra desatualizada em relação a diversos novos parâmetros inclusos pela OMS e padrões internacionais, o que deve ser considerado no atual processo de revisão da Portaria[72] pelo Ministério da Saúde, a fim de adequar-se às previsões internacionais recentes sobre o tema.

A vigilância à saúde deve ser feita em todos os níveis de atuação: federal, estadual e municipal, com análise e pesquisa de todos os parâmetros necessários quando identificadas possibilidades de risco (art. 7º, 11 e 12 da Portaria MS nº 2.914/2011).

Prevê, ainda, que a gestão das águas destinadas ao abastecimento ocorra de forma integrada na bacia, com a articulação de medidas de prevenção e controle dos riscos desde as áreas de mananciais até o tratamento e disposição ao consumidor.

Além de prestar as devidas informações sobre os riscos (ver *Capítulo Informação e Saneamento*), o prestador de serviço de saneamento deve manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, sob a perspectiva dos riscos à saúde:

Avaliação Sistemática dos Riscos pelo Prestador de Saneamento

- considerar como critérios para a avaliação a) ocupação da bacia contribuinte ao manancial; b) histórico das características das águas; c) características físicas do sistema; d) práticas operacionais; e e) na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País;
- monitorar a qualidade da água no ponto de captação, conforme estabelece o art. 40 desta Portaria;
- comunicar aos órgãos ambientais, aos gestores de recursos hídricos e ao órgão de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios qualquer alteração da qualidade da água no ponto de captação que comprometa a tratabilidade da água para consumo humano;
- contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e das bacia(s) hidrográfica(s); [...]

(art. 13, incisos IV, V, VI, VII, VIII, IX da Portaria MS nº 2.914/2011)

72 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/eventos/reuniao-publica-projetos-qualidade-da-agua-e-conexao-agua-03-05-17/revisao-da-portaria-ms-2-914-2011/view>.

A Portaria MS nº 2.914/2011 determina que, constatada a situação de risco à saúde, o prestador de serviço e as autoridades de saúde pública devam, em conjunto, elaborar um plano de ação e adotar as medidas cabíveis, incluindo a comunicação à população, sem prejuízo das providências imediatas para a correção da anormalidade (art. 44)[73].

2.2.4.2.3. Áreas de proteção dos mananciais

> *Os mecanismos naturais de transformação da água bruta em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.*[74] (Art. 3 da Declaração Universal dos Direitos das Águas da ONU, 1992)

As áreas de mananciais[75] são de extrema importância para a garantia da produção de água com qualidade para o abastecimento público, porém, especialmente nas bacias críticas, encontram-se em situação de degradação ambiental, com ocupações irregulares. Como uma estratégia de reverter essas situações de irregularidades, os mananciais estão sujeitos, além das metas de qualidade de água, a instrumentos de proteção, gerenciamento e planejamento específicos (Leis Específicas para os Mananciais, Planos e Programas de Mananciais).

Além da importância estratégica, os mananciais das bacias críticas brasileiras encontram-se na sua maioria poluídos, com ocupação irregular e desprovidos de áreas de preservação obrigatórias. E, como as ocupações são irregulares, é comum o tratamento de esgoto e fornecimento de água para abastecimento muitas vezes não atender a essas áreas por suposta falta de obrigação legal dos prestadores de serviço de saneamento.

73 Ver no Capítulo 3 os Planos de Segurança da Água.

74 Pela sua importância na garantia da qualidade e quantidade de água da população e demais seres vivos, em diversos países as bacias hidrográficas dos mananciais são consideradas verdadeiros santuários ecológicos.

75 Águas interiores subterrâneas, superficiais, fluentes, emergentes ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para o abastecimento público (art. 1º, parágrafo único da Lei Estadual de São Paulo nº 9.866/1997). Ver **Glossário**.

Ressalta-se que a gestão da bacia onde se localiza o manancial deve ser mais restritiva na garantia da proteção ambiental para que seus efluentes e a poluição difusa da bacia não deteriorem a qualidade das águas e ofereçam riscos à saúde dos consumidores, ao mesmo tempo em que se exige a atuação em relação às vulnerabilidades sociais, respeitando a dignidade humana. A Lei Estadual nº 9.866/1997, que dispõe sobre as normas e diretrizes para a proteção e recuperação ambiental das bacias hidrográficas dos mananciais do estado de São Paulo, prevê expressamente que as águas dos mananciais são prioritárias para o abastecimento público em detrimento de qualquer outro interesse (art. 2º, parágrafo único), de forma compatível com o previsto na Lei das Águas e com o instrumento do enquadramento. A compatibilização da garantia do uso do abastecimento com o conflito social é possível por meio da implantação dos instrumentos específicos de mananciais de forma integrada e descentralizada nas bacias hidrográficas e nos Comitês de Bacias.

Nesse sentido, é preciso implementar um planejamento estratégico articulado à gestão ambiental, urbana, de saneamento e de saúde em ações que reduzam impactos nas áreas de mananciais, com foco nas áreas mais densamente ocupadas, na articulação entre a União, os estados e os municípios para a gestão das águas e no aprimoramento da gestão urbana mediante a criação das áreas de recuperação dos mananciais e programas e planos de recuperação de áreas de mananciais (APRM), observando o enquadramento das águas na bacia e riscos identificados à saúde da população.

Entre os instrumentos específicos de proteção dos mananciais citam-se: instrumentos de fortalecimento dos sistemas de gestão dessas áreas (visam estruturar a gestão dos territórios, qualidade de água, capacitação, fiscalização, monitoramentos, promoção de transparência e controle social – instrumento de estruturação e recuperação urbana, incluindo regularização de favelas – infraestrutura pública em loteamentos de baixa renda – incluindo saneamento e trabalho social, construção de unidades habitacionais para remoção de população situada em área de risco); ações de preservação e recuperação ambiental. Todos estes adequados para a realidade específica do manancial e necessidade de adequação legal com proteção socioambiental.

Destaca-se como atuação estratégica articulada em áreas de mananciais a iniciativa da Bacia do Piracicaba, Capivari, Jundiaí (PCJ), que criou um Grupo de Trabalho específico no âmbito do Comitê de Bacia para atuar com os Mananciais (GT Mananciais) e articulou e integrou instrumentos de proteção específicos de áreas de mananciais e de produção e conservação das águas, recuperação e conservação do solo e da vegetação nativa, em uma só política, a *Política de Recuperação, Conservação e Proteção dos Mananciais*. Essa política reúne Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), Recuperação, Conservação e Proteção Ambiental em Áreas de Interesse, o Incentivo a Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais de Interesse Regional (APRM) e a Proteção da Mata Atlântica[76].

Ocorre que, além da maioria dos mananciais e outras fontes de captação em bacias críticas estarem bastante comprometidos em termos de poluição, o enquadramento não é observado na maioria dos parâmetros e existem poluentes identificados por especialistas de risco à saúde que nem sequer possuem parâmetros correspondentes nas normas legais brasileiras[77].

A qualidade e quantidade de água do manancial compromete todas as demais unidades do sistema de abastecimento de água e diversos poluentes não podem ser removidos da água captada por processos de tratamento convencionais. Dessa forma, segundo o Ministério da Saúde:

> todo o esforço deve ser feito pelos prestadores dos serviços de abastecimento de água, juntamente com as populações abastecidas, para que seja garantido – inclusive, mas não apenas, pela atuação dos órgãos ambientais responsáveis – que as atividades

76 Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/novo/recuperacao-conservacao-e-protecao-dos-mananciais/politica-de-recuperacao-conservacao-e-protecao-de-mananciais/114-recuperacao-conservacao-e-protecao--dos-mananciais/politica-de-recuperacao-conservacao-e-protecao-de-mananciais>.

77 Ver documento referência elaborado do PQA para aprimoramento e atualização em conjunto com colaboradores e membros do Ministério Público em suas respectivas bacias de atuação: Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/arquivos/estudos/tabela-parametros-abastecimento-x-risco-x-tecnologia/view>.

> desenvolvidas na bacia a montante das captações de água não comprometam, mas favoreçam a quantidade e a qualidade da água. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, p. 40).

Dentre as ações, é preciso promover: a proteção, recomposição ou conservação da vegetação; a utilização e o manejo adequado do solo; a utilização correta de agrotóxicos e fertilizantes; o saneamento adequado, a utilização de sistemas irrigação mais eficientes; o incentivo à atividades agrícolas que não agridam o meio ambiente, a exemplo da agricultura orgânica; a participação social e a parceria com instituições e comunidades (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

2.2.4.3 Diretrizes para as realizações físicas de tratamento, o controle de fontes de poluição difusa e pontual e para as barreiras múltiplas

A melhoria da qualidade das águas depende de tecnologias capazes de tratar a poluição pontual e difusa por meio da drenagem, gestão de resíduos sólidos, manejo das águas pluviais e esgotamento sanitário. Incluem-se entre essas as tecnologias voltadas ao reúso das águas e tecnologias alternativas com melhores custos-benefícios pela possibilidade de simplificação e apropriação pela população.

As metas definem diretrizes obrigatórias para o controle das fontes pontuais e difusas de poluição, que possuem tratamentos específicos. Ressalta-se que, nas regiões metropolitanas e nas áreas de mananciais, o problema de saneamento não será resolvido tratando apenas das poluições pontuais do esgoto sanitário (ver Aspectos Técnicos Fundamentais do Enquadramento).

De acordo com as reduções de carga previstas, com as vazões de lançamento e de referência, riscos à saúde, e com a disposição a pagar, as metas definem os graus de tratamento a serem exigidos do setor de saneamento (atividades físicas ou estruturais) para as diferentes fontes de poluição.

Conforme demonstram os *Aspectos Técnicos Fundamentais do Enquadramento*, existem tecnologias modernas e alternativas para o tratamento e abastecimento, que devem ser consideradas pelo enquadramento, mas estas ainda enfrentam barreiras legais e falta de incentivos.

Ao admitir soluções individuais de abastecimento e destinação de esgoto apenas no caso de ausência de redes públicas de saneamento básico e obrigar toda edificação urbana a estar conectada às redes públicas disponíveis, penalizando aqueles que contrariarem a obrigação, a legislação cria barreiras à adoção dos sistemas alternativos de tratamento (Deliberação Arsesp nº 31/2008).

A Lei de Saneamento admite que o órgão ambiental interfira na opção de tecnologia dos Prestadores de Serviços para o atendimento do enquadramento, desde que fundamentado tecnicamente e a tecnologia precisa ser ambientalmente adequada e economicamente viável (art. 3º, II, da Resolução Conama nº 430/2011). Preferencialmente, portanto, respeitadas as exigências da meta e a obrigação de atuar na prevenção dos riscos à saúde, a opção tecnológica é do prestador de serviços.

No caso do abastecimento, o sistema de tratamento deverá ser determinado em função dos parâmetros do corpo receptor da água captada, quanto mais poluída a água, conforme demonstrado pelos indicadores, mais avançado deverá ser o tratamento. Em função do uso de abastecimento ser prioritário em relação a todos os demais usos (art. 1º, III, da Lei Federal nº 9.433/1997) e pelos riscos à saúde associados à qualidade das águas destinadas ao consumo, adota-se aqui a regra aplicável pelo órgão ambiental competente da melhor tecnologia disponível[78].

Além do enquadramento do corpo receptor, o tratamento deve atender a exigências específicas dos padrões de lançamento e dos órgãos ambientais, incluindo padrões específicos para o fósforo e de ecotoxicidade.

78 A regra da melhor tecnologia disponível é adotada para licenciamentos do setor sucroalcooleiro e controle da poluição do ar (art. 4º, II, da Resolução SMA-SP nº 88, de 19-12-2008, Plano de Redução de Emissões da Cetesb (2014) e art. 10, b, do Decreto Estadual SP nº 59.113/2013).

O órgão ambiental poderá acrescentar padrões específicos para o parâmetro fósforo, no caso de lançamentos de efluentes em corpos receptores com registros históricos de floração de cianobactérias em trechos em que ocorra a captação para abastecimento público (art. 17 da Resolução Conama nº 430/2011) .

E, em todos os casos, o órgão ambiental deverá garantir que o efluente não cause ou possua potencial de causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos do corpo receptor, independentemente do enquadramento (art. 18 da Resolução Conama nº 430/2011)[79].

Barreiras múltiplas no tratamento das águas para abastecimento

De acordo com José Carlos Mierzwa, entende-se por barreiras múltiplas no tratamento das águas para abastecimento a utilização de elementos da estrutura de abastecimento público da água para assegurar a sua qualidade para uso final, tendo por objetivo minimizar o risco à saúde da população, garantindo o fornecimento de uma água intrinsecamente segura dos pontos de vista físico, microbiológico e químico[80]. As múltiplas barreiras incluem tanto realizações físicas quanto de gestão nas bacias com procedimentos para prevenir, reduzir, eliminar ou minimizar a poluição das águas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; SILVA, 2016).

Trata-se de uma nova abordagem para a redução da poluição dos mananciais destinados ao abastecimento, em função da criticidade dos mananciais e riscos à saúde, da impossibilidade das atuais tecnologias utilizadas removerem diversos poluentes presentes nos mananciais, da falta de conhecimento técnico e impossibilidade da inclusão de parâmetros individuais para todas as substâncias disponíveis no mercado e da adoção

79 Os parâmetros aplicáveis ao lançamento de efluentes também podem ser exigidos pelo órgão ambiental para as Estações de Tratamento de Esgotos, pelo disposto no art. 21, § 1º, da Resolução Conama nº 430/2011.

80 Sobre as barreiras múltiplas ver apresentações e contribuições de Roseane Maria Garcia Lopes de Souza (Abes-SP) e José Carlos Mierzwa (USP) na Câmara Técnica de Compensação Ambiental (CTSAM) do PCJ para a capacitação e elaboração de Planos de Saneamento. Disponíveis em: <http://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view =article&id=288:plano-seguranca-agua-pcj&catid=42>.

de mecanismos de controle no tratamento de todos esses poluentes. São prerrogativas a consideração do efeito conjunto de diversos contaminantes por meio de ensaio de toxicidade e de estrogenicidade e androgenicidade, bem como a utilização de novas tecnologias para tratamento de água e efluentes com o controle na fonte de contaminantes críticos por meio de intervenções físicas e de gestão[81].

As medidas incluem as boas práticas: medidas de controle que possibilitem a eficácia de cada uma das barreiras, com o objetivo de prevenir risco; análises de perigos e pontos críticos controle (APPCP): implementação de medidas de controle de poluentes nos pontos críticos com o enfoque sistemático para identificar perigos e estimar os riscos que podem afetar a inocuidade da água, a fim de estabelecer as medidas para controlá-los; análise de risco por meio de etapas Avaliação, Gestão e Comunicação de Risco, com o objetivo hierarquizar e priorizar os riscos para auxiliar na avaliação e no gerenciamento (WHO, 2011).

Por meio do conceito de tratamento por barreiras múltiplas, atua-se de forma integrada em todas as fontes de poluentes difusos e pontuais da bacia, prevenindo-se potenciais riscos à saúde, podendo evitar a presença dos poluentes na água. Devem ser considerados todos os poluentes que envolvem o saneamento, incluindo gestão de resíduos sólidos, manejo de água pluvial, drenagem urbana e esgotamento sanitário; bem como atuar com inovações e alternativas tecnológicas e medidas de preservação e proteção ambiental da bacia, incluindo efetivamente as *wetlands*, parques verdes e atividades, programas e planos de recuperação ambiental da bacia como medidas obrigatórias e preventivas de tratamento de água nas políticas públicas.

81 Disponíveis em: <http://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=288:plano-seguranca-agua-pcj&catid=42>.

2.2.5 Diretrizes para as áreas de preservação

A cobertura vegetal tem influência direta na garantia da qualidade e quantidade de água. Sua retirada pode acarretar alterações na evapotranspiração, modificando as taxas de precipitação e a produção de água, além de intensificar o carreamento de poluentes até os corpos d'água nos solos descobertos, incluindo sedimentos e outros poluentes por eles absorvidos (PORTO, 2012)[82].

As áreas destinadas à preservação fazem parte do diagnóstico de usos da bacia para o processo de definição do enquadramento e também sofrem influência das diretrizes do enquadramento. Quando necessário ao alcance e manutenção da meta de qualidade das águas, o enquadramento pode prever diretrizes obrigatórias de conservação e recuperação mais restritivas para as áreas destinadas à preservação, incluindo entre elas as de especial interesse para a proteção dos recursos hídricos dos Planos Diretores, as unidades de conservação ambiental e seus planos de manejo, as áreas de preservação permanente (APP) e Reserva Legal e aquelas definidas por meio do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)[83].

Em especial em relação à área de preservação permanente, em bacias consideradas críticas poderão ser estabelecidas metas e diretrizes de recuperação e conservação da vegetação mais restritivas, sendo necessário ouvir o Comitê de Bacia e o Conselho de Meio Ambiente (art. 61A, § 17, da Lei nº 12.651/2012) .

Como recomendações obrigatórias dos Planos de Efetivação do Enquadramento, as diretrizes para as áreas de preservação podem ser incluídas por meio de diversos instrumentos, inclusive os de compensação ambiental[84], barreiras múltiplas, programas ambientais e

82 A cobertura vegetal contribui com o controle da poluição difusa (ver **Aspectos Técnicos Fundamentais do Enquadramento**).

83 Ver definição destas áreas de preservação e zoneamento em **Glossário**.

84 Contribuição financeira que aplica o princípio do usuário-pagador (MACHADO, 2016).

específicos de proteção dos mananciais[85].

2.2.6. Abordagem sugerida aos membros do MPF

Guias Orientadores Técnicos das Diretrizes Obrigatórias

a. Reuniões Técnicas temáticas, com o apoio de peritos com qualificação interdisciplinar (podendo ser composta por peritos do Ministério Público e peritos de instituições do ensino superior da bacia por meio de parcerias)[86], com gestores multissetoriais e multiníveis, incluindo gestores de recursos hídricos, ambientais, urbanos, de saúde publica, laboratórios credenciados, prestadores de serviço de saneamento, Comitês, Conselhos de Recursos Hídricos, ANA, agências de bacia, Ministério da Saúde, e usuários para identificar os seus principais desafios no avanço da melhoria da qualidade e quantidade das águas e garantia do fornecimento de água segura à população.

b. Construção, em reuniões técnicas com assessoria pericial interdisciplinar qualificada, dos Guias de Orientação Técnica (Anexos 5, 6 e 7) para o avanço na gestão das águas e efetivação do enquadramento na bacia de atuação, considerando os diagnósticos, prognósticos e estudos disponíveis sobre a bacia, incluindo os de risco, vulnerabilidade e criticidade, elaborados pela ANA, agências e gestores multissetoriais, e por pesquisadores de instituições de ensino superior, conforme especificado no Guia.

c. Com apoio dos Guias de Orientação Técnica, realizar o mapeamento do *status* da Governança Articulada da Bacia de Atuação

85 Ver Capítulo 3 as Recomendações para a Criação, Conservação, Ampliação e Manutenção das Áreas de Preservação nos Programas de Efetivação do Enquadramento.

86 Conforme parceria com Instituições de Ensino Superior nas abordagens de atuação sugeridas no Capítulo 1.

considerando: as competências legais e instrumentos das políticas ambiental, de gestão de recursos hídricos, urbana, de saúde e saneamento; especificação dos nomes e contatos dos atuais responsáveis nas bacias por cada uma das competências legais; identificação de desafios, entre os quais inclui-se a falta de responsável pelo instrumento legal ou articulação entre instrumentos intersetoriais e desafios para a devida transparência e participação.

Construção de Termos de Compromissos entre os Gestores e MPF

a. Reuniões técnicas temáticas, com participação interdisciplinar de especialistas (podendo ser composta por perito do Ministério Público e peritos de instituições de ensino superior da bacia), sobre os guias e apresentação aos gestores, agências, comitês e conselhos multissetorial e multinível, bem como aos prestadores de serviços de saneamento, para orientá-los, convidando-os ao diálogo, para a identificação dos principais desafios e dos problemas da bacia, para a adoção de compromissos obrigatórios progressivos de avanços com o MPF e com o MP estadual.

b. Promover medidas com vistas à integração da licença ambiental e outorga, sob o binômio qualidade-quantidade das águas, exigindo e incentivando a integração do sistema de informação da outorga e licenciamento, considerando a Resolução Conama nº 237/1997 e Resolução CNRH nº 65/2006, bem como a produção, disponibilização e acesso de informações adequadas à efetivação das metas.

c. Promover e incentivar ações com vistas a implementar e a melhorar os Sistemas de Suporte à Tomada de Decisão com base em metodologias multicritério, ampliar as informações qualificadas da bacia para a gestão das águas e dos mecanismos de controle social.

d. Buscar estudos acadêmicos que identifiquem e caracterizem os poluentes das atividades de impacto da bacia para definir mecanismos de planejamento e controle efetivos, a exemplo da identificação dos principais princípios ativos de agrotóxicos, se na bacia a atividade

agrícola for dominante entre os usuários.

e. Colaborar com a disponibilização de informações atualizadas, como estudos técnicos, peças processuais, inquéritos civis, recomendações administrativas, atas de reuniões técnicas e resultados dos guias e mapeamento do status de governança da água da respectiva bacia de atuação na Rede Digital e Boletim das Águas do Projeto Conexão Água.

f. Promover e incentivar ações para a conservação, recuperação e ampliação das áreas destinadas à preservação visando à garantia da qualidade e quantidade das águas, e incluir diretrizes de limites de intervenção e supressão da vegetação associadas às metas de qualidade das águas.

g. Zelar pela aplicação da compensação ambiental na bacia, de acordo com as prioridades para a melhoria da qualidade e quantidade das águas e para a conversão de multas ambientais em pagamento por serviços ambientais, instigando a implementação de projetos de preservação e conservação na bacia e efetivação do enquadramento.

h. A partir dos guias e da adoção de compromissos obrigatórios, adotar ações estratégicas extrajudiciais, incluindo recomendações administrativas e inquéritos, quando necessário, sempre tendo em conta a gestão descentralizada, que considere os aspectos socioeconômicos e técnicos da bacia.

Articulação da Gestão

a. Identificar com os gestores multissetoriais, com base no fluxograma 1 ciclo de gestão, o estágio de cumprimento das diretrizes de enquadramento para as licenças, outorgas, sistema de informação, cobrança pelo uso da água, áreas de preservação, planos de saneamento, programas específicos dos mananciais e para a implementação da Portaria MS nº 2.914/2011 na gestão de riscos no abastecimento.

b. Identificar com os gestores o estágio de cumprimento da articulação de informações e procedimentos, incluindo manifestações prévias para outorga e licenciamento previstos na Resolução CNRH nº 65/2006. Identificar os desafios para o cumprimento da Resolução e reais resultados em termos de qualidade e quantidade das águas.

c. Identificar com os gestores e agências multissetoriais as deficiências dos sistemas de informação para cumprir com o enquadramento, em especial, quanto ao seguinte: pontos de coleta, banco de dados, sistema de suporte ao processo de tomada de decisão, frequência de violação dos parâmetros, parâmetros monitorados, incorporação de variáveis hidrológicas, disponibilização e acesso às informações. Verificar como é possível suprir essas deficiências, considerando a realidade socioeconômica da bacia.

d. Estabelecer, diretamente e por meio da assessoria pericial e da gestão da comunicação, canais permanentes de comunicação com os gestores ambientais, de recursos hídricos, agência e secretaria de vigilância sanitária, prefeituras e prestadores de serviços de saneamento, para oferecer apoio ao cumprimento das diretrizes do enquadramento.

Abastecimento e Risco

a. Definir, entre as prioridades de atuação, o controle de qualidade das águas utilizadas para o abastecimento nas bacias críticas. Exigir das prestadoras de serviço de saneamento: a observância da divulgação de informações mensais e anuais ao consumidor, de forma clara, quanto ao atendimento aos parâmetros de potabilidade, devendo indicar processos de tratamento utilizados e condição final de qualidade das águas, transparência das informações, elaboração e implementação com acompanhamento do Comitê de Bacia dos Planos de Segurança da Água, com barreiras múltiplas, salvaguardas sentinelas, para toda a bacia.

b. Promover estudos e reuniões técnicas para identificar possíveis riscos à saúde do consumidor decorrentes da violação de parâmetros do enquadramento.

c. Incluir nas metas, monitoramento e controle da poluição todos os parâmetros capazes de prevenir, monitorar e controlar os impactos identificados na bacia, ainda que tais parâmetros não estejam previstos taxativamente na Resolução Conama nº 357/2005 e Portaria de Potabilidade nº 2.914/2011.

d. Elaborar relatórios e/ou notas técnicas sobre os riscos à saúde identificados na bacia de atuação, aproveitando-se dos resultados do Projeto Conexão Água e atuar de forma articulada pela inclusão de parâmetros de riscos nas metas de qualidade das águas e parâmetros de potabilidade, ainda que não previstos pela legislação.

2.2.7. Exemplos e fontes

Protocolos de Compromisso na Bacia do Paraíba do Sul

- Em 2012, foram indeferidos pela ANA os pedidos de outorga para lançamentos de esgotos sanitários não tratados em 11 municípios da Bacia do Paraíba do Sul, por falta de disponibilidade hídrica para diluir as cargas de esgotos. Nesses municípios, foram celebrados Protocolos de Compromisso entre a ANA e as prefeituras e companhias de saneamento, publicados no Diário Oficial da União, para reduzir as cargas poluidoras e compatibilizar a qualidade dos rios com o enquadramento. Disponíveis em: <http://agevap.org.br/conteudo/relsituacao20102012.pdf>; e <http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id_noticia=11303>.

- Exemplos de enquadramento e alcance de metas progressivas de qualidade de água.

Disponíveis em: <http://www.cbh.gov.br/EstudosETrabalhos/20140108101800_CadHidrico_vol5_completo.pdf>.

- Boletim dos Mananciais da Sabesp

Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=553>.

- Manual de Procedimentos Técnicos e Administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA)

Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sof/MANUALDEProcedimentosTecnicoseAdministrativosdeOUTORGAdeDireitodeUsodeRecursosHidricosdaANA.pdf>.

- Gestão das Águas Subterrâneas

O artigo demonstra que as águas subterrâneas exigem maior gestão. Estima-se que em 2014 havia entre 8 mil e 12 mil poços tubulares na região metropolitana de São Paulo e apenas 2.087 haviam sido outorgados até setembro pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee).
Disponível em: <http://www.pagina22.com.br/2015/02/02/aguas-subterraneas-exigem-melhor-gestao/>.

- Relatório de Situação (2014) dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/docs/relatorios/relatorio_de_ situacao_2014_v1.pdf>.

- Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos Disponível em: <http://www.snirh.gov.br/>. Monitoramento Hidrológico por Satélite Disponível em: <http://hidrosat.ana.gov.br/>.

- Sistema de Acompanhamento de Reservatórios da ANA Disponível em: <http://sar.ana.gov.br/>.

- Sala de Situação da ANA Disponível em: <http://gestorpcd.ana.gov.br/Mapa.aspx>.

- Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CMADEN) Disponível em: <http://www.cemaden.gov.br/sistema-de--alertas-e-visualizacao-de-areas-de-risco-salvar/>.

- Material de Apoio sobre Planejamento Estratégico para a Melhoria da Qualidade da Água Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia--estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento>.

3. Efetivação das metas de qualidade de água

> Enfrentar os desafios futuros da água levanta não só a questão de "o que fazer?", mas também as de "quem faz o quê?", "o porquê?", "a que nível de governo?" e "como?". As respostas das políticas só serão adequadas se forem coerentes, se as partes interessadas forem devidamente envolvidas, se existirem quadros regulatórios bem desenhados, se houver informação adequada e acessível e se houver suficiente capacitação, integridade e transparência.
>
> Para estarem preparadas para o futuro, as instituições precisam de se adaptar à evolução das circunstâncias, e por isso a vontade política e a continuidade das políticas são elementos chave na transição para práticas mais inclusivas e sustentáveis
> (Os Princípios da OCDE para a Governança da Água: Por que?. p. 1)

3.1. Marco regulatório

Lei Federal nº 13.334/2016, que cria o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI); altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências.

Resolução ANA nº 903/2013, que cria a Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade das Águas e estabelece suas diretrizes.

Lei Federal nº 12.846/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

Portaria ANA nº 62/2013, que declara de especial interesse para a gestão de recursos hídricos alguns trechos de domínio da União, segundo estudo quali-quantitativo.

Lei Federal nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC); dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nº 12.340, de 1º/12/2010, nº 10.257, de 10/7/2001, nº 6.766, de 19/12/1979, nº 8.239, de 4/10/1991, e nº 9.394, de 20/12/1996; e dá outras providências.

Portaria MS nº 2.914/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.[87]

Portaria Conjunta MMA-Ibama-ICMBio nº 225/2011, que cria, no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF).

Resolução ANA nº 662/2010, que estabelece procedimentos acerca das atividades de fiscalização do uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União exercidas pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Resolução Conama nº 396/2008, que estabelece o enquadramento das águas subterrâneas.

Resolução CNRH nº 91/2008, que dispõe sobre os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos.

Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Resolução Conama nº 371/2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de

87 Mantida na íntegra pela Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 3/10/2017, Anexo XX, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985, de 18/7/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Snuc) e dá outras providências.

Resolução Conama nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Resolução CNRH nº 48/2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Resolução ANA nº 317/2003, que institui o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) para registro obrigatório de pessoas físicas e jurídicas de direito público ou privado usuárias de recursos hídricos.

Lei Federal nº 9.984/2000, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e da coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

Lei Federal nº 9.985/2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Lei Federal nº 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Lei Complementar nº 75/1993, que dispõe sobre a organização, as atribuições e o Estatuto do Ministério Público da União.

Lei Federal nº 8.625/1993, que institui a Lei Orgânica Nacional do Ministério Público, dispõe sobre normas gerais para a organização do Ministério Público dos Estados e dá outras providências.

Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Lei Federal nº 6.437/1977, que configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece sanções respectivas, e dá outras providências.

3.2. Aspectos relevantes

A efetivação das metas de qualidade das águas depende da definição e operação de uma estrutura robusta de Governança das Águas com definição de objetivos estratégicos por bacia hidrográfica ("o que fazer"), com responsabilidades pactuadas e obrigatórias transparentes por atores e setores da bacia – gestores públicos e privados, prestadores de serviço de saneamento, usuários, membros do Ministério Público, Secretarias de governo, agências; da política ambiental, de saúde, de recursos hídricos e urbano; municipal, estadual ou federal – ("quem faz o que" , "por que" e "em que âmbito do governo") e estratégias definidas nos planos de ação por bacia (programas de efetivação do enquadramento ou programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elaboração das metas de qualidade das águas) que devem articular os diferentes planos setoriais e instrumentos de planejamento e gestão ("como"). Nessa Governança, as ações e medidas estratégicas para efetivar o enquadramento (alcance e/ou manutenção dos objetivos de qualidade das águas) não têm necessariamente início pela elaboração das metas e reenquadramento, pois essas precisam de condicionantes mínimas institucionais e de informação na Bacia, para serem factíveis. É preciso definir e implementar estratégias progressivas considerando as prioridades específicas das

bacias e a criticidade da qualidade das águas e estágio de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos.

As diretrizes obrigatórias das atividades físicas e de gestão definidas pelo enquadramento são desdobradas em medidas e ações no Programa de Efetivação do Enquadramento, incluindo medidas de articulação entre os instrumentos de gestão públicos e privados, adoção de instrumentos inovadores de boas práticas na gestão com controle social e transparência[88], indicação de custos e propostas de financiamentos. Além de instrumentos de comando-controle, que exigem altos custos de fiscalização e lidam com a imprevisibilidade de aspectos naturais hidrológicos e de comportamento dos poluentes, deve-se buscar implementar de forma complementar, instrumentos econômicos, com vistas ao melhor custo-benefício para a efetivação do enquadramento, e realizar o planejamento e gestão dos riscos ambientais com base no princípio da precaução.

A Agência Nacional de Águas define estratégias para a efetivação do enquadramento e implementação da política das águas, que poderão ser adotadas pelas demais Agências de Bacias, considerando suas especificidades locais. E o Ministério Público pode participar ativamente de reuniões dos Comitês de Bacia e Conselhos de Recursos Hídricos, tendo em vista seu papel primordial na contribuição da transformação das estratégias de efetivação do enquadramento em pactos obrigatórios, incluindo o Programa de Efetivação do Enquadramento, com cronograma, indicadores de monitoramento e atribuição de responsabilidades em busca da melhoria da qualidade das águas.

3.2.1. Programas estratégicos de efetivação do enquadramento

A efetivação do enquadramento depende de programas estratégicos, que incluem o Programa de Efetivação do Enquadramento e programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elabora-

88 Ver esses conceitos nos Tópicos anteriores.

ção das metas de qualidade das águas (anteriores e preparatórios para a elaboração das metas de qualidade quando não existirem requisitos mínimos institucionais e legais para o enquadramento na bacia).

O Programa de Efetivação do Enquadramento é um instrumento de planejamento de recursos hídricos que faz parte do Plano de Bacia e trata do conjunto de medidas ou ações progressivas, necessárias ao atendimento das metas intermediárias e final de qualidade de água, estabelecidas para o enquadramento do corpo hídrico. A sua área de abrangência é a bacia, a sub-bacia ou um conjunto de bacias ou sub-bacias.

Trata-se de um programa indutor e articulador de setores, sistemas, gestores, usuários, entes da Federação, em compromissos pactuados pela implementação das metas e seu monitoramento, dada a complexidade de atividades e usos que afetam a qualidade e quantidade das águas (Figura 1 – Ciclo de Gestão da Água).

O programa deve ser estratégico na medida em que a busca pela efetivação das metas de qualidade das águas não depende somente de passar pelo processo do próprio enquadramento, de elaboração e aprovação, considerando as especificidades da bacia, mas de condições institucionais, legais e do estágio de implantação dos demais instrumentos de gestão das águas, sem os quais o enquadramento não é alcançado e/ou mantido. Deve o programa observar as diferentes realidades do País de implantação do Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos e atuar de acordo com as prioridades para avançar de forma progressiva em qualidade das águas.

Enquanto não existirem condições institucionais e informações mínimas na bacia para a elaboração, implementação e monitoramento das metas de qualidade das águas, previstas em seu diagnóstico e prognóstico, é preciso avançar estrategicamente na superação desses desafios para possibilitar meios de efetivar o enquadramento e reenquadramento dos corpos d'água[89].

89 O presente documento considera que a falta de requisitos mínimos institucionais e legais para a elabo-

Nesse sentido, informações previstas como necessárias para o diagnóstico e prognóstico do Programa de Efetivação do Enquadramento são guias orientadores, pois permitem à bacia identificar quais as principais informações e aparato institucionais que não possuem e avançar de forma estratégica para criar os meios necessários ao enquadramento ou reenquadramento.

Em bacias que já possuam condicionantes mínimas para o enquadramento e/ou reenquadramento, essas estratégias farão parte dos Programas de Efetivação do Enquadramento e, em bacias que não possuam as condições mínimas, essas estratégias poderão ser inclusas em "programas de implantação estratégica de condicionantes para a efetivação do enquadramento e elaboração das propostas de enquadramento". Esses programas de implantação estratégica das condicionantes poderão ser elaborados observando a indicação dos instrumentos de compromissos previstos para os programas de efetivação do enquadramento.

A estratégia pode se dar na definição de ações e medidas progressivas e diferenciadas por bacia em busca da melhoria da qualidade e quantidade das águas a partir da identificação e compreensão dos principais problemas ou desafios das bacias hidrográficas (pontos fracos) e da identificação de seus principais avanços ou vantagens (pontos fortes). Em geral, tais informações encontram-se no plano de bacias, que pode ser solicitado ao comitê de bacias (ANA, 2015b).

Essas medidas e ações são o detalhamento e o desdobramento das atividades de gestão e realizações físicas das metas do enquadramento

ração das metas de qualidade das águas não é impeditiva à elaboração de planos de ação para a efetivação do enquadramento seguindo o previsto na Resolução CNRH nº 91/2008. **Contudo, nesses casos, o plano de ação não é chamado de "programa de efetivação do enquadramento" por não terem sido elaboradas as metas segundo os procedimentos participativos legais. O manual denomina esses programas que preparam a governança da bacia para o início da elaboração de propostas de enquadramento de "programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elaboração das metas de qualidade das águas na bacia"** que podem ser elaborados adotando-se todos os procedimentos e atividades previstas para os "programas de efetivação do enquadramento" da Resolução CNRH nº 91/2008.

em ações e medidas pactuadas por meio de recomendações, propostas e subsídios, que podem tornar-se obrigatórios, incluindo:

Instrumentos de Compromisso dos Programas de Efetivação do Enquadramento

- recomendações para os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente que possam subsidiar a implementação, integração ou adequação de seus respectivos instrumentos de gestão, de acordo com as metas estabelecidas, especialmente a outorga de direito de uso de recursos hídricos e o licenciamento ambiental;
- recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão, identificando-se os custos e as principais fontes de financiamento;
- recomendação aos agentes públicos e privados envolvidos, para viabilizar o alcance das metas e os mecanismos de formalização, indicando as atribuições e compromissos a serem assumidos;
- propostas a serem apresentadas aos poderes públicos federal, estadual e municipal para adequação dos respectivos planos, programas e projetos de desenvolvimento e dos planos de uso e ocupação do solo às metas estabelecidas na proposta de enquadramento;
- subsídios técnicos e recomendações para a atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica. (art. 7º da Resolução CNRH nº 91/2008)

3.2.1.1 Recomendações para os órgãos ambientais e de recursos hídricos

As recomendações do Programa de Efetivação do Enquadramento[90] para os órgãos ambientais e de recursos hídricos dependem do estágio de implantação dos instrumentos em cada uma das bacias hidrográficas; do avanço e coerência das legislações e instituições locais; do grau de articulação entre os instrumentos, incluindo instrumentos voluntários e de comando-controle; da existência de informação e capacidade de monitoramento de qualidade e quantidade de água pelas bacias; e da condição de qualidade e quantidade das águas. São informações que devem estar presentes no diagnóstico e prognóstico do Plano de Bacia e Processo de Enquadramento, e que também podem ser requisitadas aos responsáveis via recomendações administrativas do Ministério Público.

90 Aplicáveis aos "programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elaboração das metas de qualidade das águas na bacia".

O Ministério Público pode, no âmbito de suas competências, como ação extrajudicial, expedir recomendações visando contribuir com informações que permitam a elaboração das Metas de Qualidade de Água e Programas de Efetivação do Enquadramento (art. 6º, XX, da Lei Complementar nº 75/2006 e art. 27, parágrafo único, inciso IV, da Lei Federal nº 8.625/1993)[91].

As recomendações são diferenciadas por bacias hidrográficas, devem respeitar as suas especificidades e podem servir de boas práticas a outras bacias.

3.2.1.1.1 Estágio de Implantação do Sistema de Recursos Hídricos

As realidades das bacias e o estágio de implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos são muito diferentes entre as regiões do País, existindo bacias que sequer possuem agências, órgãos, Comitês de Bacia e todos os instrumentos previstos na legislação implantados e/ou em funcionamento, incluindo informações mínimas de qualidade e quantidade das águas, que permitam monitorar as condições de trechos de seus corpos hídricos.

Anualmente, a ANA elabora um relatório de conjuntura de recursos hídricos em que demonstra o estágio de implantação do Sistema de Recursos Hídricos. De acordo com o Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos 2016, publicado em 2017, apesar de alguns avanços na implementação do sistema, menos de 49% da população do país vive em áreas sob atuação de algum Comitê de Bacia Hidrográfica e os Planos de Recursos Hídricos de Bacia Estaduais elaborados concentram-se nas regiões Nordeste e Sudeste do país. Além disso, a maioria das ações previstas pelos estados que possuem planos elaborados ainda precisa ser implementada (ANA, 2017):

91 Nesse sentido ver algumas Recomendações disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/pecas-processuais>.

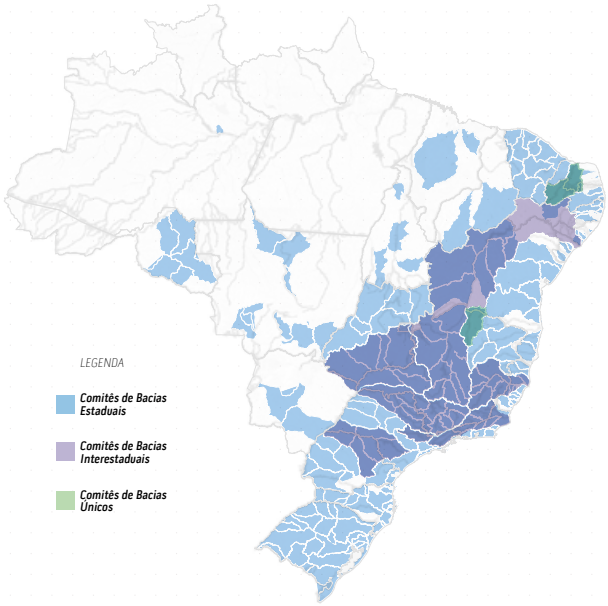


Figura 7 – Situação de Implantação dos Comitês
Fonte: ANA (2017).

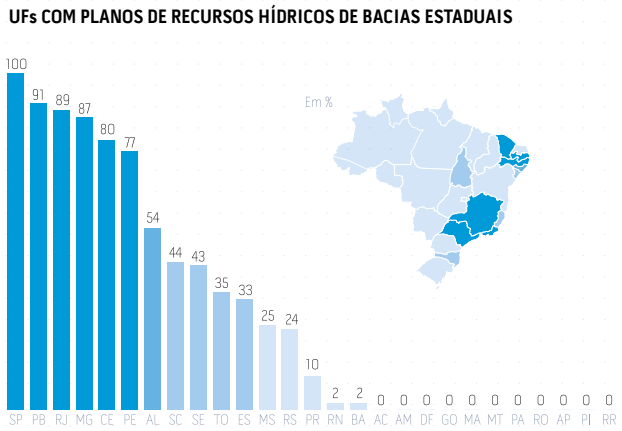


Figura 8 – Situação de Implantação dos Planos de Bacia
Fonte: ANA (2017).

Além da falta de Comitês de Bacia instalados, grande parte daqueles em funcionamento se encontra esvaziada, não sendo de fato atuantes. E a maioria dos Planos de Bacia existentes não trata de metas de enquadramento elaboradas segundo um processo de enquadramento que incorpore as determinações das Resoluções Conama nº 357/2005 e CNRH nº 91/2008. Em 2015, das 27 unidades da Federação, somente 14 previam o enquadramento como parte do Plano de Recursos Hídricos (ANA, 2015b, ANA, 2017).

São poucos os corpos hídricos enquadrados e a maioria dos enquadramentos ocorreu anteriormente às Resoluções Conama nº 357/2005 e CNRH nº 91/2008. Recomendável, portanto, que o Ministério Público participe de um processo de elaboração e revisão do enquadramento. De acordo com informações do Programa de Avaliação de Qualidade das Águas – executado pela ANA, as bacias dos rios Paranapanema, São Francisco e Paraíba do Sul, de domínio da União, estão enquadradas e, no âmbito estadual, existe enquadramento em apenas alguns corpos hídricos dos estados de Alagoas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e no Distrito Federal (ANA, 2015a).

Existem grandes lacunas nas redes de monitoramento para coletar e produzir informações de qualidade de água, incluindo informações padronizadas. Quando existe monitoramento, este não considera as especificidades das bacias e seus impactos e se dá em especial em relação aos 9 parâmetros físico-químicos e biológicos do Índice de Qualidade de Água (IQA) (oxigênio dissolvido, coliforme termotolerante, potencial hidrogeniônico – PH, demanda bioquímica de oxigênio – DBO, temperatura da água, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e resíduo total), acrescido, no caso de águas destinadas ao abastecimento, de alguns parâmetros que avaliam a presença de substâncias tóxicas e que afetam a qualidade organoléptica da água (ANA, 2015a).

Essa situação de falta de informação e de implementação dos Comitês, Planos de Bacia e Enquadramento dificulta que as outorgas de uso dos recursos hídricos e licenças ambientais sejam concedidas de forma a integrar os aspectos qualitativos e quantitativos da água, bem como a implantação

da cobrança de forma a induzir comportamentos voluntários de redução da poluição das águas, incluindo a implantação do próprio Sistema de Gestão de Recursos Hídricos para reduzir gastos e aumentar investimentos:

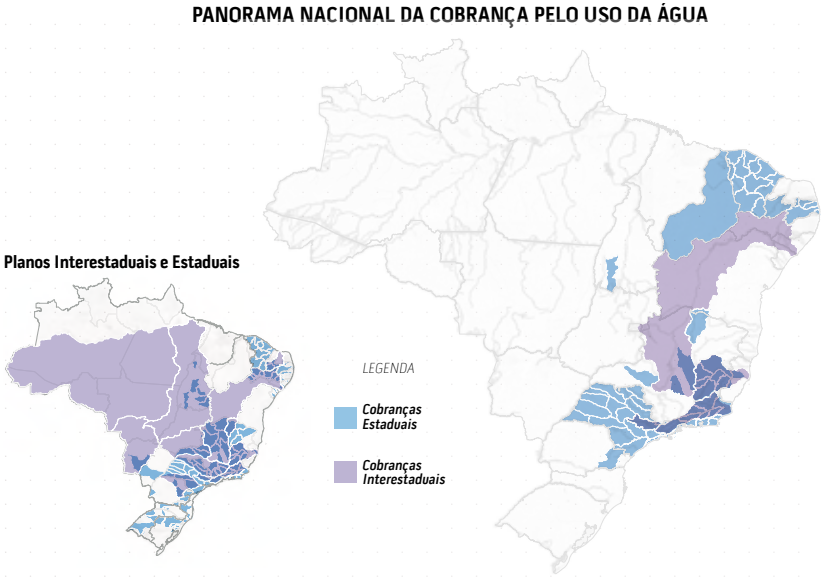


Figura 9 – Situação de Implantação da Cobrança
Fonte: ANA (2017)

3.2.1.1.2 Planejamento Estratégico para a Implantação da Gestão das Águas

Em dezembro de 2011, a ANA e os órgãos gestores de recursos hídricos de todos os estados firmaram um termo de compromisso, denominado Pacto Nacional de Gestão das Águas, com vistas à implementação e ao fortalecimento dos Sistemas de Gestão de Recursos Hídricos e de políticas públicas para o setor. A implementação desse pacto depende de estratégias coordenadas pela ANA, no âmbito nacional, e demais Agências, no âmbito estadual.

O planejamento estratégico para a implantação do Sistema de Gestão

de Recursos Hídricos inclui a definição de bacias prioritárias em função de conflitos quali-quantitavivos de água; a adoção de mecanismos para a inclusão de informações pelos usuários de água e melhoria das informações de qualidade e quantidade das águas; bem como de implantação dos órgãos e instrumentos de gestão das águas, incluindo o enquadramento, por etapas e metas preestabelecidas.

Bacias críticas

Em 2012, a ANA realizou um estudo para o desenvolvimento de metodologia de identificação de corpos d'água com maior nível de criticidade, em especial de rios de domínio da União, considerando o comprometimento quali-quantitativo dos recursos hídricos (ANA, 2015b). Com base nesse estudo, em 2013, por meio da Portaria ANA nº 62, de 26 de março de 2013, publicou-se uma lista completa dos trechos identificados como críticos, em corpos hídricos de domínio da União, de especial interesse para a gestão de recursos hídricos. Foram considerados críticos 16% dos rios federais, onde se destacam as Regiões Hidrográficas do Atlântico Nordeste Oriental e do Atlântico Sul, que apresentam mais de 90% da extensão de seus rios em situação crítica.

O aprimoramento da qualidade das informações desses trechos críticos previamente definidos, em andamento, auxiliaram no direcionamento das ações de gestão para os locais que já estejam em conflitos ou em conflito potencial ou iminente para subsidiar a tomada de decisão e implementação dos instrumentos de gestão da Política de Recursos Hídricos.

RNQA e Progestão

Em 2013, a ANA criou a Rede Nacional de Monitoramento das Águas (RNQA), ferramenta do Programa Nacional de Qualidade das Águas para a melhoria da qualidade de informação e lançou o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão), uma ferramenta de implementação do Pacto Nacional das Águas. Ambos os programas são resultantes de parcerias entre os órgãos de recursos hídricos, meio am-

biente e a ANA e visam atuar de forma estratégica com a implantação dos sistemas de gestão, considerando prioridades de bacias críticas e etapas graduais, observando-se as peculiaridades estaduais e regionais e metas preestabelecidas.

A RNQA tem por objetivo a análise da tendência de evolução da qualidade das águas superficiais no País; avaliar se a qualidade atual atende aos usos estabelecidos pelo enquadramento dos corpos; identificar áreas críticas com relação à poluição hídrica; aferir a efetividade da gestão sobre as ações de recuperação da qualidade da água; apoiar ações de planejamento, outorga e fiscalização. O programa, já em implementação, inclui aquisições dos equipamentos (sondas multiparamétricas, medidores acústicos de vazão, caminhonetes e barcos) e repasse aos órgãos gestores estaduais que operam as redes de monitoramento de qualidade de água mediante realização de treinamentos para a padronização de procedimentos e auxílio na logística das campanhas de coleta e orientações para medição de vazão de forma simultânea à coleta de amostras de água (ANA, 2016).

A alocação dos pontos da RNQA foi definida considerando os lançamentos municipais de carga orgânica, capacidade de diluição dos corpos d'água, áreas estratégicas de fronteiras, áreas de conservação e a rede hidrometeorológica nacional. Os pontos de monitoramento estão classificados em três tipologias: de impacto, estratégica e de referência:

<table>
<tr><th rowspan="2">Grupo</th><th rowspan="2">UF</th><th rowspan="2">%Pontos RNQA</th><th colspan="3">Metas para implantação de RNQA (% de pontos em operação)</th></tr>
<tr><th>2015</th><th>2018</th><th>2020</th></tr>
<tr><td>I</td><td>CE, DF, MG, SP</td><td>23,5%</td><td rowspan="2">60% da operação</td><td rowspan="2">80% da operação</td><td rowspan="3">100% em operação plena</td></tr>
<tr><td>II</td><td>BA, ES, GO, MT, MS, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, SE</td><td>47,2%</td></tr>
<tr><td>III</td><td>AC, AL, AP, AM, MA, PA, PI, RO, RR, SC, TO</td><td>29,3%</td><td>50% dos pontos em operação parcial</td><td>50% em operação plena e 50% em operação parcial</td></tr>
</table>

Tabela 2 - Metas de implantação da RNQA
Fonte: ANA, 2015c

O Progestão inclui, além do aperfeiçoamento da rede de monitoramento de rios e formação de banco de dados sobre disponibilidade hídrica do RNQA, a melhora no estabelecimento de critérios para emissão de outorgas, formação ou aperfeiçoamento de cadastro de usuários de recursos hídricos, elaboração de estudos e planos de bacia, capacitação de servidores, implementação da cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas e do enquadramento.

O Programa prevê o desembolso progressivo de recurso anual para cada estado que cumpra metas institucionais preestabelecidas pelos próprios estados e seus Conselhos de Recursos Hídricos de melhorias na gestão desses recursos. Os objetivos principais são a oferta de apoio para que os estados avancem na implementação da política de recursos hídricos e a busca da harmonização de critérios, processos e procedimentos que dão subsídios à implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos.

Para a definição das metas, o estado escolhe, inicialmente, sua "Tipologia de Gestão" para o cenário de duração do Progestão, por meio da associação entre a complexidade de seu processo de gestão de recursos hídricos e a estrutura institucional necessária para enfrentar os desafios estabelecidos. A Tipologia varia de A a D, com o nível de exigência de cada meta variando de acordo com a Tipologia escolhida, sendo D a de maior grau de complexidade (ANA, 2015b):

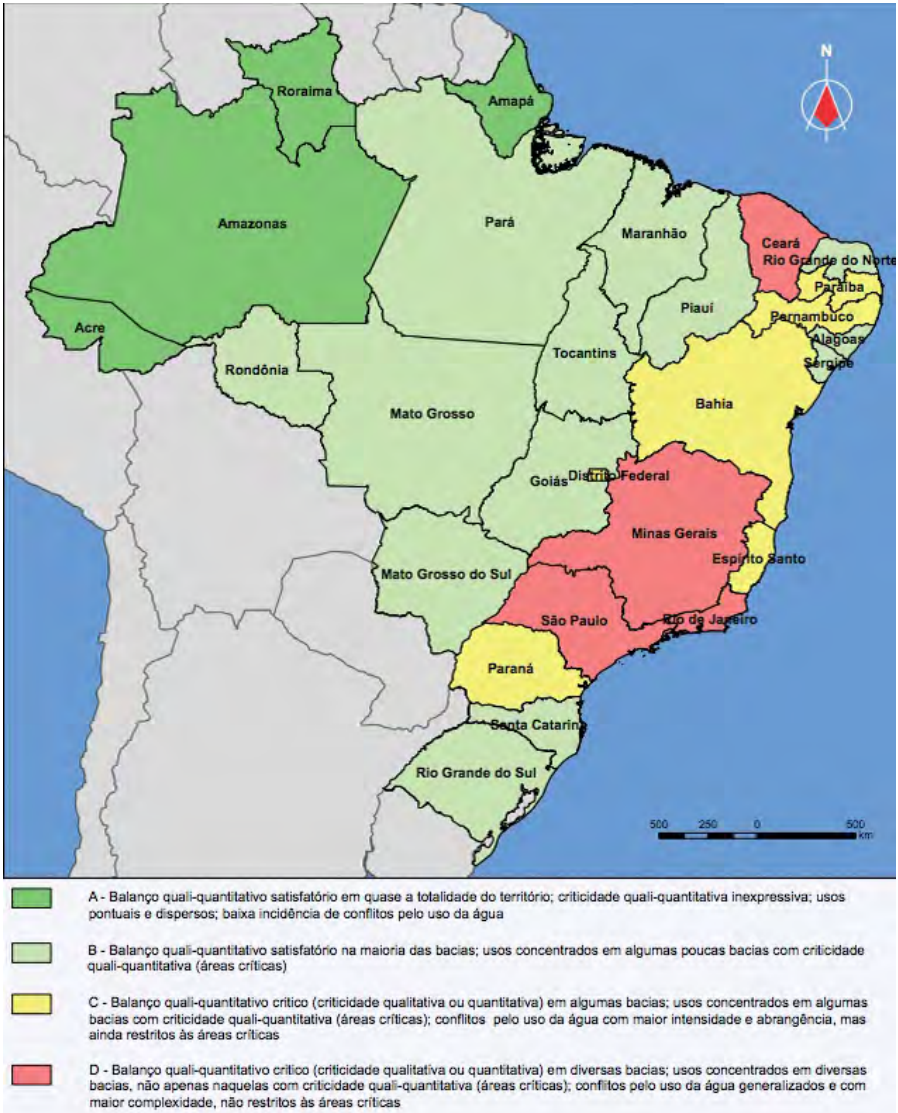


Figura 10 – Tipologias para a Gestão dos Recursos Hídricos do Progestão
Fonte: ANA (2015b).

Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH)

O Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos, criado em 2003, pela Resolução ANA nº 317, é uma forma estratégica de trazer o usuário de recursos hídricos para o sistema de informação e ampliar as informações existentes das vazões utilizadas para a efetivação das metas de qualidade das águas.

O cadastro inclui informações inseridas pelos próprios usuários das vazões utilizadas, local de captação, denominação e localização do curso d'água, empreendimento do usuário, sua atividade ou a intervenção que pretende realizar, como derivação, captação e lançamento de efluentes.

A sua ampliação, de forma progressiva com campanhas realizadas pela ANA, é pré-requisito para a regularização do uso de recursos hídricos e as informações são utilizadas pelas áreas de planejamento, gestão e fiscalização.

3.2.1.1.3 Articulação entre a Outorga, Licenciamento e Sistema de Informações

Os instrumentos de Gestão das Águas devem adequar procedimentos técnicos e administrativos para perseguir o objetivo comum de qualidade das águas definido pelas metas de forma articulada e integrada.

A partir das diretrizes essenciais obrigatórias de gestão aprovadas pelas metas, o Programa de Efetivação deve desdobrar atividades de gestão e realizações físicas em medidas e ações pactuadas capazes de articular de forma eficiente os instrumentos (Anexos 3 e 4).

A integração eficiente entre a outorga de uso e o licenciamento ambiental é crucial para a efetivação do enquadramento na garantia da qualidade e quan-

tidade das águas[92]. E somente a definição de procedimentos de articulação previstos na Resolução CNRH nº 65/2006 não garante essa integração, pois não se trata da integração de aspectos técnicos para a tomada de decisão.

Cabe aos Programas de Efetivação, por meio de recomendações, deliberações e termos de compromisso, fazer com que os órgãos de recursos hídricos e ambiental utilizem o mesmo Sistema de Informação de Recursos Hídricos e Sistema de Suporte de Decisão, padronizando informações de qualidade e quantidade de água, monitoramento e seu processamento, bem como prever mecanismos que permitam que seja observada a coerência no lançamento de carga, redução de carga do corpo receptor e uso de vazão para alcance das metas intermediárias e final.

Os Sistemas de Informação precisam ser implantados e/ou revistos de forma a articular as informações de qualidade e quantidade das águas dos trechos de cursos d'água, das sub-bacias, bacias, conjunto de bacias hidrográficas estaduais e federais e articular as informações que servirão de base para a tomada de decisão dos gestores de recursos hídricos e ambiental. Somente com essa articulação é possível definir estratégias comuns para o alcance das metas de qualidade das águas.

Dessa forma, cabe ao Programa de Efetivação do Enquadramento definir recomendações estratégicas para a padronização dos dados de coleta, credenciamento de laboratórios, padronização de procedimentos de monitoramento, aumento de pontos de monitoramento e sua distribuição, garantia de que os parâmetros selecionados pelo enquadramento sejam monitorados, previsão de sistema de tomada de decisão compatível e capaz de produzir informações requeridas pelas diretrizes das metas.

92 A integração eficiente entre outorga e licenciamento é o ponto crucial da Política Nacional de Recursos Hídricos. Se a outorga for expedida sem a devida articulação com o licenciamento ambiental, estará violado o grande objetivo de assegurar água em adequado padrão de qualidade para a atual e as futuras gerações. (MACHADO, 2002, p. 65-66).

3.2.1.1.4 Fiscalização das metas e sanções

As recomendações do Programa de Efetivação das Metas para a articulação dos instrumentos de gestão podem ser imperativas quando tratam de obrigatoriedades decorrentes das diretrizes do enquadramento sujeitas a sanção, resultando em termos de compromissos entre os agentes para a prevenção e/ou regularização de situações de irregularidade no atendimento aos padrões de qualidade e quantidade das águas. Para tanto, deve-se garantir o monitoramento dos parâmetros e a aplicação de sanções.

A elaboração das metas de acordo com o processo de enquadramento, o respeito às metas pelos gestores e usuários, sua fiscalização, monitoramento e correção de irregularidades são obrigatórias, pois não são atividades efetuadas ao alvedrio da Administração.

As metas preveem obrigações para gestores e usuários regularizarem os usos de acordo com o enquadramento. Os usuários responsabilizam-se pelo cumprimento das licenças e autorizações concedidas, estando também sujeitos as novas exigências feitas pelo enquadramento. As licenças e autorizações de uso devem se adequar ao enquadramento, podendo, inclusive, ser revogadas para a adequação dos usos ao enquadramento mediante indenização.

Fiscalização e monitoramento obrigatório

Os órgãos de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, devem monitorar, controlar, fiscalizar e avaliar o cumprimento das metas do enquadramento. A Agência Nacional de Recursos Hídricos (ANA), com as agências delegadas, deve fiscalizar o respeito ao enquadramento no âmbito dos rios federais.

A cada dois anos deverá ser entregue relatório técnico ao comitê de bacia e respectivo Conselho de Recursos Hídricos, identificando os corpos d'água que não atingiram as metas estabelecidas e as respectivas causas

pelas quais não foram alcançadas, para que sejam empreendidas ações para a adequação da qualidade da água à sua meta, exceto para os parâmetros que excedam os limites legalmente estabelecidos devido à condição natural do corpo d'água (art. 13 da Resolução CNRH nº 91/2008).

Todo dia 31 de março, o responsável por fonte potencial ou efetivamente poluidora dos recursos hídricos deve apresentar ao órgão ambiental competente Declaração de Carga Poluidora, referente ao ano anterior, com no mínimo a caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes, baseada em sua amostragem representativa (art. 28 da Resolução nº 430/2011).

A fiscalização e entrega dos relatórios e inclusão de informações verídicas são ações obrigatórias, sob pena de os gestores e usuários poderem ser acusados de crime ambiental, pois não se trata de atividade efetuada segundo o arbítrio da Administração.

> Elaborar ou apresentar no licenciamento ou em qualquer outro procedimento administrativo estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente enganoso, inclusive por omissão. Pena: reclusão de 3 (três) a 6 (seis) anos. A pena aumenta se em decorrência do ato houver dano significativo ao ambiente.
> (art. 69 da Lei nº 9.605/1998)

Penalidades administrativas e criminais

Desde 1981, com a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o desrespeito ao enquadramento deve ser considerado poluição das águas, punível administrativa, civil e criminalmente.

> Poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.
>
> Na década de 80, portanto, na vigência da Resolução Conama nº 20/1986[91], as metas de qualidade já eram obrigatórias, proibindo-se efluentes em desacordo com o enquadramento, sendo que aquele que desrespeitasse o enquadramento de forma direta ou indireta poderia ser responsabilizado administrativamente, civil e criminalmente por atividade causadora de degradação ambiental.
> (art. 3º, III c/c art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938/1981)

93 A Resolução Conama nº 20/1986 previa os padrões de qualidade das águas e a implementação do enqua-

Independentemente de culpa, provado o nexo causal, o poluidor deverá ser obrigado a indenizar ou a reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros pelo exercício de sua atividade.

A responsabilidade objetiva admite ainda que não seja necessário identificar todos os responsáveis pela violação do enquadramento para a responsabilização por sua violação. Pode-se entrar com ação contra uma ou mais fontes poluidoras, demonstrando-se o nexo causal, o que facilita o controle de poluição (MACHADO,2016).

É dever da administração pública evitar o dano ambiental e, de acordo com Machado (2016, p. 336), a constatação de que o efluente a ser lançado viola os limites do corpo receptor é impeditiva à concessão de licenças:

> [...] Não importa que a atividade – por si só – não ultrapasse algum dos limites previstos: se o lançamento da nova carga poluidora fizer ultrapassar os padrões de qualidade em qualquer das alíneas (exemplo: materiais flutuantes, corantes, coliformes, demanda bioquímica do oxigênio, oxigênio dissolvido, turbidez, pH ou teor máximo de substâncias potencialmente prejudiciais) a atividade deverá ser indeferida, isto é, o órgão ambiental não poderá conceder a autorização ou a licença ambiental.

A Resolução Conama nº 357/2005 (art. 43) tinha uma contribuição importante para a regularização dessa situação, revogada pela Resolução Conama 430/2011, ao prever que os empreendimentos apresentassem cronograma para a adequação de suas atividades e das licenças e outorgas às metas de enquadramento. Ainda que revogada, o Ministério Público, pode continuar a fazer as exigências previstas no artigo mediante seus inquéritos e Termo de Ajuste de Conduta (TACs).

As previsões de caráter punitivo para a observância aos padrões de qualidade e quantidade das águas não evitaram a degradação das águas,

dramento, revogada pela atual Resolução Conama nº 357/2005.

em grande parte devido à definição de metas não factíveis e à complexidade e quantidade de usos e atividades da bacia.

O Programa de Efetivação do Enquadramento tem um papel inovador ao definir as responsabilidades pelas ações e medidas de efetivação do enquadramento, com base em metas factíveis, permitindo os meios necessários à aplicação das penalidades quando as ações voluntárias pactuadas não forem suficientes, seja via nexo causal entre o responsável e a ocorrência, seja por meio da identificação de ação dolosa (com intenção).

Em relação à garantia da qualidade de água para consumo humano, as sanções incluem aquelas decorrentes do descumprimento das obrigações previstas na Portaria MS nº 2.914/2011, e as que estão previstas na Lei nº 6.437/1977, sem prejuízos das sanções penais e cíveis cabíveis. São aplicadas pelas Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal ou dos Municípios ou órgãos semelhantes (arts. 42 e 43 da Portaria MS nº 2.914/2011).

Fiscalização pela ANA

A fiscalização pela ANA do uso de recursos hídricos se dá por ações de acompanhamento e controle, com a apuração de irregularidades por meio de autos de infrações tipificadas como leves, graves e gravíssimas, que podem gerar advertências e multas proporcionais à gravidade da infração, além de interdição cautelar em caso de prejuízo ao abastecimento e riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou animais ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, a apreensão de equipamentos geradores da infração e o embargo provisório ou definitivo da outorga (Resolução ANA nº 662/2010).

Por meio de Protocolos de Compromisso (PC), a ANA estabelece com o usuário de recursos hídricos obrigações a serem executadas por ele e prazos necessários para correção das irregularidades. O PC é obrigatório e seu descumprimento acarreta em nova infração, podendo inclusive gerar o aumento da gravidade da infração, caso tenha sido celebrado com intenção meramente procrastinatória, dificultando a ação fiscalizadora.

Fiscalização pelas Secretarias de Saúde

O cumprimento das responsabilidades previstas na Portaria MS nº 2.914/2011 para a garantia do fornecimento de água segura à população, incluindo a implementação dos Planos de Segurança da Água, deve ser fiscalizado pelas Secretarias de Saúde, Agências de Vigilância de Saúde, com acompanhamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Como as medidas de gestão de riscos para a garantia da segurança da água envolvem toda a bacia onde está inserido o manancial de captação, o cumprimento das obrigações de potabilidade e as ações previstas no Plano de Segurança da Água devem ser acompanhados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, permitindo-se que este contribua na articulação e transparência do monitoramento das metas de saúde e de enquadramento, interdependentes para a garantia da água segura.

3.2.1.1.5 Articulação com instrumentos econômicos

A implementação dos instrumentos de controle é fundamental para obrigar os agentes a atingirem as metas, contudo exige intensa fiscalização e a criação de uma estrutura adequada para aplicação das regras de controle, com diversos pontos de coleta para monitoramentos e laboratórios para análise de dados, implicando em altos custos externalizados para a sociedade. Além disso, essa efetividade padece de incertezas inerentes à Gestão das Águas, como comportamentos hidrológicos e dos poluentes, e baseia seus processos decisórios em modelos matemáticos, em razão da dificuldade e custo do monitoramento físico de todos os corpos d'água da bacia.

Os instrumentos de comando-controle, impositivos de comportamento, exigem que sejam respeitadas as normas e/ou adotadas medidas ou ações de melhoria de qualidade e quantidade das águas, independentemente do custo[94].

94 Instrumentos de comando-controle são aqueles que fixam normas, regras, procedimentos e padrões

Os instrumentos econômicos, dos quais faz parte a cobrança pelo uso da água[95], permitem que os custos de ações preventivas e reparadoras em face da poluição da qualidade e quantidade das águas sejam internalizados pelo poluidor, reduzindo o custo social necessário à efetivação do enquadramento. Esses instrumentos são indutores voluntários de comportamento ao impactar no aumento ou redução do custo de algum bem ou serviço que possa ser benéfico ou prejudicial à qualidade das águas. Além de melhorar o custo-benefício das ações, tais instrumentos incentivam ações preventivas que evitem a poluição das águas e algumas incertezas técnicas inerentes ao seu processo de recuperação.

Ao contribuir de forma diferenciada para a melhoria da qualidade e quantidade das águas, a articulação dos instrumentos de comando-controle e econômicos deve ser feita de tal maneira que ambos se complementem, procurando melhorar o custo-benefício para a sociedade, no atendimento dos objetivos do enquadramento, e induzir comportamentos voluntários favoráveis à efetivação do enquadramento.

Nesse sentido, além dos instrumentos de comando-controle, o Programa de Efetivação do Enquadramento deverá prever, entre as suas medidas e ações estratégicas, recomendações pactuadas e termos de compromisso para a criação de instrumentos econômicos, incluindo subsídios, taxas, pagamentos por serviços ambientais, e outros incentivos econômicos favoráveis ao alcance das metas de qualidade das águas e à implementação da cobrança pelo uso d'água de acordo com as diretrizes das metas

determinados para as atividades econômicas a fim de assegurar o cumprimento dos objetivos da política, cujo descumprimento acarreta sanções penais e administrativas. Ex.: reduzir a poluição do ar ou da água por meio dos padrões de qualidade, licença ambiental, a outorga de uso das águas e multas. (NUSDEO, 2006).

95 Instrumentos econômicos são aqueles que atuam diretamente nos custos de produção e consumo dos agentes cujas atividades estejam inseridas nos objetivos das políticas. Ex.: cobranças pelo uso da água, tributos, taxas e pagamentos por serviços ambientais (NUSDEO, 2006).A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva: I – reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II – incentivar a racionalização do uso da água; III – obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga. (art. 19 e 20 da Lei nº 9.433/1997).

necessárias ao alcance e manutenção dos parâmetros[96].

O uso dos recursos hídricos sujeitos a cobrança inclui a captação de água e o lançamento de efluentes, que influenciam na quantidade e qualidade necessária para alcançar e/ou manter o enquadramento do curso d'água. Quanto maior a água captada, menor a quantidade de água disponível na bacia e mais escasso é o recurso, e quanto maior é o lançamento de efluentes poluentes, maior é a carga na bacia.

Os valores a serem cobrados pelos usos das águas podem ser diferenciados em função de critérios e parâmetros que abranjam a qualidade e a quantidade de recursos hídricos, tais como o uso e a localização temporal ou espacial, e servirão para incentivar ações voluntárias de melhoria da qualidade e quantidade de água e do regime fluvial, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia (art. 7º, §§ 1º e 2º, da Resolução CNRH nº 48/2005). De forma que, além de desestimular usos que podem ser prejudiciais à bacia, a cobrança estimula os usuários a devolverem a água em qualidade até superior àquela determinada pelo enquadramento.

O Programa de Efetivação do Enquadramento pode prever estratégias para superar as condicionantes à implementação da cobrança pelo uso da água nas bacias, incluindo recomendações, termos de compromisso e deliberações que possibilitem: a proposição e aprovação das acumulações, derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes no âmbito dos Comitês e Conselhos; a regularização de usos de recursos hídricos sujeitos a outorga na bacia, incluindo o cadastramento dos usuários da bacia hidrográfica; elaboração e implantação de programa de investimentos definido no respectivo Plano de Recursos Hídricos; e aprovação, pelo competente Conselho de Recursos Hídricos, da proposta de cobrança, tecnicamente fundamentada, encaminhada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica (art. 6º da Resolução CNRH nº 48/2005).

96 Verificar no capítulo 3.2.1.3 outros instrumentos econômicos com caráter arrecadatório possíveis para o financiamento das atividades previstas nos Programas de Efetivação do Enquadramento.

Além da cobrança, destaca-se o instrumento de pagamento por serviços ambientais (PSA)[97] para a conservação de recursos hídricos. Existem diversas iniciativas promissoras de PSA, incluindo iniciativas localizadas em importantes sistemas de abastecimento de grandes cidades, como o Sistema Cantareira e as represas Billings e Guarapirangua, em São Paulo; o Sistema Guandu, no Rio de Janeiro, e mananciais de abastecimento de capitais como Brasília, Vitória, Palmas e Campo Grande (VEIGA; GALVADÃO, 2011).

Contudo, a ampliação e implementação do PSA ainda enfrenta desafios, incluindo a falta de arcabouço legal, de instituições especializadas na aplicação do instrumento, deficiência no monitoramento, a incerteza da garantia de recursos para a manutenção e os altos custos das atividades envolvidas e da transição, por conta da complexidade, da elaboração de projetos (VEIGA; GALVADÃO, 2011). As estratégias de superação desses desafios podem orientar a elaboração de medidas e ações dos Programas de Efetivação do Enquadramento para que o PSA possa contribuir com a efetivação das metas de qualidade das águas.

3.2.1.1.6. Recomendações de criação, manutenção ou melhorias em áreas destinadas à preservação ambiental

As medidas e ações destinadas à preservação ambiental para a contribuição com a produção e qualidade das águas, que podem ser previstas nos programas estratégicos de efetivação do enquadramento, incluem a definição de diretrizes para o Zoneamento Econômico Ecológico e para o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, feito pelo prestador de serviço de saneamento; a indicação de prioridades de localização das Reservas Legais, por meio do Plano de

97 Existem diversas definições para instrumento, sendo uma das mais aceitas na literatura aquela que define PSA como a transação voluntária, na qual um serviço ambiental bem definido ou um uso da terra que possa assegurar esse serviço é comprado por, pelo menos, um comprador de, pelo menos, um provedor, sob a condição de que o provedor garanta a provisão desse serviço (VEIGA, GALVADÃO, 2011).

Bacia; diretrizes para os Planos de Manejo das Unidades de Conservação e Reservas Legais; diretrizes para as áreas de preservação das barreiras múltiplas dos Planos de Segurança da Água, diretrizes para as áreas de proteção dos recursos hídricos dos Planos Diretores; diretrizes destinadas à conservação, recuperação e definição de limites de supressão e intervenção para as Áreas de Preservação Permanentes[98], diretrizes para garantir a aplicação da compensação ambiental em áreas prioritárias para a melhoria e alcance da qualidade e aplicação de recursos da Lei do Sistema de Unidades de Conservação (Snuc).

São estratégicas para a efetivação do enquadramento medidas e ações contrárias à fragilização da proteção das florestas e áreas de preservação permanente, com impacto direto ou indireto na qualidade e quantidade das águas, para alcance ou manutenção das metas. Nesse sentido, as metas de enquadramento podem ser utilizadas como fundamento para exigir a recuperação das APPs em áreas rurais e urbanas e evitar a sua supressão, mesmo nos casos atualmente autorizados pelo novo Código Florestal, questionado por Ações Diretas de Inconstitucionalidade[99].

Recursos de Compensação Ambiental e o Enquadramento

O enquadramento também pode assumir um papel estratégico prevendo diretrizes específicas para a destinação e aplicação dos recursos das compensações ambientais, garantindo que o recurso seja destinado à bacia impactada e a áreas que contribuam de forma estratégica com a qualidade e quantidade de água, por meio de preservação ambiental, para a efetivação do enquadramento.

A legislação prevê que o recurso da compensação ambiental seja aplicado na área diretamente afetada pelo empreendimento, ou seja, na bacia hidrográfica onde ocorrer o impacto. Pode-se incluir tanto criar, apoiar e

98 Ver definição dos instrumentos em **Glossário**.

99 Ver informações disponíveis sobre o Código Florestal em: < https://www.socioambiental.org/pt-br/tags/codigo-florestal>.

manter novas unidades de conservação na bacia, quanto beneficiar unidades de conservação existentes nesta, e afetadas pelo empreendimento.

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.
§ 2o Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.
§ 3o Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo (Lei Federal nº 9.985/2000)

A aplicação dos recursos da compensação ambiental deve ser feita observando-se os seguintes critérios: proximidade do empreendimento, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura das Unidades de Conservação, bem como o da localização no mesmo bioma (art. 9 da Resolução Conama nº 371/2006).

Segundo Paulo Affonso Leme Machado (2016, p. 1011):

> Os recursos que o empreendedor pagar têm uma relação inegável onde os prejuízos possam ocorrer. O órgão licenciador, portanto, não pode indicar unidades de conservação que não estejam ou na área de influencia do projeto, na sua bacia hidrográfica ou na sua microregião geográfica, se essas unidades de conservação ali já existirem [...] Os recursos arrecadados devem ir para as unidades de conservação existente na área, sejam elas federais, estaduais ou municipais, independentemente do órgão licenciador ser federal, estadual ou municipal.

Cabe à Câmara de Compensação Ambiental deliberar sobre as unidades de conservação a serem criadas ou beneficiadas pelos recursos da compensação, observando os critérios previstos na legislação (art. 3º da Portaria Conjunta nº 225 MMA-Ibama-ICMBio, de 30 de junho de 2011).

Apesar da clareza da legislação quanto à aplicação do recurso da compensação em unidades da bacia e/ou microbacia de impacto, inclusive com diversas manifestações do Tribunal de Contas da União nesse sentido, atualmente não existe um controle efetivo que garanta que o recurso seja de

fato aplicado na bacia impactada e muitos desses recursos acabam sendo aplicados fora da bacia por decisões feitas de forma discricionária pela Câmara de Compensação Ambiental (CCA) nos âmbitos federal e estadual[100].

O enquadramento e Programa de Efetivação do Enquadramento, bem como os Planos de Segurança da Água, podem prever entre suas diretrizes obrigatórias áreas prioritárias de preservação para a melhoria e manutenção de qualidade de água que passam a fazer parte dos critérios de compensação das Câmaras Técnicas de Compensação Ambiental (CCA) Estaduais e Federais, reduzindo ainda mais discricionariedades e destinação dos recursos para fora da bacia.

Diretrizes Articuladas para Planos e Programas de Preservação das Áreas de Mananciais

As metas de qualidade de água devem prever diretrizes para as áreas prioritárias de conservação incorporando os riscos à saúde e medidas preventivas identificados pelos Planos de Segurança da Água. Nesse caso, seria recomendável uma aproximação estreita entre a definição das metas e a elaboração dos Planos de Segurança da Água, garantindo coerência entre as previsões dos instrumentos.

Inclui-se ainda a definição de diretrizes para a elaboração pelo empreendedor de Planos de Conservação do Entorno dos Reservatórios (art. 2º, III da Resolução Conama nº 302/2002) visando disciplinar a conservação, recuperação, o uso e a ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os limites legais, bem como as leis específicas e programas de proteção ambiental dos mananciais.

Todos esses Planos e Programas devem estar articulados para a efetiva-

100 Nesse sentido, ver no Boletim das Águas o Processo de Apelação nº 2013.61.05.0001846-9 que constesta a manifestação discricionária da Câmara Técnica do Estado de São Paulo na sua 31º Reunião, em 17 de dezembro de 2007, de destinar a totalidade dos recursos de compensação ambiental para área distante da área de impacto do empreendimento, enquanto existia na bacia uma área de relevante interesse ecológico (Arie) situada na área de influência direta do empreendimento.

ção do enquadramento. Nesse sentido, interessante ressaltar a experiência da Bacia do PCJ que elaborou uma Política Ambiental de Proteção e Recuperação dos Mananciais reunindo Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), a Recuperação, Conservação e Proteção Ambiental em Áreas de Interesse, o Incentivo a Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais de Interesse e a Proteção da Mata Atlântica[101].

Programa Produtor de Água

O Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas visa estimular e viabilizar, por meio de apoio técnico e financeiro, orientação e certificação, bem como a estruturação de Projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSAs) para produtores rurais que promovam ações de conservação que propiciem a melhoria da qualidade e quantidade das águas em bacias críticas do país. Entre as ações elegíveis incluem-se ações de preservação e recuperação de nascentes e recomposição florestal de áreas de preservação permanente e reserva legal. A remuneração é feita com base nos benefícios gerados na propriedade para a bacia[102].

O Enquadramento e o Programa de Efetivação podem prever diretrizes para fomentar a implantação desses programas na bacia, identificando, inclusive no âmbito do Plano de Bacia, as áreas e ações prioritárias para serem elegíveis aos PSAs.

101 Disponível em: <http://www.agenciapcj.org.br/novo/recuperacao-conservacao-e-protecao-dos-mananciais/gt-mananciais/114-recuperacao-conservacao-e-protecao-dos-mananciais/politica-de-recuperacao-conservacao-e-protecao-de-mananciais>.

102 Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Principal.aspx> e <http://www.mpf.mp.br/ atuacao--tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/eventos/reuniao-tecnica-do-projeto-conexao--agua-2013-dia-06-10-2017/apresentacao-programa-produtor-de-agua/view>.

3.2.1.2 Recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão

A capacitação técnica contínua de usuários, gestores e prestadores de serviços é fundamental para a efetivação das metas. Inclui-se aqui, além de aprendizados das previsões legais e técnicas do processo de enquadramento e sua implantação, a troca de experiências dos sucessos e insucessos, bem como das tecnologias, dos métodos e coleta, e de análise de dados e seu processamento. São medidas que contribuem com o controle social para a efetivação do enquadramento.

O processo de enquadramento é participativo e, como tal, demanda pessoas, não somente capacitadas, mas também mobilizadas na sua construção e implantação. Entre os desafios atuais do enquadramento, têm-se o esvaziamento de Comitês pelo descrédito no instrumento, em decorrência das metas não factíveis, e a falta de monitoramento e indicação de melhoria na qualidade das águas.

A gestão da água lida com imprevistos e o enquadramento, como planejamento estratégico, demanda acompanhamento, revisão diante de cenários e constante tomada de decisão para o alcance das metas.

As bacias devem promover as ações de capacitação e mobilização social, com controle social, participação e transparência, podendo utilizar tecnologias digitais[103]. Nesse sentido, o Comitê da Bacia do Piracicaba, Capivari, Jundiaí (PCJ) vem adotando uma metodologia participativa transparente de consulta pública para a elaboração de um Plano de Segurança da Água piloto para a bacia que poderá servir de modelo de boa prática. Essa metodologia inclui: implantação de um Grupo de Trabalho formado por colaboradores, interlocutores municipais do projeto-piloto do PSA; reuniões de capacitação para a elaboração de PSA com presença de colaboradores para subsidiar a elaboração do PSA por meio de estudos

103 Ver sobre Participação e Controle Social no Capítulo 2.2.2.5.

e apresentações técnicas; uso de ferramenta digital, incluindo divulgação das reuniões e documentos referentes em site e uso aplicativos de comunicação via celular para transmissão de informação e convocação para participação de reuniões públicas e audiências[104].

3.2.1.3. Ações com indicação de custos e possibilidade de financiamento

A proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida preferencialmente com o Plano de Bacia, e prever em seu diagnóstico a característica socioeconômica da bacia hidrográfica, bem como a capacidade de investimento em ações de gestão dos recursos hídricos (art. 4º, X e XI, da Resolução CNRH nº 91/2008).

A determinação dos custos necessários à efetivação do enquadramento e as possibilidades de financiamentos são feitas a partir de simulação que considere alterações na característica socioeconômica da bacia e sua capacidade de investimentos em face de impactos da implantação dos planos e programas de desenvolvimento previstos em horizontes de curto, médio e longo prazos, com projeções da potencialidade, disponibilidade e demanda de água, cargas urbanas das diferentes fontes, condições da qualidade e quantidade dos corpos hídricos, bem como de usos pretendidos dos recursos hídricos (art. 5º da Resolução CNRH nº 91/2008).

As simulações de capacidade de investimento atual e futura orientam a escolha das metas intermediárias e finais de forma factível, tornando possível incluir no Programa de Efetivação ações e medidas associadas a financiamentos. E, caso surjam novas possibilidades de financiamento e obtenção de recursos no futuro, é desejável que as metas sejam revistas, podendo tornar-se mais ambiciosas.

104 Disponível em: <http://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=288:plano-seguranca-agua-pcj&catid=42>.

Os estudos necessários para aplicar recursos financeiros poderão ser feitos pelas agências, com vistas a subsidiar a aplicação em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água, e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos.

O Programa de Efetivação do Enquadramento pode incluir entre as possibilidades de financiamento, os recursos obtidos pelos instrumentos econômicos e a cobrança pelo uso das águas, vinculando seu investimento ao alcance das prioridades elencadas para a efetivação das metas de qualidade das águas. Os subsídios também podem ser utilizados para apoiar financeiramente as ações e medidas previstas para o alcance do enquadramento.

A legislação prevê que os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos sejam aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e sejam utilizados para: financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos, do qual o Programa de Efetivação do Enquadramento é parte integrante, e um percentual do valor total arrecadado, no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água (art. 22 da Lei nº 9.433/1997).

Além de recursos advindos da cobrança pelo uso d'água, as medidas e ações estratégicas dos programas de efetivação do enquadramento voltadas à ampliação, conservação e recuperação de unidades de conservação, tendo em vista o alcance e manutenção das metas de qualidade das águas, poderão ser financiadas por meio de recursos de usuários e empresas de abastecimento que façam uso de recursos hídricos protegidos por unidades de conservação, pois, de acordo com a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei Federal nº 9.985/2000), esses devem contribuir financeiramente para a proteção da unidade:

O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica.

(art. 47 da Lei Federal nº 9.985/2000)

Os arranjos financeiros para a efetivação do enquadramento podem incluir, além de recursos provenientes da cobrança, recursos de compensação ambiental, multas ambientais, termos de ajuste de conduta, doações, parcerias público-privadas, programas de pagamento por serviços ambientais a exemplo do programa produtor de águas, entre outros, sendo possível à Agência de Bacia avançar na identificação das diferentes fontes, competências e elaborar a estratégia específica para bacia, com articulação de parceiros.

O Projeto Conexão Água, em reunião técnica para tratar de mecanismos financeiros de compensação ambiental e aplicação de verbas de multas ambientais em revitalização de bacias, obteve valiosas contribuições de especialistas colaboradores. No âmbito dessa reunião foram identificadas, entre outras, as oportunidades existentes em Programas Produtores de Água com diversos casos de sucesso, compensação ambiental e multas ambientais. Constatou-se a existência de consideráveis recursos disponíveis pelos diversos instrumentos, porém, para estes serem aplicados na bacia para a melhoria da qualidade e quantidade das águas, ainda é preciso superar desafios, incluindo garantir a efetiva aplicação dos recursos das multas ambientais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama). A maior parte do recurso proveniente das multas ambientais tem como destino o Tesouro Nacional ou é questionada na justiça pelos grandes infratores[105].

105 Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade--da-agua/eventos/reuniao-tecnica-do-projeto-conexao-agua-2013-dia-06-10-2017/apresentacao-suely-mara-vaz-guimaraes-de-araujo/view>.

3.2.1.4 Atribuições de responsabilidades e compromissos pela efetivação do enquadramento

Ao definir as atribuições pela efetivação do enquadramento, deve-se considerar as competências legalmente estabelecidas multissetoriais e multiníveis para a sua elaboração, aprovação e implementação, além das responsabilidades penais e administrativas pelo seu descumprimento. Destaca-se, para definir os compromissos entre os diversos atores e suas responsabilidades obrigatórias, o papel estratégico coordenador e fomentador da Agência Nacional das Águas e Agências de Bacia em articulação com o Ministério Público Federal e Estaduais.

A responsabilidade pela elaboração, encaminhamento e fiscalização das propostas de alternativas de enquadramento (diagnóstico, prognóstico, metas obrigatórias intermediárias e finais e programa de efetivação) é das Agências de Bacia[106] ou entidades delegatárias das suas funções, em

106 As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica e a mesma atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (arts. 41 e 42 da Lei Federal nº 9.433/1997). Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação: I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação devem I - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos; III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos; V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação; VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação; VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências; VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica; IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação; X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica; XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes; b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos; c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos; d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (art. 44 da Lei Federal nº 9.433/1997). A outorga e fiscalização dos usos de bacias de rios federais poderão ser responsabilidade das Agências de Bacia mediante delegação da ANA (art. 4º da Lei nº 9.984/2000).

articulação com os órgãos gestores de recursos hídricos e os órgãos de meio ambiente. Na ausência de agência ou entidade delegatária, a responsabilidade pela elaboração e encaminhamento das propostas de enquadramento é do órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com o órgão de meio ambiente. (art. 8º, § 1º, da Resolução CNRH nº 91/2008).

A Agência Nacional de Águas, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, é a competente pelos corpos hídricos de domínio da União[107] e poderá delegar ou atribuir a agências de água ou de bacia hidrográfica a execução das atividades de sua competência.

A ANA possui papel estratégico na implementação do enquadramento, pois, além de assumir o papel de agência de águas em rios federais (papel que delega para agências locais), é responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, incluindo a supervisão, controle e avaliação das ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação de recursos hídricos para a efetivação do enquadramento, em especial ao:

- disciplinar a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;

- assessorar os estados na implantação de seus órgãos de recursos hídricos;

- promover estratégias para a implantação das instituições e instrumentos de gestão de recursos hídricos, incluindo as metas de qualidade das águas, buscando a integração e articulação dos instrumentos nas diferentes bacias hidrográficas, considerando suas especificidades, prioridades;

107 São de domínio da União: os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (art. 20, III, da Constituição Federal de 1988).

- fiscalizar o atendimento aos usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União, ou seja, a existência de metas factíveis e o respeito ao enquadramento;

- organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos; estimular a pesquisa e a capacitação de recursos humanos para a gestão de recursos hídricos;

- definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos;

- promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros da União em obras e serviços de regularização de cursos de água, de alocação e distribuição de água e de controle da poluição hídrica, em consonância com o estabelecido nos planos de recursos hídricos.

A Agência Nacional das Águas também é a responsável por ações preventivas e remediadoras de escassez e desastres naturais, devendo planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos estados e municípios.

O Ministério Público, pela sua atribuição como fiscal da lei e fomentador de políticas publicas socioambientais, tem um papel primordial para, em articulação com a Agência Nacional de Águas e Agências de Bacia, zelar para que as medidas e ações propostas nos Planos de Ação para a Efetivação do Enquadramento (Programas de Efetivação do Enquadramento e os programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elaboração das metas de qualidade das águas na bacia) gerem responsabilidades e compromissos e para que seja realizado o efetivo monitoramento dessas obrigações, com transparência e controle social.

3.2.1.4.1 Deliberação e Termos de Compromisso

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é o responsável pela deliberação de enquadramentos de bacias federais e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), pela deliberação de enquadramentos de bacias estaduais, após aprovação pelos Comitês de Bacia das respectivas bacias. Ao serem aprovados pelos Comitês de Bacia e Deliberação dos Conselhos, os objetivos de qualidade (parâmetros selecionados e seus valores) e as diretrizes das metas (desdobramento das realizações físicas e atividades de gestão em unidades de medida) tornam-se obrigatórios.

Além das metas, são submetidos ao Conselho de Recursos Hídricos os Programas de Efetivação do Enquadramento, com suas medidas e ações, compondo o que a legislação determina como proposta de enquadramento. Os Conselhos estão legitimados a transformar as recomendações estabelecidas no Programa de Efetivação do Enquadramento em deliberações obrigatórias, considerando-as parte das diretrizes complementares para a implementação da Política de Recursos Hídricos, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (art. 35 da Lei Federal nº 9.433/1997).

Entre as atribuições do CNRH, diretamente relacionadas a medidas e ações que poderão integrar as recomendações do Programa de Efetivação, incluem-se a análise de propostas de alteração da legislação de recursos hídricos; estabelecimento de diretrizes complementares para a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a aplicação de seus instrumentos, incluindo o enquadramento, e a efetividade do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos; o acompanhamento da execução do Plano Nacional de Recursos Hídricos e o elenco das providências necessárias ao cumprimento de suas metas; além do estabelecimento de critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso.

As recomendações de articulação previstas para a efetivação do enquadramento também poderão ser reconhecidas em deliberações do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, já que este é previsto como um dos principais responsáveis pela promoção da articulação do planejamento de recursos hídricos, com os planejamentos nacional, regional, estaduais e dos setores usuários, para a efetivação do enquadramento. E o fato de o conselho ser presidido pelo ministro do Meio Ambiente fortalece o seu papel indutor para a articulação da gestão ambiental e das águas necessária à efetivação das metas de qualidade das águas.

Contudo, como o Conselho de Recursos Hídricos é órgão do Sistema de Recursos Hídricos, ainda existem desafios institucionais e legais na abrangência das diretrizes ao definir exigências para os demais sistemas de gestão.

Além das deliberações do Conselho de Recursos Hídricos, as recomendações do Programa de Efetivação do Enquadramento poderão tornar-se obrigatórias por meio de termos de compromissos específicos entre os agentes responsáveis pelo cumprimento das medidas e ações estratégicas, em especial visando respeitar a autonomia dos sistemas de gestão e envolver usuários e prestadores de serviços a fim de buscar a articulação para a melhoria da qualidade das águas e desdobrar, de forma estratégica, as deliberações.

Todas as medidas e ações de efetivação do enquadramento podem ser desdobradas em termos de compromissos, incluindo as necessárias às adequações dos instrumentos de planejamento, comando-controle e econômicos da gestão ambiental, de uso e ocupação do solo e de saneamento. Os termos de compromisso podem definir, além das responsabilidades, o cronograma de cumprimento das medidas e ações dos Programas de Efetivação do Enquadramento e os indicadores para o seu monitoramento.

Os termos de compromisso também podem tratar da revisão dos contratos de saneamento para adequá-los às metas de qualidade das águas, firmando pactos obrigatórios progressivos.

3.2.1.4.2. Recomendação aos agentes públicos e privados envolvidos

O Programa de Efetivação deve incluir recomendações aos agentes públicos e privados visando viabilizar o alcance das metas e os mecanismos de formalização, indicando as atribuições e compromissos a serem assumidos (art. 7º da Resolução CNRH nº 91/2008).

Em relação à articulação com o setor privado para o alcance e manutenção das metas de qualidade de água, é possível realizar parcerias públicas e privadas e fomentar a adoção de princípios e práticas de responsabilidade e gestão socioambiental nas atividades das empresas e instituições financeiras, incluindo protocolos de boas práticas no setor privado, certificados ABNT e ISO e compliance (art. 6º, III da Lei nº 13.334/2016 e Lei Anticorrupção nº 12.846/2013)[108].

O Projeto Conexão Água realizou avanços nesse sentido, incluindo a promoção de debates em reuniões técnicas com resultados e recomendações sobre a utilização do compliance em políticas públicas para verificar, adequar e monitorar a conformidade dos usos e atividades com a legislação e princípios fundamentais na gestão das águas e elaboração de protocolos de boas práticas socioambientais[109]. O Projeto Conexão Água

108 As responsabilida e gestão socioambiental do setor privado inclui incorporar princípios e práticas de responsabilidade e gestão socioambiental nas atividades das empresas e instituições financeiras. Para aprofundar no tema ver apresentação do colaborador e coidealizador do Projeto Conexão Marcelo Drügg Barreto Vianna: "Governança, Gestão de Sustentabilidade e Responsabilidade Social nas Empresas e Instituições Financeiras"(http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/bibliografia-iso-complaince-e-responsabilidade-empresarial/governanca-e--gestao-de-sustentabilidade-e-responsabilidade-social-nas-empresas-e-instituicoes-financeiras/view>). Outras informações para aprofundamento disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/ qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia--estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/bibliografia-iso-complaince--e-responsabilidade-empresarial>.

109 Ver contribuições do Projeto Conexão Água disponíveis em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/ eventos/reuniao-tecnica-do-projeto-conexao-agua>.

do MPF, em andamento, deve continuar a promover esforços visando à adoção de metodologias à sociedade para implementar e fortalecer devidas medidas de integridade de forma proativa, dando marcha às demandas de compliance não apenas na área privada, mas, em especial, no setor público.

Nesse sentido, com base nas experiências do Projeto Conexão Água, a utilização de instrumentos privados na Administração Pública como o *compliance* não só são possíveis como também possuem um papel fundamental que inclui atuar com ferramenta anticorrupção aplicando-se na gestão princípios internacionais de governança da água, de combate à corrupção e de Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDC) aderidos pelo Brasil[110]:

> Numa linha proativa e integrada, a atuação ministerial por projetos também deve passar a exercer importante papel no combate à corrupção, por meio da implementação de mecanismos de transparência e no fomento da cultura de boas práticas. É preciso levar em conta a obrigação de compliance por parte dos empreendedores, financiadores e gestores públicos. A par da legislação que já previa a responsabilidade objetiva por danos ambientais, vem a lei anticorrupção (Lei n. 12.846/14) fornecer mais mecanismos de responsabilização objetiva, independentemente de culpa, que podem ser associados à responsabilidade civil, penal e administrativa por dano ambiental. Com efeito, a lei anticorrupção trouxe inovadora tutela jurídica ao patrimônio público, aos princípios da administração pública e aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, não se limitando à proteção do erário e abarcando os bens ambientais que integram o conceito de patrimônio público. Portanto, premente é aprimorar ainda mais as medidas proativas de compliance com estratégias setoriais integradas, considerando as diversas relações negociais envolvendo uso de recursos naturais. (KISHI et al., 2017, p. 24)

110 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3678.htm>.

3.2.1.4.3 Adequação dos planos, programas e projetos às metas

As medidas e ações do Programa de Efetivação do Enquadramento integram o Plano de Recursos Hídricos e devem incluir propostas de adequação dos planos setoriais e ambientais às metas, que serão revistas periodicamente durante a revisão do Plano.

Planos de Recursos Hídricos e os Programas de Efetivação do Enquadramento

O Programa de Efetivação do Enquadramento deve ser construído no processo de definição das metas intermediárias e final, preferencialmente com a elaboração ou revisão do Plano de Recursos Hídricos.

O Programa de Efetivação do Enquadramento é o programa do Plano de Recursos Hídricos[111] ou Plano de Bacia, construído a partir de seu diagnóstico (com a inclusão do conteúdo mínimo previsto na Resolução CNRH nº 91/2008) responsável pela definição das ações, medidas e projetos necessários para atender às metas de qualidade de água, incluindo as prioridades para a outorga, diretrizes e critérios para a cobrança de uso de recursos hídricos e a proposta de áreas para a restrição de uso.

O cronograma de implantação do Programa de Efetivação do Enquadramento e a previsão da utilização prioritária de seus recursos deverá ser compatível com o do Plano de Bacia (art. 6º da Lei Federal nº 9.433/1997).

111 Os Planos de Recursos Hídricos terão o seguinte conteúdo mínimo: I – diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; II – análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; III – balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; IV – metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis; V – medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; VIII – prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; IX – diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; X – propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos. (art. 7º da Lei Federal nº 9.433/1997)

Os Planos devem prever a utilização prioritária dos recursos hídricos e quais os programas anuais e plurianuais de recuperação, proteção, conservação e de utilização desses recursos, necessários para atingir as metas, bem como as especificações dos recursos financeiros necessários dos programas de desenvolvimento regionais integrados e programas de âmbito regional, de acordo com as peculiaridades das respectivas bacias hidrográficas.

No âmbito das propostas das diretrizes e definição de áreas de restrição de uso para atingir o enquadramento, esses planos também devem incluir no âmbito dos Programas de Efetivação do Enquadramento diretrizes gerais regionais para os planos diretores municipais, em especial quanto ao crescimento urbano, à localização industrial, à proteção dos mananciais, à exploração mineral, à irrigação e ao saneamento, segundo as necessidades de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias ou regiões hidrográficas correspondentes.

Os Planos e seus Programas de Efetivação do Enquadramento devem compatibilizar o planejamento e gerenciamento de recursos hídricos das unidades de bacias e sub-bacias hidrográficas ou ao conjunto dessas bacias e sub-bacias estaduais e federais de forma descentralizada. Os planejamentos espaciais realizados no âmbito das bacias hidrográficas, com suas prioridades, são respeitados e contemplados por aqueles que abrangem um espaço maior de planejamento, nos âmbitos estadual e nacional.

Buscam-se nesse planejamento as articulações intersetoriais, interinstitucionais e infrainstitucionais, permitindo, inclusive, o planejamento interestadual e a criação de "Situações Especiais de Planejamento" para tratar de espaços territoriais cujas peculiaridades ambientais, regionais ou tipologias de problemas relacionados à água conduzem a um outro recorte, em que os limites não necessariamente coincidem com o de uma bacia hidrográfica, e que necessitam de programas concernentes à especificidade de seus problemas (ANA, 2015b).

A unidade de planejamento das "Situações Especiais de Planejamento" é definida em função da área de atuação dos Comitês de Bacia e a partir do

tema central a ser trabalhado, incluindo os processos de enquadramento e reenquadramento, a qualidade da água, a demanda consultiva de recursos hídricos, a prevenção e resolução de conflitos, as diretrizes de integração e articulação, a transposição de bacias, a compatibilização do uso da água entre os setores, o incremento da oferta hídrica, o uso eficiente da água, que podem ser temas de interesse e influência interestadual.

Aos Planos Estaduais integram-se os Planos de Bacias Hidrográficas, para estabelecer as prioridades estaduais, e ao Plano Nacional integram-se os Planos Estaduais e Interestaduais, para estabelecer as prioridades nacionais, de forma que os dados e prioridades e as deliberações previstos em cada Plano possam ser considerados e respeitados em todo o processo de planejamento e gestão:

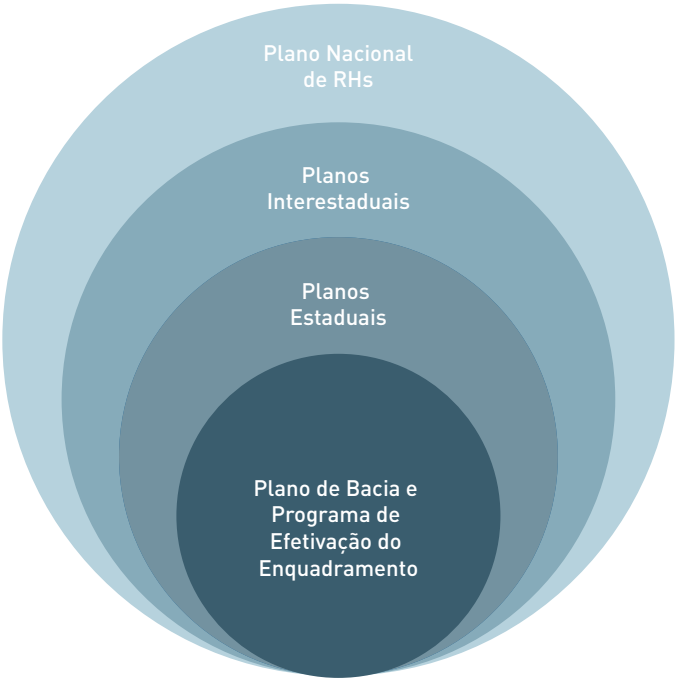


Figura 11 – Planejamento Espacial
Fonte: Elaborado pela autora.

Os Planos de Recursos Hídricos são instrumentos de planejamento de longo prazo para garantir um mínimo de segurança ao sistema e aos processos de tomada de decisão, com validade compatível com seus programas, planos e projetos. Contudo, não são estáticos, mas devem ser revistos com seus Programas a cada quatro anos a fim de orientar a elaboração dos Programas Plurianuais (PPAs) federal, estadual e distrital e seus respectivos orçamentos anuais, bem como sofrer modificações em função de monitoramentos e atualização para o alcance das metas previstas.

A avaliação do grau de implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos e as orientações de revisões e atualizações são feitas por meio de Relatórios de Conjuntura, com periodicidade quadrienal, e as modificações anuais, relativas, em especial, a eventos hidrológicos extremos, às condições de qualidade de águas superficiais, bem como aos demais fatos relevantes ligados aos usos dos recursos hídricos, além da evolução da gestão, são feitas anualmente por meio dos Relatórios de Conjuntura – Informes, que subsidiam o Relatório Conjuntura quadrienal.

Plano de Saneamento e o Programa de Efetivação do Enquadramento

A elaboração do Plano de Saneamento é responsabilidade do titular do serviço de saneamento (municípios ou conjunto de municípios e estados, no caso das regiões metropolitanas)[112], faz parte do Programa de Efetivação do Enquadramento e equivale à formalização dos procedimentos administrativos do titular do serviço e de possíveis fontes de financiamento, que deverão ser observadas pelos prestadores de serviços de saneamento em busca do alcance e manutenção das metas.

O diagnóstico do Plano de Saneamento deve ser compatível com o diagnóstico do Plano de Bacia a partir do qual se definiu o enquadramento; as metas do plano de saneamento são definidas em função das metas intermediárias e finais de enquadramento; e os programas, projetos e

112 Em julgamento à ADIN 1.842-RJ, o STF decidiu que a gestão dos serviços de saneamento deve ser compartilhada entre estados e municípios nas Regiões Metropolitanas.

ações necessárias para atingir os objetivos e as metas são definidos pelo Programa de Efetivação do Enquadramento, sendo a eficiência e eficácia do serviço avaliadas de acordo com o monitoramento da qualidade de água, conforme os parâmetros estabelecidos pelo enquadramento.

O Plano de Saneamento abrange todos os aspectos do saneamento (esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e manejo de resíduos sólidos), e seu cumprimento depende da articulação entre os titulares e prestadores de serviços, no âmbito municipal e estadual. Nesse contexto, em especial os municípios enfrentam o desafio de delimitação clara das suas responsabilidades pela gestão das águas, uma vez que assumem diversas atribuições para o planejamento e implantação de serviços de saneamento, mas não possuem o domínio dos corpos hídricos que devem sanear.

Plano de Segurança da Água na Gestão dos Riscos à Saúde

Visando prevenir os riscos à saúde da população no abastecimento, a Portaria MS nº 2.914/2011 prevê que o responsável pelo sistema ou pela solução alternativa de abastecimento de água para consumo humano deve manter a avaliação sistemática do sistema sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País (art. 4, IV). A elaboração e implementação do PSA deve ser acompanhada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da respectiva área e por representante do setor da saúde da esfera federativa correspondente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012), de forma articulada com o enquadramento.

A Organização Mundial da Saúde classifica o Plano de Segurança da Água (PSA) como aquele que prevê o desenvolvimento e a adaptação de ferramentas metodológicas de avaliação e gerenciamento de riscos à saúde, associados aos sistemas de abastecimento de água, desde a captação até o consumidor, e facilita a implementação dos princípios de múltiplas

barreiras[113], boas práticas e gerenciamento de riscos, inseridos na portaria do Ministério da Saúde sobre potabilidade da água para consumo humano – Portaria MS nº 2.914/2011.

São objetivos dos Planos de Segurança da Água previstos pela Organização Mundial de Saúde (OMS):

- Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação;
- Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado;
- Prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição); e
- Ajudar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, desde o manancial. (WHO, 2012)

Observa-se que, como são objetivos do PSA prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação, estes devem incluir metodologias de gerenciamento de riscos para a proteção dos mananciais, articulando-se com as políticas, planos específicos de gestão dos mananciais e enquadramento com os respectivos programa de efetivação.

As etapas previstas pela Organização Mundial da Saúde para os Planos de Segurança da Água, que podem ser seguidas em articulação com a elaboração dos Programas de Efetivação do Enquadramento, são as seguintes:

> 1. Etapas preliminares, que envolvem o planejamento das atividades; o levantamento das informações necessárias; e a constituição da equipe técnica multidisciplinar de elaboração e implantação do PSA; 2. Avaliação do sistema, que envolve a descrição do sistema de abastecimento de água, a construção e validação do diagrama de fluxo; a identificação e análise de perigos potenciais e carac-

113 O Capítulo 2 possui mais informações sobre o conceito e as contribuições das barreiras múltiplas.

> terização de riscos; e o estabelecimento de medidas de controle dos pontos críticos; 3. Monitoramento operacional, cujo objetivo é o de controlar os riscos e garantir que as metas de saúde seja atendidas. Envolve a determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água; a seleção dos parâmetros de monitoramento; e o estabelecimento de limites críticos e de ações corretivas; 4. Planos de gestão, que possibilitem a verificação constante do PSA e envolvam o estabelecimento de ações em situações de rotina e emergenciais; a organização da documentação da avaliação do sistema; o estabelecimento de comunicação de risco; e a validação e verificação periódica do PSA; Secretaria de Vigilância em Saúde/MS 12 5. Revisão do PSA, que deve considerar os dados coletados no monitoramento; as alterações dos mananciais e das bacias hidrográficas; as alterações no tratamento e na distribuição; a implementação de programas de melhoria e atualização; e os perigos e riscos emergentes. O PSA deve ser revisado após desastres e emergências para garantir que estes não se repitam; 6. Validação e verificação do PSA, com o objetivo de avaliar o funcionamento do PSA e saber se as metas de saúde estão sendo alcançadas.
> (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012, p. 11-12)

As metas de saúde previstas nos Planos de Segurança da Água para os resultados de saúde, qualidade da água do tratamento e desempenho dos processos de tratamento devem estar articuladas com as metas de qualidade de água do instrumento de enquadramento a fim de garantir a coerência e articulação entre as políticas e seus objetivos e a efetiva gestão dos riscos desde o manancial até o consumidor, incluindo a implantação e o monitoramento dos resultados das barreiras múltiplas.

Programa de Águas Subterrâneas e o Enquadramento

A elaboração da proposta de enquadramento deve considerar, de forma integrada e associada, as águas superficiais e subterrâneas, com vistas a alcançar a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade

compatíveis com os usos preponderantes identificados (art. 3º, § 1º, da Resolução Conama nº 91/2008).

Nesse sentido, o Programa de Efetivação do Enquadramento deve estar articulado com os programas específicos voltados às águas subterrâneas, que também são parte integrante dos Planos de Recursos Hídricos e fundamentais para a integração da gestão dos aspectos de qualidade e quantidade das águas.

Contudo, a gestão integrada das águas superficiais e subterrâneas precisa superar diversos desafios, entre os quais destacam-se:

- a maioria do conhecimento produzido, informações, monitoramento são voltados para as águas superficiais;
- a legislação está bem mais avançada em relação às águas superficiais, em detrimento das águas subterrâneas;
- os aquíferos quase sempre excedem os limites das bacias hidrográficas, estados e países;
- os municípios possuem papel fundamental na gestão de recursos hídricos, como responsáveis pela política de uso e ocupação do solo, de extrema relevância para a proteção das águas subterrâneas;
- a gestão depende da integração dos aspectos qualitativos e quantitativos das águas;
- domínio das águas subterrâneas é estadual;
- a legislação, quando existente, se limita à questão da outorga e são poucas aquelas que tratam da proteção e conservação desses recursos e sua gestão integrada, principalmente a interface com as águas superficiais;
- as informações, os cursos e os trabalhos na área de hidrogeologia são esparsos, falta conhecimento sobre o assunto e são raras as iniciativas para a mobilização e educação ambiental que incorporem o tema. (MMA, 2015b)

As estratégias capazes de superar os desafios de gestão das águas subterrâneas para a efetivação do enquadramento, propostas no âmbi-

to do Plano Nacional de Recursos Hídricos pelo Programa Nacional de Águas Subterrâneas do Ministério do Meio Ambiente e Agenda Nacional de Águas Subterrâneas da ANA, incluem a ampliação do conhecimento hidrogeológico, desenvolvimento dos aspectos institucionais e legais e a capacitação e mobilização social (MMA, 2015; ANA, 2015b):

- monitoramento quali-quantitativo das águas subterrâneas, identificando suas potencialidades, disponibilidades, qualidade da água, vulnerabilidades e riscos, a fim de propor o planejamento da gestão e uso sustentável;
- definição de diretrizes nacionais para o monitoramento das águas subterrâneas, a fim de integrar redes de monitoramento e compatibilizar e normatizar procedimentos comuns entre os estados;
- a inserção do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (Siagas) no Sistema de Informações de Recursos Hídricos;
- desenvolvimento de políticas públicas que incluam diagnósticos e prognósticos para as águas subterrâneas nos Planos de Bacia;
- estudos de vulnerabilidade natural e risco de contaminação dos aquíferos que representam manancial com parcela relevante para abastecimento público, onde já ocorrem problemas relativos ao rebaixamento acentuado dos níveis e à qualidade das águas, devido às crescentes pressões populacionais e uso e ocupação do solo desordenados;
- fortalecimento dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na proteção das águas subterrâneas por meio da articulação da gestão e apoio para a melhoria dos aspectos institucionais e legais nos estados;
- promoção de ações que visem à inserção da temática de águas subterrâneas nos espaços de educação ambiental, difusão de informações e mobilização social, bem como a promoção de capacitação específica no tema;
- dotar os órgãos gestores de recursos hídricos estaduais de conhecimento hidrogeológico, técnico-gerencial e de capacitação específica em águas subterrâneas, de forma que possam desempenhar adequadamente a gestão sistêmica e integrada dos recursos hídricos.

3.2.2. Enquadramento e os riscos de escassez e desastres ambientais

O planejamento da gestão das águas, por meio do enquadramento, deve considerar ações a serem feitas no caso de emergência e contingência para garantir a proteção e a continuidade dos usos prioritários.

A Política Nacional de Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012) que trata das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil prevê como diretriz a adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenções e desastres relacionados a corpo d'água e as ações de prevenção, mitigação, preparação e recuperação voltadas à proteção e defesa civil (art. 3º e 4º, IV).

E a Política Nacional de Recursos Hídricos prevê entre seus objetivos a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes de uso inadequado de recursos hídricos (art. 2º, III da Lei nº 9.433/1997). Existem obrigações expressas nesse sentido para os Planos de Saneamento e diretrizes para o Programa de Efetivação do Enquadramento e para o Plano de Bacia. Esses Planos devem estar articulados com os Planos de Defesa Civil para a atuação preventiva e mitigadora de desastres ambientais nas bacias hidrográficas.

Plano de Saneamento e as normas de regulação devem prever ações no caso de emergência e contingência e essas devem incluir: informação à população; racionamento declarado pela autoridade gestora de recursos hídricos, possibilitando a implementação de tarifas de contingência aplicável preferencialmente aos consumidores que ultrapassarem os limites definidos no racionamento.

A prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais são objetivos da Lei das Águas.

O diagnóstico do Programa de Efetivação do Enquadramento deverá realizar o mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis a riscos e efeitos de poluição, contaminação, superexploração, escassez de água, conflitos de uso, cheias, erosão e subsidência, entre outros. Cabe ao prognóstico identificar os impactos dos programas, projetos e planos previstos nessas áreas ao longo do tempo, em função da quantidade de demanda de água, das cargas poluidoras de diversas fontes e da condição de qualidade e quantidade do recurso hídrico e os usos pretensos da água.

São diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC: a atuação articulada para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas; abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação; a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres; a adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água; o planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional; a participação da sociedade civil.

O Plano Nacional e Estadual de Proteção e Defesa Civil conterá, no mínimo: a identificação dos riscos de desastres nas bacias hidrográficas do País; e as diretrizes de ação governamental de proteção e defesa civil, em especial quanto à rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico e dos riscos biológicos, nucleares e químicos e à produção de alertas antecipados das regiões com risco de desastres.

(Lei nº 9.433/1997 c/c Lei nº 11.445/2007 c/c Resolução CNRH nº 91/2008 c/c Lei Federal nº 12.608/2012)

A lei define quais as ações em casos de crise e escassez para o Setor de Saneamento, mas não é clara na definição de regras aos instrumentos de gestão das águas. Com exceção da outorga, que poderá ser suspensa, os demais instrumentos tornam-se pouco efetivos.

O caráter precário da outorga possibilita que esta seja suspensa em caso de necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas; necessidade de prevenir ou reverter grave degradação ambiental; e para atender a usos prioritários de interesse coletivo onde não existam fontes alternativas.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, em caso de: I – não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga; II – ausência de uso por três anos consecutivos; III – necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas; IV – necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental; V – necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas; VI – necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água (art. 15 da Lei nº 9.433/1997)

Apesar de não existirem regras expressas para as metas em momentos de crise, as estratégias poderão fazer parte do Programa de Efetivação do Enquadramento, com fundamento em seu diagnóstico e prognóstico, que inclui o mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis a riscos e efeitos de poluição e impactos. Poderão ser desenvolvidas diretrizes para o enquadramento, capazes de atuar na prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

O planejamento e atuação para a defesa de riscos de escassez e desastres naturais observa o princípio da precaução, bastando a mera possibilidade de risco: “Não é preciso a ocorrência de perigo de desastre, que comportaria a produção de uma prova robusta. Basta o risco de desastre que, mesmo incerto, obriga a evitar as prováveis conseqüências de um fenômeno natural ou advindo da ação ou omissão humana” (MACHADO, 2016, p. 1259).

Segundo Machado (2016), a atuação para a redução dos riscos de desastre naturais não é uma escolha facultativa, mas um dever que pode ser cobrado política e judicialmente para que seja garantido o meio ambiente equilibrado e sadia qualidade de vida.

É preciso definir estratégias de atuação com precaução e prevenção articuladas entre os municípios, estados, União e o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos a partir do mapeamento dos riscos e das diretrizes da Política de Defesa Civil e Política de Recursos Hídricos.

3.3. Abordagem sugerida aos membros do MPF

a. A busca pela efetivação do enquadramento faz parte de um planejamento estratégico de governança da água com gestão de riscos e prevenção de desastres naturais, sujeito a revisões periódicas e formalizado pelo Programa de Ação para a de Efetivação do Enquadramento (Programas de Efetivação do Enquadramento ou programas que garantam a implantação de condicionantes mínimas para a elaboração das metas de qualidade das águas na bacia) que pode ou não iniciar-se pelo enquadramento/reenquadramento, dependendo do grau de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos.

b. Reconhecer que as bacias do País estão em diferentes realidades de implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos, de situações de qualidade e quantidade das águas e níveis de articulação entre seus instrumentos.

c. Reconhecer que o sucesso na efetivação do enquadramento depende da implantação e operação articulada multissetorial e multinível de instrumentos de comando-controle, instrumentos de planejamento, instrumentos econômicos e instrumentos de boas práticas na gestão pública e privada, com transparência e controle social.

d. Buscar a integração entre licença e outorga, o que é crucial para a integração da qualidade e quantidade de água.

e. Adotar como ponto de partida a falta de informação hídrica, pois não é possível avançar na melhoria da qualidade das águas sem que tais informações sejam facilmente acessíveis em um sistema de informação e de suporte à tomada de decisão de forma integrada, qualificada e transparente.

f. Reconhecer que o Programa de Efetivação do Enquadramento se desenvolve de forma consensuada, cuja obrigatoriedade dependerá de deliberações, termos de compromissos, participação e controle social.

g. Reconhecer que deve existir a gestão de riscos nas bacias de atuação, implementada de forma articulada às metas de qualidade das águas, podendo-se promover a elaboração e implementação dos Programas de Segurança da Água (PSAs).

h. Diante das situações críticas e crônicas de escassez e riscos de desastres ambientais, é importante incluir, nos Programas de Efetivação do Enquadramento, medidas e ações preventivas e/ou remediadoras e articular os Programas aos Planos de Defesa Civil.

Planejamento Estratégico

a. Considerar as ações, atividades e programas em elaboração e implementação para somar esforços na efetivação do enquadramento e planejar a sua atuação de acordo com etapas que incorporem as prioridades específicas das bacias na implantação da gestão participativa e integrada de recursos hídricos.

b. Atuar de forma conjunta e articulada entre as diferentes regiões hidrográficas, de modo a possibilitar também a troca de experiências de atuação do Ministério Público, para construir uma estratégia de atuação conjunta às bacias, e compartilhar as especificidades locais na elaboração e implantação das metas progressivas para o enquadramento.

c. Implementar uma plataforma virtual dos procuradores voltada à efetivação do enquadramento, onde serão inseridas e compartilhadas todas as informações de sua atuação no tema enquadramento e despoluição hídrica.

d. Articular a atuação institucional com a atuação da ANA e identificar perante essa agência quais os desafios para a efetivação das metas de qualidade de água nas diferentes bacias e o que está sendo realizado para a regularização da implantação dos instrumentos de gestão das águas.

e. Ampliar e fortalecer a atuação da ANA, dos Comitês de Bacia e gestores locais, com suporte jurídico e reuniões técnicas presenciais, em conjunto com os órgãos de gestão, formalizando um protocolo de atuação conjunto para a atuação estratégica pela efetivação das metas de qualidade das águas, que poderá gerar protocolos específicos, por bacias, com as demais agências e gestores.

f. Dar início à atuação em bacias estratégicas, que poderão ser selecionadas em função da criticidade da qualidade e quantidade das águas e grau de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos, conforme programas estratégicos da Agência Nacional de Águas, dos Comitês de Bacia e agentes locais.

g. Identificar, com peritos, gestores, agências e prestadores de serviços de saneamento, os principais desafios das bacias selecionadas e atuar estrategicamente no auxílio para a sua superação, com vistas à efetividade do enquadramento.

h. Promover seminários temáticos e reuniões técnicas de troca de experiências de sucesso e insucesso na definição das metas, fortalecendo espaços de aprendizado.

i. Fomento na elaboração das metas intermediárias e finais, considerando na atuação ministerial os desafios técnicos e socioeconômicos da bacia para o cumprimento das medidas, ações e cronogramas solicitados.

j. Incentivar e direcionar estratégias com foco na elaboração de metas, nem muito modestas, nem muito permissivas, consoante a melhor tecnologia disponível, considerando os referenciais da sustentabilidade, qualidade técnica, inovação e custos.

k. Estabelecer parcerias com o setor acadêmico, preferencialmente no âmbito das respectivas bacias, envolvendo corpo técnico qualificado na elaboração das metas progressivas de qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

l. Participar da elaboração de programas de implantação de condicionantes necessários ao enquadramento e/ou reenquadramento e programas de efetivação do enquadramento, atuando como um facilitador e mediador de acordos e compromissos entre os órgãos, prestadores de serviços, agências e setor usuário, com vistas à adoção de ações e medidas necessárias à efetivação do enquadramento, incorporando as prioridades elencadas pelas bacias críticas.

m. Participar de campanhas de regularização do uso das águas organizadas pela ANA.

n. Firmar Termos de Ajuste de Conduta para tornar obrigatórios compromissos dos programas de implantação de condicionantes ao enquadramento e/ou reenquadramento e Programas de Efetivação do Enquadramento, regularizando licenças, outorgas, implantação do saneamento e programas de monitoramento.

o. Focar em ações preventivas ou judiciais, que complementem o cumprimento dos compromissos voluntários pactuados com vistas à efetividade do enquadramento.

Riscos à Saúde, Riscos de crise hídrica e de desastres ambientais

a. Atuar para que as agências e os prestadores de serviços incluam diagnósticos de áreas e atividades de risco para a qualidade e a quantidade das águas na respectiva bacia.

b. Atuar pela inclusão de cenários na elaboração das metas progressivas intermediárias e final, que incorporem riscos de crises, escassez e desastres ambientais capazes de afetar a qualidade e quantidade das águas, bem como de diretrizes que os parâmetros, as atividades de gestão e as realizações físicas deverão observar para a prevenção ou remediação desses acontecimentos.

c. Atuar para que os Planos de Contingência e Emergência da

Gestão das Águas e os Planos de Segurança da Água sejam elaborados, de forma participativa e articulada com o Programa de Efetivação do Enquadramento.

d. Incorporar nos Planos os cenários de riscos de desastres naturais e escassez para a qualidade e quantidade da água, e de riscos à saúde decorrentes das atividades de impacto da bacia e ocupação e uso do solo, bem como definir metas progressivas e ações estratégicas.

e. Atuar pela identificação das atividades de risco para a qualidade e quantidade das águas na bacia e verificar se estes estão incorporados nos instrumentos multinível e multisetorial de planejamento e gestão, incluindo licença ambiental, outorga de uso da água, cobrança pelo uso da água, zoneamentos, planos de bacia, planos de saneamento, planos de segurança da água, planos de defesa civil, planos de contingência e emergência, planos diretores, planos de manejo, plano de conservação, recuperação e/ou manutenção de vegetação.

f. Incluir entre as atividades de risco as barragens de rejeitos de minérios e de represamento, tendo em vista o rompimento recente da barragem de rejeitos de minérios de Mariana-MG, no Rio Doce, com danos ambientais e socioeconômicos vultosos;

g. Zelar pela elaboração e implantação de Planos de Segurança de Barragem de Mineração.

Plano de Recuperação do Rio Doce

a. Promover, entre os membros do Ministério Público, a troca de desafios e experiências vivenciadas na atuação no desastre de Mariana e elaboração e implementação do Plano de Recuperação do Rio Doce.

Águas subterrâneas

a. Promover a superação dos desafios da garantia da qualidade e quantidade das águas subterrâneas, em especial zelando pela garantia do acesso a informações completas, atuais e tempestivas e a inserção desses dados nos processos de enquadramento e implantação dos demais instrumentos de gestão.

b. Buscar o mapeamento dos usos irregulares das águas subterrâneas e assegurar a sua regularização.

c. Promover debates e solicitar a elaboração de estudo de avaliação de riscos à saúde pública decorrentes da captação da água em mananciais e águas subterrâneas em condições fora dos padrões estabelecidos nas classes de enquadramento, bem como em decorrência da falta de monitoramento de parâmetros previstos na Resolução Conama nº 357/2005 e na Resolução Conama nº 396/2008.

Esgotamento sanitário

a. Identificar de que forma as prestadoras de serviço de saneamento e agências de saneamento incorporam as metas de qualidade de água em seus processos decisórios.

b. Levantar informações sobre as licenças para os lançamentos de efluentes e de hipóteses de não tratamento do esgoto sanitário ou de melhoria desses serviços e suas interferências em relação às metas de qualidade das águas na bacia.

c. Levantar informações sobre as outorgas de uso da água e sua observância às metas de qualidade da água.

d. Solicitar das agências e/ou dos Comitês de Bacias estudo de capacidade de suporte dos corpos hídricos para identificar necessidade de redução de cargas, em especial nos mananciais, incentivando

a utilização de tecnologias de tratamento dos rios.

e. Promover a troca de experiências das tecnologias tradicionais e modernas para o tratamento de água e esgotamento sanitário, organizando debates com a participação de prestadores de serviços de saneamento.

f. O MPF, em conjunto com o Ministério Público Estadual, deve procurar debater e formalizar, em reuniões técnicas com as prefeituras, medidas e ações estratégicas progressivas para a implantação do saneamento básico, especialmente em áreas de ocupação informal.

Planejamento urbano e controle da carga difusa

a. Zelar para que os planos de uso do solo observem as metas de qualidade das águas e promovam medidas de controle da poluição difusa e pontual, incluindo Planos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.

b. Fomentar a revisão de procedimentos de gestão do uso do solo, considerando as metas progressivas do enquadramento.

c. Contribuir com a definição das responsabilidades municipais, sua articulação com as esferas estadual e federal, e com a garantia de incentivos e financiamentos para a sua contribuição na gestão das águas.

Áreas de preservação para a garantia da qualidade e quantidade das águas

a. Promover medidas necessárias à adequação do Zoneamento Econômico Ecológico, do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação e de Reserva Legal, e das Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais em função das metas de qualidade das águas, quando estas exigirem diretrizes de conservação mais restritivas para a garantia da qualidade e produção das águas.

b. Acompanhar e incentivar o investimento nas unidades de conservação pelos usuários de recursos hídricos e empresas de abastecimento beneficiados pela sua proteção.

Aperfeiçoamento da legislação

a. Acompanhar as reuniões das Câmaras Técnicas dos Conselhos de Gestão de Recursos Hídricos e Ambiental, bem assim em conjunto com as Assembleias Estaduais e Congresso Nacional, para que a legislação seja favorável à efetivação do enquadramento, com superação de incoerências técnicas.

b. Articular com as Comissões de deputados, senadores, vereadores e Câmaras Técnicas dos Conselhos de Gestão para a promoção de seminários e reuniões com *experts* voltados à capacitação para a efetivação do enquadramento, com debates entre especialistas, para avanços estratégicos.

c. Zelar, em especial nos procedimentos de Licenciamento Ambiental de grandes empreendimentos ou de atividades de riscos ambientais, pela imprescindível integração do licenciamento ambiental à prévia outorga de uso de recursos hídricos com a necessária observância de suas condicionantes, de modo que tais instrumentos sejam compatíveis aos objetivos concernentes à efetivação do enquadramento e das metas de qualidade da água.

Controle social e construção de jurisprudência paradigmática

a. Fomentar atividades para garantir o controle social na gestão das águas, por meio da transparência, efetivo acesso à informação qualificada, e participação paritária informada, no âmbito dos Comitês de Bacia, e do Conselho de Recurso Hídrico.

b. Atuar extrajudicialmente e envolver membros do Poder Judiciário em seminários e reuniões técnicas, visando aproximá-los dos

aspectos técnicos e jurídicos para a gestão estratégica das águas e melhor chance de sucesso de possíveis ações judiciais.

Medidas e ações estratégicas nos Guias Orientadores Técnicos

a. Incluir nos Guias de Orientação Técnica (Anexos 5, 6 e 7) a indicação de medidas e ações estratégicas principais para a efetivação do enquadramento nas bacias e os responsáveis pelo seu cumprimento, aproveitando-se dos desafios e sugestões de superações levantadas nas reuniões técnicas participativas.

3.4. Exemplos e fontes

Os exemplos e fontes a seguir podem ser utilizados para a definição de medidas e ações estratégicas pela efetivação do enquadramento, ao tratar de: mecanismos para a regularização dos usos e definição de termos de compromisso; estudos da ANA sobre a crise hídrica e situação de risco de barragens de rejeitos de minérios que demonstram a relevância de incorporar essas questões nos diagnósticos e prognósticos do enquadramento; programas e planos para a implementação do saneamento, incluindo a atuação com drenagem urbana; e programas estratégicos da ANA, que definem prioridades e ações em andamento, que poderão ser ampliados e fortalecidos pela atuação do Ministério Público.

Destacam-se como fontes de consulta os Programas de Efetivação do Enquadramento realizados na Bacia do Alto Iguaçu e na Bacia do Rio do Sinos, inclusos nos respectivos Planos de Bacias; e as diretrizes para a elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento do Distrito Federal, inclusas em Resolução que aprovou o objetivo de qualidade de água da Bacia.

Em anexo, encontra-se jurisprudência relativa ao enquadramento e qualidade das águas, incluindo inquérito civil, que visa ao acompanhamento do Programa de Efetivação de Enquadramento da Bacia do PCJ (Anexos 8 e 9).

- Processo de regularização de usuários da Bacia do Rio Paraíba do Sul, em 2012, no qual a ANA indeferiu pedidos de outorga para lançamentos de esgotos sanitários não tratados em 11 municípios da bacia e iniciou a celebração de Protocolos de Compromisso para reduzir as cargas poluidoras e compatibilizar a qualidade dos rios com as classes de enquadramento. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/docs/conj2014_inf.pdf>.

- (ANA) Encarte Especial sobre a Crise Hídrica. Trata-se da crise hídrica relacionada à seca, que atingiu significativamente as regiões Nordeste e Sudeste do País. Descreve o regime atípico de chuvas no País, nesses últimos anos, e principais ações de planejamento, de gestão e regulatórias adotadas para minimizar os efeitos da escassez e preservar os estoques de águas para os usos múltiplos. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/docs/crisehidrica.pdf>.

- O desastre em Minas e a construção da segurança hídrica no Brasil. De acordo com levantamento da ANA, existem 389 barragens de dejetos espalhadas pelo País, 19 delas de alto risco. A barragem que se rompeu em MG tem grau médio de risco; na mesma categoria, existem outras 168 barragens espalhadas por quase todos os estados do País. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/17/opinion/1447766149_534764.html>.

- Manual de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais da Prefeitura de São Paulo.
Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_ urbano/biblioteca_digital/>.

- Cooperação Brasil-Itália para a Gestão Sustentável das Águas Urbanas.
Disponível em: <http://www.acquacon.com.br/icud2011/ppt/p5.pdf>.

- Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas (PNQA)

Programa lançado pela ANA, que visa eliminar as lacunas geográficas e temporais no monitoramento de qualidade de água; tornar as informações de qualidade de água comparáveis em âmbito nacional; aumentar a confiabilidade das informações de qualidade de água; e avaliar, divulgar e disponibilizar à sociedade as informações de qualidade de água. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/pnqa.aspx>.

- Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes)

Programa lançado pela ANA, que visa conceder incentivos para a implantação de estações de tratamento a fim de reduzir os níveis de poluição em bacias hidrográficas, com prioridade em regiões com necessidade de investimentos em tratamento dos esgotos e para a proteção dos mananciais de sistemas de produção de água. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/prodes/prodes2015.asp>.

- Pacto Nacional pela Gestão das Águas e Progestão

Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/docs/conj2014_inf.pdf>.

- Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab)

Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/Arquivos_PDF/ plansab_06-12-2013.pdf>.

- Programa Nacional de Águas Subterrâneas

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/aguas-subterraneas/ programa-nacional-de-aguas-subterraneas>.

- Aprovação das Classes de Qualidade com Diretrizes para Plano de Bacia e Programa de Efetivação do Enquadramento no Distrito Federal

Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ ADASA/Resolucao02_17122014.pdf>.

- Programa de Efetivação do Enquadramento da Bacia do Alto Iguaçu

Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/COALIAR/Publicacoes/ plano_de_bacias/finalizacao_plano.pdf>.

- Contribuição Estratégica do Ministério Público para a Efetivação do Enquadramento e Melhoria da Qualidade das Águas Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos /qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do--curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/bibliografia-contribuir-com-a-efetivacao-do--enquadramento>.

- Exemplos de Peças Processuais com contribuições estratégicas para a atuação do Ministério Público na gestão das águas Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos /qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/pecas-processuais>.

Referências

AGÊNCIA DE BACIAS PCJ. **Relatórios de Situação**. Disponível em: <www.agenciapcj.org.br>. Acesso em: 20 nov. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA. **Atlas Esgoto**: Despoluição das Bacias Hidrográficas. Brasília, 2018. Disponível em: http://atlasesgotos.ana.gov.br/.

AGRA, Sidnei Gusmão et al. Inserindo o Hidrograma Ecológico no SINGREH. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 17., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABRH, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA. Contaminantes Emergentes. **RQI – Revista de Química Industrial**, Rio de Janeiro, Ano 81, n. 738, p. 4-13, 2013.

BARTH, Flávio Terra. Aspectos Institucionais do Gerenciamento de Recursos Hídricos. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha et al. **Águas Doces do Brasil:** capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002. cap. 17, p. 563-597.

BRAGA, Benedito; PORTO, Mônica; TUCCI, Carlos E. M. Monitoramento de Qualidade das Águas. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha et al. **Águas Doces do Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002. cap. 19, p. 635-649.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). Implantação do Enquadramento nas Bacias Hidrográficas no Brasil e Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH Arquitetura Computacional e Sistêmica. **Cadernos de Recursos Hídricos**, Brasília, n. 6, 2009.

_____. Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. **Informe 2014**. 2014. Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: 2 nov. 2017.

_____. **Programa de Avaliação da Qualidade das Águas**. 2015a. Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: 2 nov. 2017.

_____. **Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. **Informe 2015**. 2015b. Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: 2 nov. 2017.

_____. **Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Informe 2016**. 2016. Disponível em <www.ana.gov.br>. Acesso em: 2 nov. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017**: relatório pleno. Brasília: ANA, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boas práticas no abastecimento de água : procedimentos para a minimização de riscos à saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 252 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de segurança da água**: garantindo a qualidade e promovendo a saúde: um olhar do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_seguranca_agua_qualidade_sus.pdf>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Nacional de Recursos Hídricos** – Prioridades 2012-2015. 2015a. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 2 nov. 2017.

_____. **Programa Nacional de Águas Subterrâneas**. 2015b. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2017.

CONDURÚ, Marise Teles. **Análise da qualidade da informação no setor de saneamento básico**: em busca da inteligência estratégica. 2012. 290 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Tropico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/3691>. Acesso em 2 nov. 2017.

COSTA, Marcelo Pires da. **A regularização dos recursos hídricos e**

a gestão da qualidade da água. 2005. 187 f. Tese (Doutorado em Biologia) – Instituto de Biologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

DINIZ, Lilia Toledo. **Efetivação das Metas de Qualidade de Águas Superficiais no Brasil**. 2006. 162 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006a.

DINIZ, Lilia Toledo et al. Integração da Gestão da Água e o Enquadramento. In: WORKSHOP SOBRE GESTÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HÍDRICOS, 2006, Brasília. **Anais**... Brasília: ABRH, 2006b. CD-ROOM.

_____. Integração da Gestão da Água e o Saneamento. In: WORKSHOP SOBRE GESTÃO ESTRATÉGICA DE RECURSOS HÍDRICOS, 2006, Brasília. **Anais**... Brasília: ABRH, 2006c. CD-ROOM.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água Juridicamente Sustentável**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas**: Disciplina Jurídica das Águas Doces. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GUNNINGHAM, N.; SINCLAIR, D. Integrative Regulation: a principle-based approach to environmental policy. **Law & Social Inquiry,** v. 24, p. 853-896, 1999.

JACOBI, Pedro Roberto. Gestão Participativa de Bacias Hidrográficas no Brasil e os desafios do fortalecimento de espaços públicos colegiados. In: COELHO V. S. P.; NOBRE, M. (Org.). **Participação e deliberação**: teoria democrática e experiências institucionais no Brasil contemporâneo. São Paulo: Ed. 34, 2004.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Acesso à água potável e ao saneamento básico como direito humano fundamental no Brasil. In: VITORELLI, Edilson (Org.). **Temas Atuais do Ministério Público Federal**. 3. ed. Salvador:

Editora JusPodivm, 2015. p. 461-499.

LANNA, Antonio Eduardo. A inserção da gestão das águas na gestão ambiental. In: MUÑOZ, Hector Raúl (Org.). **Interfaces da gestão de recursos hídricos**: desafios da Lei das Águas de 1997. 2. ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000.

LARSEN, H.; ISEN, N. H. Framework for Water Pollution Control. In: HERMER, R.; HESPANHOL, I. (Ed.). **Water Pollution Control**. Londres: E&FN Spon, 1997.

LEEUWESTEIN, J.M. Cordeiro Neto, O de Moraes. **Proposição de Suporte Metodológico para Enquadramento de Cursos de Água**. 2000. 204 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Tecnologia: Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

LIMA, Fernando Maciel e Sousa et al. Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos: Sistematização Conceitual e Modelagem Funcional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 18., 2009, Campo Grande. **Anais**... Campo Grande: ABRH, 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Recursos Hídricos**: Direito Brasileiro e Internacional. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

_____. **Direito Ambiental Brasileiro**. 24. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2016.

MACIEL JR., Paulo. **Zoneamento das Águas**. Belo Horizonte: Editora Gráfica Ltda., 2000.

MARTINS, Alexandra Facciolli; KISCHI, Sandra Akemi Shimada. Informação, Participação e Controle Social dos Resíduos Sólidos: do berço ao túmulo e o papel de Ministério Público. SILVA, Solange Teles da; CUREAU, Sandra; LEUZINGER, Márcia Dieguez(Coord.). **Resíduos**. São Paulo: Editora Fiuza, 2013. (Coleção Direito e Desenvolvimento Sustentável; v. 3).

MIERZWA, José Carlos. **Barreiras Múltiplas no Tratamento de Água para Abastecimento**. Rio Claro, 2017. (Apresentação de PowerPoint). Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados--da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/plano-de-seguranca-da-agua/curso-de-capacitacao-piloto-psa-ct-sam-pcj/apresentacao-barreiras-multiplas-no-tratamento-de-agua-para-abastecimento>. Acesso em: 2 nov. 2017.

NETO, Valdevino Siqueira Campos. **Apresentação Sistemas de Informações sobre Recursos Hídricos** – Parte 1. Gerência de Tecnologia – Superintendência de Gestão da Informação (SGI), 2010.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 101, p. 357-378, 2006.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OECD. **Princípios da OCDE para a Governança da Água**. Acolhidos pelos Ministros na Reunião do Conselho Ministerial da OCDE de 4 de junho de 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/ cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-portuguese.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Rio 92. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. **Agenda 21**. Cap. 18: Proteção da Qualidade e do Abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos. Rio de Janeiro, 1992.

POMPEU, Cid Tomanik. Águas Doces no Direito Brasileiro. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha et al. **Águas Doces do Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002. cap. 18, p. 599-633.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

PORTO, Monica Ferreira do Amaral. Sistemas de gestão da qualidade das

águas: uma proposta para o caso brasileiro. 2002. 131 f. Tese (Livre Docência em Engenharia) – Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

_____. **Oficina de Trabalho sobre Estratégias para o Enquadramento dos Corpos Hídricos**. Agência Nacional das Águas e Câmara Técnica de Gestão dos Recursos Hídricos. Brasília, set. 2015. 44 slides. Apresentação Power-Point. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/eventosprojetos/20150909_AspectosDasPropostasDeEnquadramento--PorMonicaDoAmaralPorto.pdf>. Acesso em: 2 de novembro de 2017.

PORTO, Monica F. A.; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de Bacias Hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63. 2008.

PORTO, Rubem La Laina. Secretaria do Meio Ambiente. **Capacitação em Recursos Hídricos no Estado de São Paulo**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012.

PORTO, R. L. L; AZEVEDO, L. G. T. Sistema de suporte a decisões aplicados a problemas de recursos hídricos. In: PORTO, R. L. L. (Org.). **Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/ABRH. cap. 2, p. 43-95, 1997.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2004.

SILVA, Lucas Achaval. **Planos de Segurança da Água (PSA)**: guia de orientações técnicas (ppt). Piracicaba: FUNASA, 2016. Disponível em: <http://www.comitespcj.org.br/images/Download/CT-SAM_PlanoSegAgua_FUNASA04_Set2016.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2017.

SHORDT, Kathleen; STRAVATO, Laurent; DIETVORST, Cor. **About Corruption and Transparency in the Water and Sanitation Sector**. Thematic Overview Paper 16. IRC, 2016.

TRANSPARENCY INTERNATIONAL. GLOBAL CORRUPTION REPORT 2008: **Corruption in the Water Sector**. 25 de jun. de 2008. Disponível em: <https://www.transparency.org/whatwedo/publication/global_corruption_report_2008_corruption_in_the_water_sector>. Acesso em: 2 nov. 2017.

TUCCI, Carlos E. M. **Recursos Hídricos e Meio Ambiente**: Vazão de referência. Disponível em: <http://rhama.net/wordpress>. Acesso em: 2 nov. 2017.

_____. Águas no Meio Urbano. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha et al. **Águas Doces do Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002. cap. 14, p. 473-506.

TUNDISI, José Galizia. Recursos Hídricos no Futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 22, n. 63, 2008.

UMBUZEIRO, Gisela de Aragão (Coord.). **Guia de Potabilidade para Substâncias Químicas**. São Paulo, Limiar: 2012.

USP/UFPR. **Relatório do Projeto Bacias Críticas**: bases técnicas para a definição de metas progressivas para o seu enquadramento e a integração com os demais instrumentos de gestão. São Paulo: FINEP/CTHIDRO, 2007.

VEIGA, Fernando; GAVALDÃO, Marina. Iniciativas de PSA de Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: Lições Aprendidas e Desafios. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 124-182, 2011.

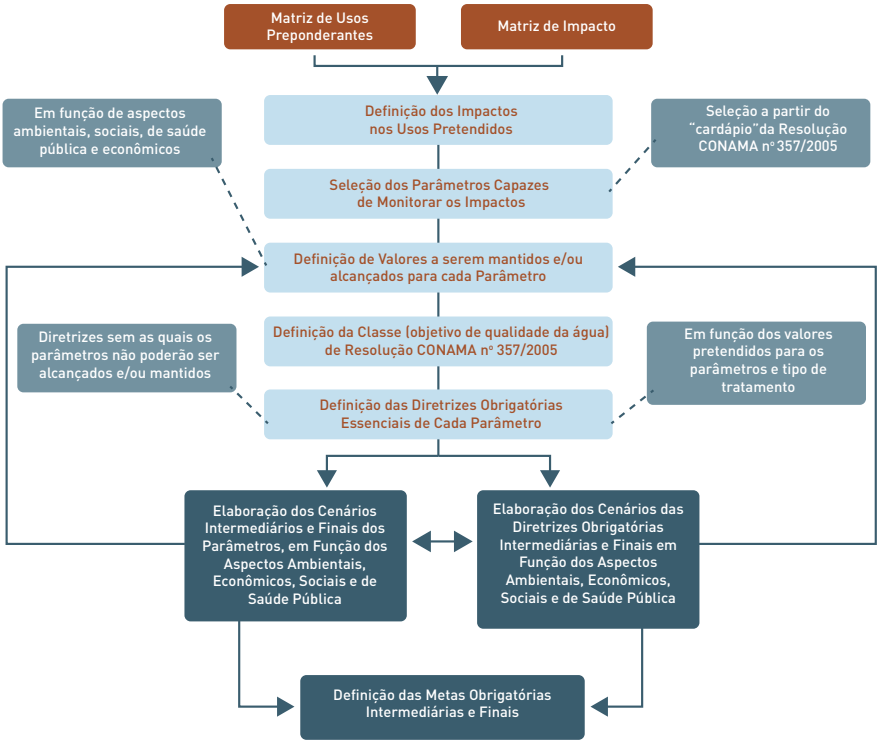
WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Guidelines for drinking-water quality**. 4th. ed. Geneva, 2011. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44584 /1/9789241548151_eng.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2017.

ZUFFO, Antonio Carlos. **Gerenciamento de Recursos Hídricos** – Conceituações e Contextualização. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 456 p.

Anexos

ANEXO 1

Elaboração das Metas de Qualidade de Água
(Fonte: Elaborado pela autora)



ANEXO 2

Principais Parâmetros de Qualidade de Água e suas Possíveis Fontes (Fonte: ANA, 2009)

Tabela 1. Principais parâmetros de qualidade das águas e suas possíveis fontes

PARÂMETROS	Agricult. e pecuár. extensiv	Efluente resid. industrial	Efluente resíduos urbano	Bolsões efíricos	Beneficiamento carvão	Beneficiamento cereais	Beneficiamento minérios	Cerâmica e calcários	Cimento	Depósito resíd. petrolíferos	Derrams. petrol. e carvão	Drenag. de areas terra	Drenag. minerais, carv.	Ind., gás, vap. e nucl.	Esgoto domésticos	Estação de trat. de água	Extrag. petr. e gás nat.	Fitoprotic. e desinfectant.
Coliformes termotolerantes	X	X	X						X						X			X
Cor		X	X				X	X	X	X		X	X		X			X
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	X	X	X			X		X	X						X			X
Demanda Química de Oxigênio -DQO		X	X			X		X	X						X			X
Óleos e Graxas							X	X	X			X			X			X
pH		X	X			X	X		X	X		X	X		X			
Sólidos sedimentáveis	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X		X	X		X
Temperatura														X	X			
PARÂMETROS INORGÂNICOS																		
Alumínio														X		X		
Antimônio								X										
Arsênio																		
Bário											X						X	
Berílio														X				
Boro		X	X				X	X	X			X						
Cádmio																		
Chumbo		X	X				X	X				X						
Cianeto		X					X				X	X		X				
Cloro											X			X				
Cobalto				X														
Cobre		X	X		X		X			X	X	X	X	X				
Cromo		X	X				X	X	X		X	X						
Ferro		X	X		X		X			X		X	X	X				
Flúor								X						X		X		
Fósforo	X	X	X												X			X
Lítio				X										X				
Manganês		X	X		X		X			X		X	X					
Mercúrio											X							
Molibdênio											X							
Níquel											X							
Nitrogênio	X	X	X								X				X			X
Prata																		
Selênio																		
Sódio														X				
Sulfato		X	X						X	X			X	X			X	
Sulfeto							X		X	X	X	X	X					
Urânio														X				
Vanádio								X										
Zinco		X	X		X		X	X		X	X	X	X					
PARÂMETROS ORGÂNICOS																		
Acrilamida											X			X				
Alquil benzeno sulfonados		X						X	X						X			X
Benzidina																		
Bifenilas Policloradas - PCBs														X				
Compostos fenólicos								X			X							
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos - HPAs														X				
Organoclorados aromáticos	X										X							
Pesticidas organoclorados																		
Pesticidas organofosforados																		
Solventes aromáticos											X							
Solventes halogenados											X							
Tetracloreto de carbono																		
Tributilestanho – TBT																		
Trihalometanos – THM											X					X		

PARÂMETROS	Granja de suínos	Hospitais e congêneres	Ind. de agrotóxicos	Ind. de alimentos	Ind. de cimento e Amianto	Ind. de cloro, Soda	Ind. de fertilizantes	Ind. de laticínios	Ind. de gráfica	Ind. de medicamentos	Ind. de metais não ferrosos	Ind. de papel	Ind. de quím. org. em geral	Ind. de qui., exc. fert. pest.	Ind. de resin., plást. e fibras	Ind. de roupas
Coliformes termotolerantes	X	X			X											
Cor	X			X	X			X								
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO	X	X		X				X								
Demanda Química de Oxigênio -DQO	X	X		X				X								
Óleos e graxas		X		X												
pH	X				X			X								
Sólidos sedimentáveis	X			X	X											
Temperatura																
PARÂMETROS INORGÂNICOS																
Alumínio				X						X	X					
Antimônio			X						X	X	X					
Arsênio			X	X						X	X					
Bário										X	X				X	
Berílio											X					
Boro			X							X	X		X			
Cádmio							X			X		X				
Chumbo							X									
Cianeto																
Cloro			X	X		X		X		X			X	X		
Cobalto																
Cobre			X							X	X	X				
Cromo			X			X				X	X	X			X	
Ferro										X			X		X	
Flúor							X				X					
Fósforo	X	X		X			X	X								
Lítio																
Manganês											X	X	X			
Mercúrio			X			X				X	X	X		X		
Molibdênio											X					
Níquel							X				X	X	X			
Nitrogênio	X	X	X	X			X	X					X	X		
Prata																
Selênio											X					
Sódio											X		X	X		
Sulfato			X								X		X	X		
Sulfeto													X	X		
Urânio											X					
Vanádio																
Zinco						X	X			X	X	X				
PARÂMETROS ORGÂNICOS																
Acrilamida													X	X	X	
Alquil benzenosulfonatos		X		X				X								
Benzidina																
Bifenilas policloradas - PCBs																
Compostos fenólicos			X			X	X					X	X	X	X	
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos - HPAs											X					
Organoclorados aromáticos			X											X		X
Pesticidas organoclorados			X													
Pesticidas organofosforados			X													
Solventes aromáticos			X											X	X	
Solventes halogenados			X										X	X	X	
Tetracloreto de carbono																
Tributilestanho – TBT			X													
Trihalometanos – THM			X										X	X		

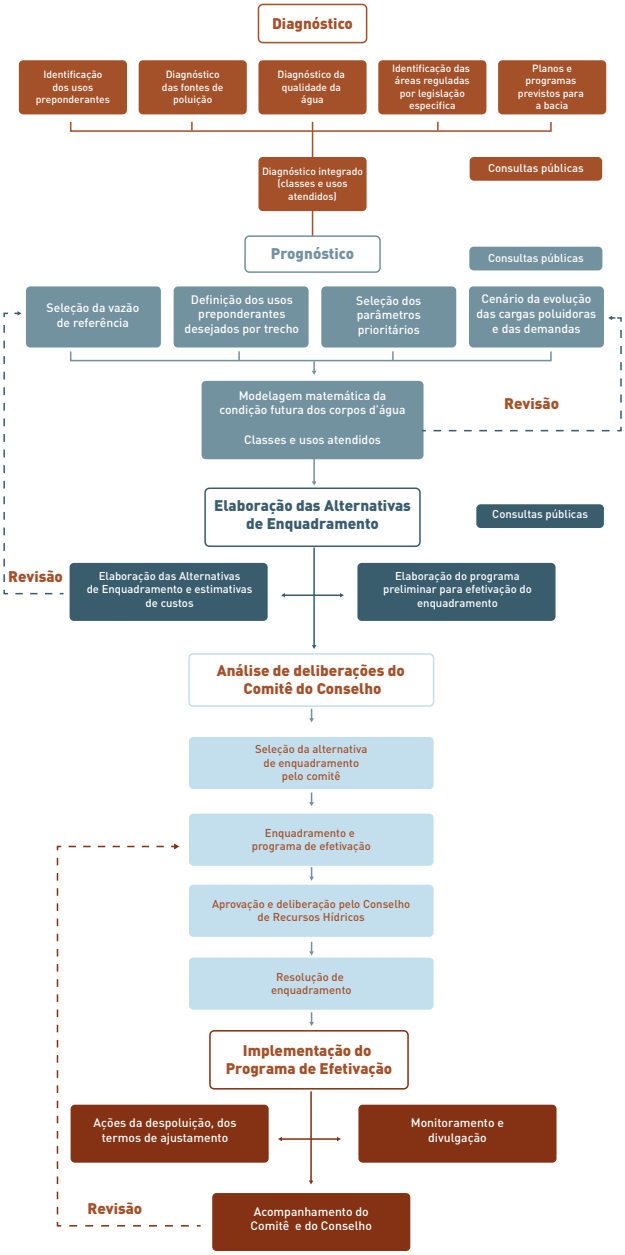
PARÂMETROS	Ind. de cabão e prod. limp.	Ind. de siderurgia	Ind. de têxtil	Ind. de vidros	Lixão	Mineração	Olerodutos e gasodutos	Postos de combustíveis	Produtos de argila	Produtos de borracha	Prod. metálicos e mecânicos	Refinaria de petróleo	Serviços lavand. e limp.	Serviços de saúde	Silvicultura	Tinta, vernizes e corant.	Tintarias	Transp. aérv. (port., term.)
Coliformes termotolerantes					X												X	
Cor																	X	
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO					X		X	X									X	
Demanda Química de Oxigênio -DQO					X		X										X	
Óleos e graxas					X		X	X										
pH																	X	
Sólidos sedimentáveis					X												X	
Temperatura																		
PARÂMETROS INORGÂNICOS																		
Alumínio						X					X							
Antimônio			X	X		X					X			X				
Arsênio			X	X	X	X					X				X	X		
Bário				X		X			X	X	X					X		
Berílio																		
Boro		X		X		X								X	X			
Cádmio					X	X					X							
Chumbo					X													
Cianeto		X			X						X							
Cloro											X			X				
Cobalto																		
Cobre		X			X	X												
Cromo				X	X	X										X		
Ferro		X			X	X					X			X				
Flúor		X		X					X									
Fósforo					X													
Lítio																		
Manganês		X		X	X	X					X							
Mercúrio				X	X	X					X			X				
Molibdênio		X		X		X					X							
Níquel		X			X	X					X							
Nitrogênio	X	X	X	X	X	X				X	X							
Prata						X												
Selênio						X												
Sódio				X						X	X							
Sulfato	X	X		X	X	X					X							
Sulfeto																		
Urânio						X												
Vanádio		X																
Zinco		X			X	X				X	X			X				
PARÂMETROS ORGÂNICOS																		
Acrilamida																		
Alquil benzeno sulfonatos					X			X									X	
Benzidina																X		
Bifenilas Policloradas - PCBs																		
Compostos fenólicos		X			X										X			
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos - HPAs		X					X											X
Organoclorados aromáticos			X								X			X				
Pesticidas organoclorados																		
Pesticidas organofosforados					X													
Solventes aromáticos											X	X				X		
Solventes halogenados										X	X		X	X		X		
Tetracloreto de carbono	X																	
Tributilestanho – TBT																		X
Trihalometanos – THM						X								X				

(Fonte: IWG, 2004; CETESB, 2001).

Observação: ausência de pontos de amostra, ou não coleta para parâmetro específico na campanha, ou fontes dos diferentes atividades industriais.

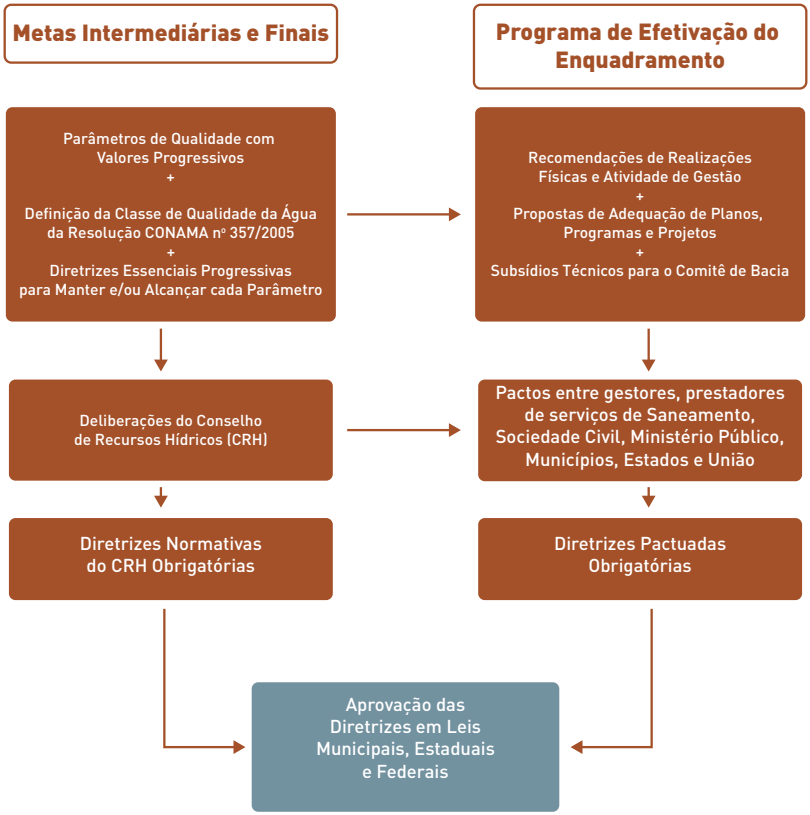
ANEXO 3

Etapas do Processo do Enquadramento (Fonte: ANA, 2009)



ANEXO 4

Diretrizes Obrigatórias e Pactuadas do Enquadramento
(Fonte: Elaborada pela autora)



ANEXO 5

Modelo de Guia Preliminar de Orientação Técnica

Bacia de Atuação: inserir qual o nome, localização e municípios que fazem parte da bacia ou sub-bacia hidrográfica.

Equipe responsável: inserir o nome da equipe de peritos interdisciplinares, especialistas e procurador(es), e/ou promotor(es) responsáveis, e de parceiros colaboradores, incluindo do ensino superior; procurar identificar e envolver o máximo de promotores e procuradores da bacia.

Documentos-base: incluir de forma sucinta quais são os documentos que devem ser utilizados como base para a elaboração e implantação do guia, incluindo estudos e documentos técnicos sobre a bacia já existentes, bem como estudos e pesquisas de instituições de ensino superior.

Reuniões técnicas temáticas: inserir as reuniões realizadas para a elaboração do guia e seus participantes, incluindo especialistas e pesquisadores de instituição de ensino superior, gestores ambientais de recursos hídricos e de saúde pública, prestadores de serviço de saneamento, agências, ANA, e Comitês Gestores, Conselhos de Recursos Hídricos – a escolha dos participantes dependerá do tema a ser tratado na reunião técnica.

Seminários e audiências públicas: inserir seminários e audiências públicas realizados para a elaboração do guia, participantes e principais conclusões e atas para consultas posteriores.

Questões para a elaboração do Guia Preliminar:

Aspectos Técnicos

1. Como os aspectos hidrológicos da bacia influenciam no comportamento dos parâmetros? Citar exemplos de casos concretos na bacia de atuação do País e reflexos no monitoramento da água e violação do enquadramento.

2. Quais são os tipos de poluição da bacia? De que forma influenciam no comportamento dos parâmetros?

3. Quais são os principais comportamentos dos poluentes e de que forma influenciam nos parâmetros?

4. Quais os principais desafios existentes atualmente na bacia hidrográfica para implementar o monitoramento de qualidade das águas e o saneamento? Como superá-los?

5. Quais são as tecnologias tradicionais e quais as tecnologias modernas existentes adotadas internacionalmente? Quais as utilizadas na bacia? Quais os desafios de implementar as melhores tecnologias? Como superá-los? Diferenciar a resposta por:

a. Tecnologias de Esgotamento Sanitário;
b. Tecnologias de Abastecimento;
c. Tecnologias para Drenagem/Manejo do uso do solo;
d. Alternativas tecnológicas com múltipla função, a exemplo da *wetlands*; e
e. Barragens Múltiplas.

6. Quais as formas de controle de poluição difusa adotadas internacionalmente? Quais são as adotadas no Brasil nas diferentes regiões hidrográficas? Quais os desafios para implementar as melhores soluções e como superá-los?

Aspectos Técnicos-Legais

7. Identificar os desafios existentes para a elaboração e implementação do enquadramento das águas na bacia e como superá-los, incluindo:

a. Utilização da vazão de referência e alternativas;
b. Seleção dos parâmetros para o enquadramento;

c. Seleção dos parâmetros para o lançamento de efluentes;

d. O que se entende por "unidades de medidas das realizações físicas e atividades de gestão do enquadramento", que integram o conceito de meta, e as diretrizes do enquadramento a que se referem;

e. Quais tipos de diretrizes devem ser aprovadas pelo Comitê de Bacia e Conselho de Recursos Hídricos como parte integrante do enquadramento obrigatório e quais devem ser pactuadas por meio dos Planos e Programa de Efetivação do Enquadramento;

f. Como considerar os riscos à saúde e os riscos de desastres ambientais e escassez na bacia; e

g. Casos concretos de desafio e superação na bacia ou boas práticas que podem ser adotadas na referida bacia.

8. Elaborar uma tabela guia que considere todos os usos possíveis na bacia e os parâmetros correspondentes previstos na Resolução Conama nº 357/2005, organizada da seguinte forma: tipo de impacto x uso pretendido x parâmetros capazes de monitorar os impactos que afetam os usos.

9. Elaborar uma tabela guia de riscos ao abastecimento, considerando, além dos parâmetros do item 8 acima, os parâmetros previstos na Portaria MS nº 2.914/2011[114], verificando quais parâmetros necessários ao monitoramento dos impactos no uso de abastecimento não são contemplados pela Portaria:

a. Incorporar também nessa tabela estudos acadêmicos e científicos de poluentes que representam riscos ao abastecimento por dificuldade de remoção por tratamento de água, ou por interação com outros poluentes;

b. Identificar quais são os possíveis impactos na saúde devido aos riscos identificados;

114 Mantida na íntegra pela Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 3/10/2017, Anexo XX, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

c. Identificar tipos de tecnologias de tratamento indicadas para reduzir riscos em bacias críticas; e

d. Identificar por bacias os riscos na qualidade das águas, por sua desconformidade ao enquadramento, ainda que elas respeitem aos padrões de qualidade da Portaria MS.

10. Identificar quais impactos na bacia não possuem parâmetros correspondentes legais na Resolução Conama nº 357/2005 e Portaria MS nº 2.914/2011 para o abastecimento seguro. A partir das experiências de metodologias de enquadramento internacionais e nacionais, identificar qual seria a metodologia mais replicável na bacia.

a. Considerar os aspectos técnicos, socioeconômicos e físicos; e

b. Incluir nos cenários a incorporação de riscos de crises, escassez e desastres ambientais capazes de afetar a qualidade e quantidade das águas e as diretrizes que os parâmetros, as atividades de gestão e realizações físicas deverão observar para a prevenção ou remediação.

ANEXO 6

Modelo de Guia de Orientação Técnica Águas Superficiais[115]

1. Equipe responsável: inserir aqui o nome da equipe de peritos interdisciplinares e procurador(es) e/ou promotor(es) responsáveis e de parceiros colaboradores, incluindo do ensino superior; procurar identificar e envolver todos os promotores e procuradores com atuação na bacia considerada.

2. Bacia ou sub-bacia considerada: nome da bacia.

3. Criticidade: descrever aqui, de forma resumida, a razão de ser uma bacia crítica para as águas superficiais, baseada na condição da qualidade e quantidade de água x ocupação e atividades de impacto da bacia x conflitos de usos x situação de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos, sistema de gestão ambiental, da gestão urbana, gestão da saúde no abastecimento, de defesa civil e do planejamento e prestação dos serviços de saneamento x riscos à saúde decorrentes das atividades de impacto x riscos de escassez e de desastres ambientais.

4. Documentos base: incluir, de forma sucinta, quais são os documentos que devem ser utilizados como base para a elaboração e implantação do guia, com descrição resumida do seu conteúdo, nome, numeração, data, link para sua obtenção na íntegra ou referência bibliográfica.

5. Situação de Implementação dos Instrumentos.

5.1 Situação do Enquadramento x Aspectos de Qualidade e Quantidade das Águas: descrever de forma sucinta qual o enqua-

115 A gestão das águas superficiais e subterrâneas deve ser feita de forma integrada para garantir os usos multiplos e os aspectos quali-quantitativos da água. Nesse sentido, dependendo do tema específico a ser tratado, em uma mesma reunião técnica é possível utilizar como base e seguir a orientação dos dois guias propostos no Manual (guia para a água superficial e guia para a água subterrância).

dramento, data, base legal e sua situação x qualidade e quantidade das águas da bacia.

5.2 Situação do Plano de Bacia: descrever de forma sucinta qual o Plano de Bacia mais recente e como este aborda o enquadramento, bem como relatar se possui diagnóstico e prognóstico que considere o conteúdo mínimo previsto na Resolução CNRH nº 91/2008 e sua articulação com os demais planos e instrumentos de gestão e planejamento multissetoriais e multiníveis.

5.3 Situação do Sistema de Informação: descrever de forma sucinta qual a situação do sistema de informação, incluindo do monitoramento, procedimentos e frequência, pontos de monitoramento, indicadores, banco de dados, integração com licença e outorga, utilização pelo enquadramento, incorporação de situações e áreas de risco, disponibilidade, qualidade e acesso às informações, transparência, integridade, e uso de ferramentas digitais.

5.4 Situação da outorga de uso e licença ambiental: descrever de forma sucinta como está a situação das outorgas de uso dos recursos hídricos e como elas são concedidas, quais são os critérios e se o enquadramento é considerado; verificar se a outorga e o licenciamento ambiental observam articulações procedimentais e de integração técnica, incluindo a utilização do mesmo sistema de informação e avaliações socioambientais que considerem os aspectos integrados de qualidade e quantidade das águas.

5.5 Situação da cobrança e outros instrumentos econômicos: descrever de forma sucinta a situação da cobrança pelo uso d'água, se esta tem valor capaz de induzir os usos e se seus valores estão associados ao enquadramento; incluir outros instrumentos econômicos utilizados na bacia, bem como outros instrumentos econômicos, como os ICMSs ecológicos.

5.6 Situação dos instrumentos de criação, ampliação e me-

lhorias de áreas de preservação ambientais: descrever de forma sucinta como está a situação das áreas de preservação na bacia e áreas prioritárias, e também como essas áreas vêm sendo implementadas e beneficiadas, incluindo a aplicação dos mecanismos de compensação ambiental e previsão em programas para a melhoria da qualidade e quantidade das águas.

5.7 Situação dos investimentos: incluir de forma sucinta as principais questões socioeconômicas da bacia, capacidade de investimento, e se o investimento está associado ao enquadramento. Considerar arranjos de investimento possíveis na bacia, incluindo por meio da aplicação das multas, compensação ambiental, fundos privados e públicos, parcerias entre os setores público e privado, e outros.

5.8 Situação da Gestão dos Mananciais: descrever como se dá a Gestão dos Mananciais da bacia, desafios, uso do solo, políticas, programas, planos específicos existentes e articulação entre estes.

5.9 Situação do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (*status* de Governança da Água): descrever de forma sucinta quais são os agentes multissetoriais e multiníveis da bacia, incluindo órgãos gestores, agências, Comitês, Conselhos, e quais as deficiências e potencialidades. Incluir aqui uma avaliação da efetiva condição para a garantia de participação da sociedade e controle social na gestão das águas – utilizar como referência para a análise os princípios e metodologias da OCDE (OCDE, 2015).

6. Situação do saneamento: descrever de forma sucinta qual a situação do abastecimento, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, drenagem e gestão de resíduos sólidos na bacia e sua gestão articulada. Identificar a existência e qualidade do Plano de Saneamento.

7. Situação da Gestão de Risco na Bacia: descrever de forma sucinta se existe gestão de riscos à saúde na bacia, incluindo a previsão e/ou implantação de planos de segurança da água com barreiras múltiplas; bem como arranjos para a previsão e atuação em situações de escassez e desastres naturais.

8. Desafios na implantação e efetivação do enquadramento

8.1 Questões para a elaboração do guia na bacia selecionada:

Enquadramento

a. Quais os desafios legais para o reenquadramento dos corpos d'água superficiais na bacia e de que forma podemos superá-los;
b. Quais os usos preponderantes atuais e futuros da bacia;
c. Quais os principais impactos atuais e futuros que afetam os usos preponderantes de água na bacia;
d. Quais são os parâmetros capazes de monitorar os impactos da bacia (previstos ou não na legislação brasileira);
e. Quais riscos devem ser monitorados e quais os parâmetros correspondentes;
f. Como podem ser elaborados os cenários progressivos intermediários e finais para os parâmetros; Quais os desafios à identificação dos parâmetros e à elaboração dos cenários e metas que possibilitará superá-los;

g. Quais diretrizes de atividades físicas e de gestão devem estar previstas pelo enquadramento em função do levantado acima.

Informação e monitoramento

a. Quais os desafios do sistema de informação da bacia para cumprir com o enquadramento garantindo transparência e controle social;

b. Quais são procedimentos estratégicos para a melhoria do sistema de informação, incluindo os sistemas de suporte à decisão, aumento dos pontos de coleta, critérios para tomada de decisão, de forma a adequar as informações para a elaboração, o monitoramento e a implementação do enquadramento, bem como utilização de tecnologias de informação;

c. Quais as ações necessárias para implementar e melhorar os Sistemas de Suporte à Tomada de Decisão, favorecendo análises multicritérios, inclusive para a ampliação de informações da bacia, compartilhamento entre os atores dos tipos de parâmetros monitorados e articulação dos instrumentos.

Licença e outorga

a. Qual o estágio de cumprimento das diretrizes de enquadramento para as licenças, outorgas e sistema de informação;

b. Qual o estágio de cumprimento da articulação de informações e procedimentos, incluindo manifestações prévias para outorga e licenciamento previstos na Resolução CNRH nº 65/2006. Identificar os desafios para o cumprimento da Resolução e reais resultados em qualidade e quantidade das águas;

c. Identificar campanhas de regularização dos usos das águas organizadas pela ANA na bacia e estágio em que se encontram;

d. Levantar informações sobre as outorgas de lançamento e sua observância às metas;

e. Quais os desafios identificados pelos gestores para a integração da Licença Ambiental e a Outorga para atender ao en-

quadramento e possibilidades de superação;

f. Quais os desafios para incorporar aspectos de riscos à licença e outorga, incluindo riscos à saúde no abastecimento;

g. De que forma podem ser superados os desafios de integração da licença e outorga na bacia, visando à efetivação do enquadramento e inclusão de avaliações socioambientais que integrem os aspectos de qualidade e quantidade das águas.

Instrumentos econômicos e investimentos

a. Quais instrumentos econômicos podem ser utilizados na Bacia para complementar os instrumentos de controle;

b. Quais os desafios de implantação desses instrumentos e como superá-los de forma estratégica pela efetivação do enquadramento;

c. Qual a forma de ampliar a capacidade de investimento na bacia e vinculá-lo à melhoria da qualidade das águas;

d. Como garantir que sejam investidos recursos da compensação ambiental e de multa na bacia;

e. Como promover o Programa Produtor de Águas na bacia;

f. Qual seria o melhor arranjo financeiro para a bacia visando à melhoria da qualidade e quantidade das águas.

Saneamento e gestão de riscos à saúde

a. Identificar de que forma as prestadoras de serviço de saneamento, agências de saneamento e municípios incorporam as metas de qualidade de água em seus processos decisórios;

b. Quais são os desafios para a melhoria do saneamento e sua gestão integrada, incluindo abastecimento, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, gestão de resíduos sólidos e a transparência, bem como as possibilidades de superação;

c. De que forma os planos de uso do solo podem observar as metas de qualidade das águas e promover medidas de controle da poluição difusa e pontual, incluindo Planos de Drenagem e

Manejo do Uso do Solo;

d. Levantamento dos Planos de Saneamento existentes e como deve se dar a sua adequação ao enquadramento e gestão integrada;

e. Identificar desafios e estratégia de superação para a inclusão de mecanismos de gestão de risco à saúde na bacia, incluindo elaboração dos Planos de Segurança da Água utilizando-se de boas práticas e experiências nacionais e internacionais, com acompanhamento dos Comitês de Bacia;

f. Identificar como incorporar parâmetros de risco à saúde às metas de qualidade das águas, aos parâmetros de potabilidade e aos Planos de Segurança da Água.

Desastres ambientais e escassez

a. Quais os desafios para a elaboração de Plano de Contingência e Emergência da Gestão das Águas, incorporando os cenários de riscos para a qualidade e quantidade da água, riscos à saúde decorrentes da concentração de poluentes, e definindo metas e ações estratégicas decorrentes;

b. Identificar o estágio de elaboração dos Planos de Defesa Civil da bacia e sua articulação com os demais planos setoriais, inclusive o Plano de Bacia.

c. Identificação das atividades de risco para a qualidade e quantidade das águas na bacia e verificar se elas atendem às condicionantes das licenças e outorgas e procedimentos a serem adotados;

d. Identificar se existem barragens de rejeitos de minérios na bacia, sua localização e situação do licenciamento e risco;

e. Quais as atividades de risco para qualidade e quantidade de água e seus planos ou medidas de contingência;

f. Quais as atividades e medidas previstas em casos de eventos hidrológicos críticos, escassez, para garantir os usos preponderantes.

Planos de Bacia e Planos e Programas Multissetorais e Multiníveis

a. Identificar como adequar os Planos e Programas existentes na bacia para superar os desafios e implementar estratégias de articulação.

Áreas de preservação para a garantia da qualidade e quantidade das águas

a. Identificar quais são as medidas necessárias à adequação do Zoneamento Econômico Ecológico, do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial, dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação e de Reserva Legal, e das Áreas de Preservação Permanentes e Reservas Legais às metas de qualidade das águas, quando essas exigirem diretrizes de conservação mais restritivas para a garantia da qualidade e produção das águas;

b. Identificar quais os limites de intervenção e supressão de vegetação das áreas de preservação permanente necessários à manutenção e alcance das metas de qualidade das águas;

c. Identificar qual o estágio de cumprimento do art. 47 da Lei do Snuc, que prevê o investimento nas Unidades de Conservação por usuários de recursos hídricos e empresas de abastecimento, e como superar os desafios para sua implantação;

d. Incluir as áreas de preservação entre os procedimentos obrigatórios dos Planos de Segurança da Água.

Medidas e ações estratégicas para os mananciais

a. Identificar como definir planos, programas e políticas específicas estratégicas e articuladoras na bacia que garantam a gestão integrada e a busca pela efetivação do enquadramento, considerando a gestão dos riscos.

Boas práticas para a governança da bacia e definição de responsabilidades

a. Identificar, com base nos princípios internacionais e Projeto Qualidade de Água e Projeto Conexão, quais os instrumentos de boas práticas de governança hídrica que podem ser adotados na bacia visando garantir a definição e cumprimento das responsabilidades multissetoriais e multiníveis pela melhoria da qualidade e quantidade das águas, incluindo instrumentos de gestão publica e privada.

Medidas e ações estratégicas para a efetivação do enquadramento

a. Identificar e elaborar as principais medidas e ações estratégicas para a efetivação do enquadramento com prevenção de riscos e garantia de boas práticas na governança da água da bacia, indicando os responsáveis pela sua implantação, com vistas à superação dos desafios levantados no Guia, tendo como base o conteúdo do *Manual de Efetivação das Metas de Qualidade das Águas*.

Transparência - Projeto Conexão - e Atuação Estratégica Articulada por Bacia

b. Compartilhar as informações levantadas neste guia no Boletim das Águas e Rede Digital do Projeto Conexão Água, em link correspondente à respectiva bacia de atuação, colaborando com a atuação articulada e regionalizada por bacia dos membros do Ministério Público e transparência das informações.

ANEXO 7

Modelo de Guia de Orientação Técnica Águas Subterrâneas

1. Equipe responsável: inserir aqui o nome da equipe de peritos interdisciplinares, procurador(es) e/ou promotor(es) responsáveis e parceiros colaboradores, incluindo da Escola Superior do Ministério Público da União; procurar identificar e envolver todos os promotores e procuradores com atuação na bacia considerada.

2. Bacia ou sub-bacia considerada: (nome da Bacia).

3. Criticidade: descrever aqui, de forma resumida, a razão de ser uma bacia crítica para as águas subterrâneas, baseada na condição da qualidade e quantidade de água x ocupação e atividades de impacto da bacia x conflitos de usos x situação de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos, sistema de gestão ambiental, da gestão urbana, gestão da saúde no abastecimento, de defesa civil e do planejamento e prestação dos serviços de saneamento x riscos à saúde decorrentes das atividades de impacto x riscos de escassez e de desastres ambientais.

4. Documentos-base: incluir aqui, de forma sucinta, quais são os documentos que devem ser utilizados como base para a elaboração e implantação do guia, com descrição resumida do seu conteúdo, nome, numeração, data, *link* para sua obtenção na íntegra ou referência bibliográfica.

5. Situação de Implementação do Enquadramento e seu contexto: descrever aqui a situação de implantação do enquadramento das águas subterrâneas da bacia e seus desafios, observando a Resolução Conama nº 396/2008, a Resolução CNRH nº 91/2008, o *Guia de Orientação Técnica das Águas Superficiais da Bacia*, em estudo, e o levantamento de informações específicas da bacia relativas às águas subterrâneas.

6. Desafios na implantação do enquadramento

6.1 Reuniões Técnicas Temáticas: inserir aqui as reuniões realizadas para a elaboração do guia e os participantes, incluindo especialistas, gestores, agências e conselhos multiáreas e multiníveis, a exemplo da ANA, Comitês Gestores, Conselhos de Recursos Hídricos, Municípios, Ministério da Saúde, órgãos de vigilância sanitária, de defesa civil e prestadores de serviço de saneamento, – a escolha dos participantes dependerá do tema a ser tratado na reunião técnica.

6.2 Seminários e reuniões técnicas: inserir aqui seminários e reuniões técnicas realizados para a elaboração do guia, seus participantes, as principais conclusões e as atas para consultas posteriores.

6.3 Questões para a elaboração do Guia da Bacia selecionada[116]:

a. De que forma é possível realizar a ampliação do conhecimento hidrogeológico na bacia, incluindo:

- monitoramento quali-quantitativo das águas subterrâneas, identificando suas potencialidades, disponibilidades, qualidade da água, vulnerabilidades e riscos, a fim de propor o planejamento da gestão e uso sustentável;

- integrar redes de monitoramento e compatibilizar e normatizar procedimentos comuns;

- implementar o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (Siagas) e inseri-lo no Sistema de Informações de Recursos Hídricos.

116 Estas questões não esgotam o tema, são sugestivas e podem ser complementadas e/ou substituídas conforme o objetivo da reunião.

b. De que forma é possível aprimorar os aspectos institucionais e legais na bacia para tratar da água subterrânea, incluindo: os diagnósticos e prognósticos para as águas subterrâneas nos Planos de Bacia;

- estudos de vulnerabilidade natural e risco de contaminação dos aquíferos que representam manancial com parcela relevante para abastecimento público, onde já ocorrem problemas relativos ao rebaixamento acentuado dos níveis e à qualidade das águas, devido às crescentes pressões populacionais e ao uso e ocupação do solo desordenada;

- fortalecimento dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na proteção das águas subterrâneas, por meio da articulação da gestão e apoio para a melhoria dos aspectos institucionais e legais nos estados;

- difusão de informações e mobilização social, bem como a promoção de capacitação específica no tema;

- dotar os órgãos gestores de recursos hídricos estaduais de conhecimento hidrogeológico, técnico-gerencial e de capacitação específica em águas subterrâneas, de forma que possam desempenhar adequadamente a gestão sistêmica e integrada dos recursos hídricos.

7. Medidas e ações estratégicas para a efetivação do enquadramento

Identificar e elaborar as principais medidas e ações estratégicas para a efetivação do enquadramento, indicando os responsáveis pela sua implantação, com vistas à superação dos desafios levantados no Guia, tendo como base o conteúdo do *Manual de Efetivação das Metas de Qualidade das Águas*.

ANEXO 8

JURISPRUDÊNCIA[117]

Enquadramento

Programa de Efetivação do Enquadramento da Bacia do PCJ

PIRACICABA. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO: GAEMA – PCJ. **Portaria de Inquérito Civil n. 14.1096.0000002/2014-9**. Responsáveis: Ivan Carneiro Castanheiro, Geraldo Navarro Cabanas, Alexandra Facciolli Martins (Promotores), José Flávio de Paula Eduardo (Assistente Jurídico). Piracicaba, 7 de agosto de 2014.

Recomenda que os Presidentes dos respectivos Comitês PCJ avaliem e/ou adotem procedimentos quanto à proposta de Efetivação do Enquadramento, apresentada pela Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE), por meio do Quinto Relatório (R5), em razão de Contrato de Prestação de Serviços firmado em 02 de julho de 2012, entre a FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ ("Agência das Bacias PCJ") e a COBRAPE, visando em especial a complementação dos estudos, incluindo dados atualizados para os cenários e a previsão de parâmetros de qualidade da água de maneira progressiva e com metas intermediárias e finais por meio de audiências públicas, conforme as Resoluções 357/05 e 430/11 do CONAMA, e Resolução CNRH 91/08, bem como pelo Termo de Referência e pelo próprio contrato.

Processo de Enquadramento na Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari, Jundiaí - PCJ

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: 1. Câmara Reservada ao Meio Ambiente. **Apelação nº 0004177-43.2003.8.26.0053**.

117 Disponível e constantemente atualizada no Boletim das Águas do MPF:<http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/arquivos/estudos-pecas-processuais-e-notas-tecnicas> e <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/pecas-processuais>.

Apelante: Fazenda Pública do Estado de São Paulo e CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Apelado: Ministério Público do Estado de São Paulo. Relator: Torres de Carvalho. São Paulo, 20 de junho de 2013.

Ação Ambiental. Despoluição da bacia hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Política pública em andamento. Desnecessidade da intervenção judicial. Separação de poderes. 1. Políticas públicas. Caso concreto. A ação visa à requalificação das águas da bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, compreendendo extensa área territorial e 58 municípios; a bacia hidrográfica é cuidada por um comitê formado pelas três esferas de poder e as providências necessárias à recuperação das águas, das quais o principal problema é o despejo de esgoto doméstico, se estendia por um projeto de trinta anos quando proposta a ação. O Estado demonstrou que a mesma requalificação é preocupação da administração, que vultosos recursos vem sendo investidos a cada ano e que a melhoria da qualidade das águas é uma realidade. 2. Políticas públicas. Intervenção judicial. A intervenção judicial nas políticas públicas se justifica quando a administração não age ou quando age de modo a inviabilizar o exercício de direitos. "É que, se tais Poderes do Estado agirem de modo irrazoável ou procederem com a clara intenção de neutralizar, comprometendo- a, a eficácia dos direitos sociais, econômicos e culturais, afetando, como decorrência causal de uma injustificável inércia estatal ou de um abusivo comportamento governamental, aquele núcleo intangível consubstanciador de um conjunto irredutível de condições mínimas necessárias a uma existência digna e essenciais à própria sobrevivência do indivíduo, aí, então, justificar-se-á, como precedentemente já enfatizado - e até mesmo por razões fundadas em um imperativo ético-jurídico - , a possibilidade de intervenção do Poder Judiciário, em ordem a viabilizar, a todos, o acesso aos bens cuja fruição lhes haja sido injustamente recusada pelo Estado. [...] (Partido da Social Democracia Brasileira PSDB vs Presidente da República, ADPF no 45-MC-DF, STF, 29-4-2004, Rel. Celso de Mello, RTJ no 200/191, decisão singular). (negrito nosso)". 3. Políticas públicas. Intervenção judicial. O autor admite que o Estado vem agindo a cada ano e destinando verbas crescentes à despoluição dos cursos d'água, em melhoria sensível, tanto que propõe a adoção de medidas que qualifica de 'não estruturais', a denotar

que as medidas estruturais estão sendo adotadas; mas quer que a administração aja de outro modo, em outra velocidade. "Não cabe ao Pretório Excelso discutir a implementação de políticas públicas, seja por não dispor do conhecimento necessário para especificar a engenharia administrativa necessária para o sucesso de um modelo de gestão ambiental, seja por não ser este o espaço idealizado pela Constituição para o debate em torno desse tipo de assunto. Aqui, sim, se aplica o alerta de Alexander Bickel, de que o Judiciário enfrenta "dificuldades contramajoritárias" (countermajoritarian difficulty) ao adotar uma postura ativista no controle das decisões dos agentes eleitos democraticamente (The Least Dangerous Branch: The Supreme Court at the Bar of Politics. 2a ed. Yale University Press, 1986), quanto mais quando não se observa qualquer afronta às determinações constitucionais. (Associação Nacional dos Servidores do IBAMA vs Presidente da República e Congresso Nacional, ADI no 4.029-DF, STF, Pleno, 8-3-2012, Rel. Luiz Fux). Inexistente a inércia, não há razão para a interferência do Judiciário, quando menos em respeito à separação de poderes prevista na Constituição Federal. Procedência. Reexame e recurso dos réus provido para julgar a ação improcedente.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de São Paulo (6. Vara de Fazenda Pública). **Ação Civil Pública nº 053.03.004177-8**. Requerente: Ministério Público do Estado de São Paulo. Requerida: Fazenda Pública do Estado de São Paulo e outro. Relator: Wanderley Sebastião Fernandes. São Paulo, 19 de março de 2010.

A sentença julgou procedente o pedido formulado pelo autor, com fundamento no inciso I do artigo 269 do Código de Processo Civil, para o fim especial de condenar as rés Fazenda Estadual e CETESB, de forma solidária, a cumprir a obrigação de fazer consistente em promover a recuperação da qualidade das águas de cursos d'água integrantes da bacia do Piracicaba- Capivari--Jundiaí, no prazo de 90 (noventa) dias, a partir do trânsito em julgado da condenação, ao enquadramento procedido por meio do decreto estadual no 10.755, de 22 de setembro de 1977, sob pena de multa diária, equivalente a 50 (cinquênta) salários mínimos, até que reverta a situação.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de São Paulo (6. Vara de Fazenda Pública). **Ação Civil Pública nº 053.03.004177-8.** Requerente: Ministério Público do Estado de São Paulo. Requerida: Fazenda Pública do Estado de São Paulo e outro. Relator: Wanderley Sebastião Fernandes. São Paulo, 19 de março de 2010.

Trata de Ação Civil Pública que visa à obrigar o Estado de São Paulo a promover a recuperação da qualidade das águas dos rios integrantes da bacia do Piracicaba Capivari Jundiaí, tomando as medidas necessárias, segundo os critérios de conveniência e de oportunidade, à vista do disposto no Decreto Estadual no 10.755/77.

Enquadramento e Qualidade das Águas dos Mananciais Utilizados para Abastecimento

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. **Agravo de Instrumento n. 0056424-72.2014.8.19.0000**. Agravante: Município de Teresópolis. Agravado: Ministério Público. Relator: Elton M. C. Leme. São Paulo, 14 de junho de 2005.

Agravo Inominado. Agravo de Instrumento. Decisão monocrática que negou seguimento ao recurso, nos termos do art. 557, caput, do CPC. Ação Civil Pública. Qualidade das águas e mananciais de abastecimento da população de Teresópolis por meio de fontes públicas. Antecipação de Tutela. Presença dos requisitos necessários à concessão da medida. Verossimilhança do direito invocado. Probabilidade de dano. Tutela antecipada contra a Fazenda Pública. Possibilidade. Valor da multa e prazo para cumprimento da obrigação razoavelmente fixados. Manutenção do decisum. Recurso desprovido.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul: Comarca de Bagé. **Apelação n. 70026365916**. Apelante: Departamento de Água e Esgotos de Bagé Apelado: Ministério Público. Relator: Paulo de Tarso Vieira Sanseverino. São Paulo, 13 de novembro de 2008.

Ação civil pública ajuizada com fundamento em impropriedade para consumo humano da água captada nas "Pedreiras" pelo DAEB, para abastecimento de 20% da população do Município de Bagé. Comprovação de excesso de nitrato no momento da propositura da demanda a inviabilizar o consumo da água pela população. Laudos e análises acostados pela parte demandada concluindo pela adequação posterior da água retirada das "Pedreiras", aos padrões estabelecidos pela Portaria 518 do Ministério da Saúde. Reconhecimento da procedência do pedido formulado pelo Ministério Público, diante do conjunto probatório, a demonstrar que a água captada nas "Pedreiras" não era, ao tempo do ajuizamento do feito, adequada para o consumo humano. Mesmo solucionado o problema do excesso de nitrato na água, necessidade de se resguardar a saúde da população de Bagé, mantendo a determinação de comprovação da qualidade da água, no caso de haver nova situação emergencial a exigir a captação de água nas "Pedreiras". Concreção dos princípios da precaução e da prevenção, em face da prevalência da saúde da população e da freqüente reiteração dos problemas de escassez de água no Município de Bagé.

Padrão de Lançamento de Efluentes

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Franca. **Apelação n. 0011742-36.2011.8.26.0196**. Apelante: Associação dos Manufatores de Couros e Afins do Distrito Industrial AMCOA. Apelado: Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. Relator: Moreira Viegas. São Paulo, 13 de fevereiro de 2014.

Ação de nulidade auto de infração e multa administrativa ambiental. Despejo de efluentes industriais em corpo d'água em desacordo com a legislação. Dano ambiental apurado. Prova da atividade poluente e da autoria. Presunção de legitimidade do ato administrativo não afastada. Manutenção do valor da multa. Sentença mantida. Apelação não provida.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Campinas. **Apelação n. 744.390-5/2-00**. Apelante: Bann Química Ltda. Apelada: Cia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. Relator: Torres de Carvalho. São Paulo, 28 de agosto de 2008.

Multa Ambiental. Campinas. Anulação. Lançamento de efluentes líquidos industriais, art. 21, alíneas "a" e "g" da Resolução CONAMA n° 20/86 e artigo 18, III e VI, alínea "f do Regulamento da LE n° 997/76, aprovado pelo DE n° 8.468/76. - Efluentes líquidos. Partículas sedimentáveis. Nitrogênio amoniacal Análise. Não ofende a lei a utilização da 19a Edição dos Standard Methods, ao invés da 20a, se a edição mais nova não altera os procedimentos da edição anterior. Análise respaldada nesses métodos e em norma da ABNT. Legalidade. - Sentença de improcedência. Recurso da autora desprovido.

ANEXO 9

JURISPRUDÊNCIA[118]

Tratamento de Esgostos e de Águas para o Abastecimento

Eficiência do Tratamento de Efluentes

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Tupi Paulista. **Apelação nº 204.962-5/5**. Apelante: Ministério Público. Apelada: Prefeitura Municipal de Tupi Paulista. Relator: Geraldo Lucena. São Paulo, 19 de março de 2003.

Ação Civil Pública - Dano Ambiental - Prova Inconclusiva - Sentença Proferida Prematuramente - Anulação Decretada - Apelo Provido.

Apelação procedente para anular a sentença que julgou improcedente a Ação Civil Pública 469/99 e exigir a complementação da perícia. A ação foi indeferida, com o fundamento do sistema de tratamento de esgoto estar funcionando, com eficiência superior a 90% e da não constatação do lançamento de efluente no manancial, além de a regularidade do tratamento permitir o ganho ambiental necessário. De acordo com o Acórdão faltou para o julgamento da Ação Civil Pública a manifestação da CETESB – Companhia de Abastecimento do Estado de São Paulo requerida na inicial quanto à eficiência do sistema de tratamento.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Santa Adélia. **Apelação nº 9195935-10.2009.8.26.0000**. Apelante: Tecniplás Tubos e Conexões Ltda. Apelados: Usina Bertolo Açúcar e Álcool Ltda. e Bertolo Agropastoril Ltda. Relator: Campos Mello. São Paulo, 24 de maio de 2012.

118 Disponível e constantemente atualizada no Boletim das Águas do MPF: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/arquivos/estudos-pecas-processuais-e-notas-tecnicas> e <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da-agua/material-pedagogico-e-suplementar-do-curso-a-distancia-estrategias-para-a-revitalizacao-de-bacias-qualidade-hidrica-e-saneamento/pecas-processuais>.

Demandas cautelar de produção antecipada de provas e ordinária de obrigação de fazer, com pedido cumulado de reparação de danos e reconvenção de cobrança. Sentença de procedência da cautelar e da cominatória e improcedência da reconvenção. Decisão mantida. Contrato que visa à instalação de estação de tratamento de água. Hipótese em que ficou comprovado o descumprimento pela Ré das obrigações previstas na avença. Conjunto probatório que permite formação de convencimento de que o tratamento da água não obedeceu aos parâmetros de qualidade garantidos pela Ré. Imposição de obrigação de fazer, sob pena de multa, que está pautada por critério de razoabilidade. Danos materiais comprovados. Dever da Ré de indenizar configurado. Prazo estipulado na sentença para o cumprimento da obrigação que não se mostra desarrazoado. Recurso desprovido.

Tratamento de Efluentes

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Piedade. **Apelação nº 177.367.5/0**. Apelante: Prefeitura Municipal de Piedade. Apelado: Ministério Público do Estado de São Paulo. Relator: Celso Bonilha. São Paulo, 5 de dezembro de 2001.

Condenação da Municipalidade ao cumprimento da obrigação de fazer consistente no prévio tratamento dos efluentes provenientes da rede publica de coleta de esgotos, antes de seu lançamento no Rio Pirapora, sob pena de multa diária - prova pericial conclusiva no sentido de que o referido Rio recebe carga poluidora acima dos permitidos na legislação, degradando sua qualidade, infringindo o art. 208 da Constituição Estadual recurso oficial e da Municipalidade de Pirapora improvidos.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Santa Cruz do Rio Pardo. **Apelação nº 444.180-5/7-00**. Apelante: Prefeitura Municipal de São Pedro do Turvo. Apelado: Ministério Público. Relatora: J. G. Jacobina Rabelo. São Paulo, 30 de março de 2006.

Ação Civil Pública - Tutela do Meio Ambiente - Recusa do Município à possibilidade de intervenção do Poder Judiciário em questões administra-

tivas, como a de cessação de lançamento de efluentes de esgotos líquidos domésticos em cursos d'água e a de querer obrigá-lo a construir estação de tratamento prévio — Oposição também do Município a cabimento de imposição de multa por não cumprimento de obrigação - Argumentos repelidos pela doutrina e jurisprudência, em conformidade com as normas constitucionais e infra- constitucionais - Julgamento de procedência da ação, em parte — Recurso do Município não provido.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Jacupiranga. **Agravo de Instrumento nº 847.947-5/6-00**. Agravante: Ministério Público. Agravado: Bunge Fertilizantes S/A. Relator: Renato Nalini São Paulo, 26 de novembro de 2009.

Ação Civil Pública Ambiental. Tutela antecipada para que a Ré, no prazo de 180 dias, promova a adequação da extração mineral e atividade química de seu complexo industrial às normas ambientais - cabimento - pedido instruído por laudos técnicos e diversas autuações da CETESB, a conferir verossimilhança às alegações do ministério público, no sentido da exploração degradadora do meio ambiente pela requerida - receio de dano irreparável ou de difícil reparação caracterizado, diante de acidente ambiental de grande proporção recentemente ocorrido – princípios da precaução e prevenção que exigem do estado-juiz especial cautela em temas ambientais - todavia, diante do Plano de Melhorias Ambientais (PMA) firmado com a CETESB, e da expressa concordância do Ministério Público, fica o prazo estabelecido na liminar dilatado, observados os termos e condições fixados no presente Acórdão – Agravo Provido.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de São José dos Campos. **Agravo de Instrumento nº 0458321-17.2010.8.26.0000/50000.** Agravante: Ministério Público do Estado de São Paulo. Agravado: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. Relator: Renato Nalini. São Paulo, 3 de fevereiro de 2011.

Agravo de instrumento interposto pela SABESP provido por decisão liminar e monocrática do Relator sorteado - descabimento – decisão nula

porque proferida sem a intimação da parte contrária, o Ministério Público Estadual - no mérito, correta a liminar concedida pelo juízo em ação civil pública ambiental, e que determinou a cessação de lançamento de esgoto in natura no meio natural, no prazo de 180 dias – responsabilidade da SABESP, concessionária de serviços de coleta e tratamento de esgoto – situação que perdura há vários anos, a justificar a antecipação da tutela, para impedir o agravamento do passivo ambiental – é missão do Estado - Juiz fazer valer a ordem fundante, notadamente quando protege o meio ambiente, bem essencial à sadia qualidade de vida e a merecer zelo integral para as presentes e garantia de existência das futuras gerações – Agravo Interno provido, para negar provimento ao Agravo de Instrumento interposto pela SABESP

Padrão de Potabilidade

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Campinas. **Agravo de Instrumento n. 0058166-11.2012.8.26.0000**. Agravante: Prefeitura Municipal de Aguai. Agravada: Ministério Público do Estado de São Paulo. Relator: Torres de Carvalho. São Paulo, 17 de maio de 2012.

Termo de Ajuste de Conduta. Execução. Aguaí. Manutenção e conservação da Estação de Tratamento de Água. Distribuição de água fora dos padrões regulamentares. Multa diária. 1. Termo de ajuste de conduta. Fiscalização. O termo atribuiu à Vigilância Sanitária a fiscalização e a imposição de sanções, em caso de fornecimento de água fora dos padrões estabelecidos. Não cabe ao Ministério Público, que não substitui o órgão sanitário, proceder à verificação semanal dos parâmetros da água distribuída. 2. Termo de ajuste de conduta. Exaustão. O termo de ajuste resolveu a situação existente em 2002, dele resultando a reforma ou a construção da estação de tratamento de água e melhoria da qualidade nos sete anos seguintes. Não há como permitir que com base nele e na cláusula genérica de obediência aos padrões sanitários o Ministério Público execute o acordo e a multa 'ad eternum', uma vez que as obrigações tendem à extinção e não se admite em direito uma obrigação de impossível cumprimento, pois infindável no tempo. Cláusula, ademais, desnecessária, pois se limita a reiterar uma obrigação

que decorre da lei, não do compromisso. Compromisso exaurido. 3. Padrões estabelecidos. O Ministério Público não é fiscal de águas nem substitui o órgão sanitário; sua intervenção se justifica em defesa da saúde humana. O regulamento indica os parâmetros de qualidade da água; do desatendimento de um ou mais não se depreende, por si só, que a água seja inadequada ao consumo. As alterações na turbidez e nos valores de fluoreto não tornam a água imprópria ao consumo, tanto que nenhuma observação ou sanção foi imposta pela Vigilância Sanitária; são alterações eventuais que não implicam em descumprimento. Inexistência de prova de inadequação da água distribuída. 4. Descumprimento. Período. Ainda que se queira aplicar a multa cominatória, não há como presumir que a água esteve inadequada por todo o período que medeia as análises. A imposição não pode abranger mais que os dias em que o descumprimento foi comprovado. Agravo provido para extinguir a execução, com a devolução à Prefeitura do dinheiro sequestrado.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: Comarca de Guarujá. **Apelação nº 0001235-37.2008.8.26.0223**. Apelante: Princípios Agência Nacional para o Desenvolvimento e Ação Social. Apelados: Prefeitura Municipal do Guarujá e Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Relator: Luiz Francisco Aguilar Cortez. São Paulo, 23 de setembro 2014.

Ação Civil Pública. Tratamento de água Irregularidades apontadas na inicial afastadas no laudo pericial Providencias de melhorias adotadas Ação improcedente - Recurso não provido.

Ação Civil Pública com pedidos de condenação da SABESP ao fornecimento de água nos padrões técnicos exigidos, divulgação de informações quando o fornecimento estiver em desacordo com aqueles padrões, construção de nova estação de tratamento de água, devolução de valores cobrados, indenização, além de condenar a Municipalidade a auditar o fornecimento de água pela SABESP, publicando os dados, e abrir licitação para atividades de tratamento e distribuição de água, constando obrigatoriedade de substituição da rede existente. De acordo com o Acórdão, parte dos problemas apontados na inicial ou não se confirmaram ou foram sanados; e se houve fornecimento, em regra dentro dos padrões exigidos, não se justifica gené-

rica devolução de valores pagos, e a indenização não é cabível com base em danos possíveis, mas não comprovados; faltam provas que indiquem conduta das requeridas dificultando ou omitindo informações; e a construção de nova estação, bem como a contratação de outra empresa com substituição obrigatória da rede existente expressam medidas que envolvem políticas públicas, cuja formulação e escolhas competem ao Legislativo e Executivo, até mesmo por conta das opções orçamentárias envolvidas.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Apelação n. 1.0400.99.001323-9/001. Relator: Pinheiro Lago. São Paulo, 27 de setembro de 2005.

Ementa: Ação Civil Pública. Serviço de abastecimento de água aos munícipes de Mariana. Qualidade da água que não atende às prescrições estabelecidas pelo Ministério da Saúde, porquanto infectada por diversos agentes nocivos, colocando em risco a saúde da população. Malgrado ser defeso ao Poder Judiciário arvorar-se em administração de município, em detrimento do executivo, em restando comprovado, cabalmente, que a água fornecida aos munícipes de Mariana não atende às prescrições do Ministério da Saúde, oferecendo sérios riscos à saúde da população, ante a real possibilidade de contaminação por doenças de transmissão hídrica, não constitui vilipêndio ao princípio da separação de poderes e, tampouco, ao Estado Democrático de Direito, compelir o município a priorizar o serviço de abastecimento de água, para que o mesmo seja feito a contento, mormente ante o sério risco ao qual está exposta toda a população, devendo se frisar que a saúde é o bem maior do ser humano e, nos temos dos dispositivos constitucionais de regência, é direito de todos e dever do Estado. Contudo, o Judiciário não poderá fixar, nesses casos, prazos peremptórios, pois não tem ele o controle dos orçamentos, nem a cominação de multa. Sentença parcialmente reformada, em reexame necessário, prejudicado o julgamento do recurso voluntário.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul: Comarca de Santa Izabel do Ivaí. **Agravo de Instrumento n. 173.062-5**. Agravante: Ministério Público do Estado do Paraná. Agravados: Município de Santa Izabel do Ivaí e Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAA.

Relator: Xisto Pereira. Porto Alegre, 14 de junho de 2005.

Ação Civil Pública. Obrigação de fazer. Autor que objetiva a adequação do sistema de abastecimento de água municipal. Liminar indeferida. Alegação de que a rede ligada provisoriamente acarreta perigo de dano à saúde da população. Serviço que, embora precário, vem sendo prestado adequadamente. Boa qualidade da água atestada por técnicos especializados. Questão que, ademais, depende de dilação probatória. Agravo de instrumento desprovido.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul: Comarca de Campina das Missões. **Agravo de Instrumento n. 70052265485**. Agravante: Município de Campina das Missões. Agravado: Ministério Público. Relator: Carlos Eduardo Zietlow Duro. Porto Alegre, 28 de novembro de 2012.

Ação Civil Pública. Fornecimento de Água no Município de Campina das Missões pela CORSAN. Ausência de potabilidade. Tutela antecipada. Presença dos requisitos do art. 273 do CPC.

Presentes os requisitos do artigo 273 do CPC, deve ser mantida a decisão que concedeu a tutela antecipada. Havendo prova de que a água fornecida pela CORSAN ao Município de Campina das Missões, à primeira análise, não possui potabilidade, tendo sido atestada a presença de coliforme, conforme amostra realizada SISAGUA, prudente a determinação de análise da água a cada quinzena no prazo de 12 meses, a ser realizada pela CORSAN, conforme a decisão agravada, a fim de evitar danos à saúde à população local, bem como a divulgação pelo Município, mensalmente, do resumo da ação e das análises feitas, dando ciência aos munícipes acerca da qualidade da água fornecida, fiscalizando a coleta e a análise da água pela empresa concessionária.Indevida a pretensão de que as medidas determinadas para cumprimento pelo ente público sejam efetivadas somente após o trânsito em julgado da ação, considerando-se que tais medidas visam proteger a saúde dos munícipes. Agravo de instrumento provido em parte liminarmente.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul: Comarca do Rio Grande. **Agravo de Instrumento n. 70058065533**. Agravante: Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN. Agravado: Ministério Público. Relator: Eduardo Uhelen. Porto Alegre, 27 de agosto de 2014.

Agravo de Instrumento. Direito público não especificado. Ação Civil Pública. Qualidade da água. Turbidez. Rio grande. Correção da qualidade. Presença dos pressupostos do art. 273 do CPC.

1. O artigo 273, do Código de Processo Civil, dispõe que o juiz poderá conceder antecipação de tutela desde que, existindo prova inequívoca, se convença da verossimilhança da alegação e, haja fundado receio de dano irreparável ou de difícil reparação ou ainda, que fique caracterizado o abuso de direito de defesa ou manifesto propósito protelatório do réu.

2. Há suficiente verossimilhança na alegação do demandante a apontar eventual má qualidade da água distribuída pela CORSAN à população que reside no Município de Rio Grande, bem como o dano irreparável ou de difícil reparação a que estão expostos os munícipes ao utilizá-la, sendo conveniente, no entanto, a majoração do prazo concedido para o cumprimento da medida.

3. Antecipação de tutela deferida na origem. Agravo de Instrumento provido em parte.