PRH-BIG

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE

RD05

RELATÓRIO SOBRE POLÍTICAS, PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS SETORIAIS QUE INCIDEM SOBRE A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

OUTUBRO - 2018

Rio Jurumirim/Campo Alegre, na Região da Serra d'Água Angra dos Reis - RJ

Realização: Governo do Rio de Janeiro; Secretaria do Ambiente; inea instituto estadual do ambiente

Acompanhamento: Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

Execução: PROFILL

Apoio: BR TRANSPETRO

APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste do Relatório sobre os Políticas, Planos, Programas e Projetos Setoriais que incidem sobre a Gestão dos Recursos Hídricos da Empresa Profill Engenharia e Ambiente SA para a execução técnica da ELABORAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE (PRH-BIG), pertencente à Região Hidrográfica I do Estado do Rio de Janeiro.

O Relatório sobre os Políticas, Planos, Programas e Projetos Setoriais que incidem sobre a Gestão dos Recursos Hídricos na RH-I (RD05), apresenta os instrumentos identificados e suas relações com os recursos hídricos e com o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía da Ilha, em atendimento ao TDR e em consonância com o que foi apresentado no Plano de Trabalho do PRH-BIG.

Outubro de 2018

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10

2. RECURSOS HÍDRICOS 13

2.1. POLÍTICAS E PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL 13

2.2. PROGRAMAS E PROJETOS DE RECURSOS HÍDRICOS 15

2.2.1. Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos 15

2.2.2. Programa Produtor de Água e Produtor de Água e Floresta 16

2.2.3. Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão) 17

2.2.4. Programa Nacional de Fortalecimento do Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês) 17

2.2.5. Águas do Rio 18

2.2.6. Programa Agenda Água na Escola 18

2.2.7. Pacto pelas Águas 19

2.2.8. Projeto Bacia Escola 19

2.2.9. Gestão e manejo das águas na APA Cairuçu 20

2.2.10. Outros programas e projetos 20

3. MEIO AMBIENTE 22

3.1. POLÍTICAS 22

3.1.1. Política Nacional de Meio Ambiente 22

3.1.2. Política Nacional sobre Mudança no Clima 22

3.1.3. Política Nacional de Desenvolvimento Regional 22

3.2. PLANOS 23

3.2.1. Plano Nacional de Adaptação à Mudança no Clima 23

3.2.2. Plano de Adaptação do Estado do Rio de janeiro 23

3.2.3. Planos de Manejo de Unidades de Conservação 24

3.3. PROGRAMAS 25

3.3.1. Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA-RJ) 25

3.3.2. Programa Voluntariado Ambiental 26

3.3.3. Programa do Parque Estadual da Ilha Grande e Parceria Público-Privada dos Parques 26

3.3.4. Programa de Índio 27

3.3.5. Programa Linha Verde 27

3.3.6. Programa Ambiente Solidário 27

3.3.7. Agenda 21 28

3.4. PROJETOS 28
3.4.1. Projeto de Educação Ambiental do Rio Carapitanga 28
3.4.2. Projeto “A Escola, o Parque Estadual Cunhambebe e a Apaman – Depende de Nós Preservar” 29
3.4.3. Projeto Férias Sustentáveis 29
3.4.4. Projeto Olho no Verde 29
3.4.5. Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina 30
3.5. INICIATIVAS 30
3.5.1. Projeto Limpa Rio 30
3.5.2. ICMS Ecológico 31
3.5.3. Intercâmbio técnico-científico para aperfeiçoamento da gestão do risco à inundação 32
3.5.4. Cadastro Ambiental Rural e Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos 32
4. GERENCIAMENTO COSTEIRO E MARINHO 34
4.1. POLÍTICAS 34
4.1.1. Política Nacional para os Recursos do Mar 34
4.2. PLANOS 35
4.2.1. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro 35
4.2.2. Plano de Ação Federal para a Zona Costeira 35
4.2.3. Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro 37
4.3. PROGRAMAS 37
4.3.1. Programa Nacional de Linha de Costa 37
4.4. PROJETOS 37
4.4.1. Projeto Orla 37
4.4.2. Projeto Botinho 38
5. SANEAMENTO BÁSICO 39
5.1. POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS 39
5.1.1. Política Nacional de Resíduos Sólidos 39
5.1.2. Política Estadual de Resíduos Sólidos 39
5.2. PLANOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS 40
5.2.1. Plano Nacional de Resíduos Sólidos 40
5.2.2. Plano Estadual de Resíduos Sólidos 41
5.2.3. Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Paraty 41
5.2.4. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Angra dos Reis 42
5.2.5. Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos de Mangaratiba 42

5.3. PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO 42
5.3.1. Plano Nacional de Saneamento Básico 42
5.3.2. Plano Municipal de Saneamento Básico 43
5.4. PROGRAMAS 45
5.4.1. Programa Pacto pelo Saneamento 45
5.4.2. Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos - PROCON ÁGUA 45
5.4.3. Programa Reciclar Transforma Paraty 46
5.5. PROJETOS 46
5.5.1. Projeto Saneie Seu Quintal 46
5.5.2. Projeto Educação Sanitária nas Escolas Rurais 46
6. GESTÃO TERRITORIAL 47
6.1. PROJETO GESTÃO INTEGRADA DO ECOSSISTEMA DA BAÍA DA ILHA GRANDE 47
6.1.1. Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande 48
6.1.2. BIG2050 49
6.2. ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO 49
6.3. PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS 50
6.3.1. Paraty 50
6.3.2. Angra dos Reis 50
6.3.3. Mangaratiba 51
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 52
REFERÊNCIAS 55

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 Total de imóveis na RH-I e CAR realizados até 2015. 33

LISTA DE QUADROS

Quadro 5.1 - Arranjo dos Planos que tratam dos Resíduos Sólidos 40

Quadro 7.1 Síntese das Políticas, Planos, Programas, Projetos e Iniciativas apresentados. 54

LISTA DE SIGLAS

AECID Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento

ANA - Agencia Nacional de Águas

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

ASA - Anel Sanitário Ambiental

BIG - Baía da Ilha Grande

CAR - Cadastro Ambiental Rural

CBMERJ - Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

Cedae - Companhia Estadual de Águas e Esgotos

CEPERJ - Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro

CERHI - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro

CIRM - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COGET - Coordenadoria de Gestão do Território e Informações Geoespaciais

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CRS - Catadoras em Redes Solidárias

CTE - Comissão Técnica Estadual

ESEC - Estação Ecológica

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

FCT - Fórum das Comunidades Tradicionais de Angra dos Reis, Paraty e Ubatuba

Feema - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente

GAEA - Instituto GAEA Estudos Ambientais

GIRE - Caravanas Ambientais e Logística Reversa

GIRH - Gestão Integrada de Recursos Hídricos

GRPU/RJ - Gerência Regional de Patrimônio da União

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF - Fundação Instituto Estadual de Florestas

IFCA - Índice Final de Conservação Ambiental

Inea - Instituto Estadual do Ambiente

INTERÁGUAS - Programa de Desenvolvimento do Setor de Água

ITPA - Instituto Terra de Preservação Ambiental

MCidades - Ministério das Cidades

MMA - Ministério do Meio Ambiente

OTSS - Observatório dos Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina

PAC-RJ - Plano de Adaptação do Estado do Rio de Janeiro

PAF - Produtores de Água e Floresta

PAF-ZC - Plano de Ação Federal para a Zona Costeira

PARNA - Parque Nacional da Serra da Bocaina

PEC - Parque Estadual do Cunhambebe

PEGIRS - Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PERHI-RJ - Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro

PERS - Plano Estadual de Resíduos Sólidos

PGIBIG - Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande

Plano ABC - Plano de Agricultura de Baixo Carbono

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNA - Plano Nacional de Adaptação à Mudança no Clima

PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNGC - Programa Nacional de Gestão de Custos

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PNMC - Política Nacional sobre Mudança no Clima

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRM - Política Nacional para os Recursos do Mar

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNUMA Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente

PPP - Parceria Público Privada

Procomitês - Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas

Procon - Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos

ProEEA-RJ - Programa Estadual de Educação Ambiental

PROGESTÃO - Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas

PROHIDRO - Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos

Projeto Orla - Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima

PRO-PSA - Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

PROVE - Programa de Reaproveitamento de Óleos Vegetais

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

RAE - Relatório de Acompanhamento de Efluentes Líquidos

Rede CEA - Rede de Educação Ambiental

RH-I - Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

SAFs - Sistemas Agroflorestais

SEA - Secretaria de Estado do Ambiente

SEEDUC - Secretaria de Estado de Educação

Serla - Superintendência Estadual de Rios e Lagoas

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

TBC - Turismo de Base Comunitária

UC - Unidades de Conservação

UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

ZEEC - Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro

ZEE-RJ - Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Rio de Janeiro

1. INTRODUÇÃO

A relação entre os diversos instrumentos e ações setoriais e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) faz-se necessária pela importância da água para os diversos setores, como expressa o Plano Nacional de Recursos Hídricos:

> *A água é um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais e, nesse aspecto, a identificação e a avaliação de impactos setoriais sobre a gestão integrada de recursos hídricos concorrem principalmente para o alcance do objetivo de redução dos conflitos reais e potenciais pelo uso da água, favorecendo o desenvolvimento setorial. "* (MMA, 2008a).

A incidência de instrumentos setoriais sobre a gestão dos recursos hídricos se expressa de diversas formas, merecendo destaque as instâncias legais, as interações institucionais e as interfaces dos diversos instrumentos setoriais. Nos instrumentos normativos, basilares das políticas nacionais, há a indicação da busca pela integração na implementação dessas, dos quais destacam-se os incisos de III a VI, do artigo 3º, da Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH):

> *[...]*
> *III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;*
> *IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;*
> *V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;*
> *VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (*BRASIL,1997).

Apesar da indicação no dispositivo legal, não foram esclarecidas as interações entre as políticas de gestão dos recursos hídricos e de gestão ambiental, onde se expressam as maiores sobreposições de atribuições, principalmente quanto à gestão do território, na prática do ordenamento territorial. Carneiro e colaboradores (2010) explicitam isso em trabalho que trata da gestão integrada dos recursos hídricos e do uso do solo:

> *Nenhum texto legal definiu com clareza a relação entre a gestão das águas e o ordenamento do território. Nesse sentido, permanecem indefinições quanto ao papel fundamental do município como formulador e implementador de políticas urbanas de impacto nos recursos hídricos, quer através de determinações contidas em planos diretores, leis de uso e ocupação do solo, zoneamentos, códigos de obras, parcelamentos do solo, políticas de regularização fundiária urbana, dentre outras, quer pela ausência formal, ou de fato, desses instrumentos.*

Quanto à interlocução entre as diversas instituições que interferem na gestão dos recursos hídricos, destaca-se a necessária interação entre os atores, de atribuições correlatas, dos sistemas de gestão de recursos hídricos e, principalmente, do sistema de meio ambiente, este último por ser o habitual detentor das competências de gestão territorial e ambiental. Corrobora com esse entendimento, o Plano Nacional de Recursos Hídricos, que aborda essa problemática quando da análise do modelo de gestão brasileiro:

> *Outra dificuldade prática observada diz respeito à internalização dos aspectos de interesse da gestão de recursos hídricos na legislação de outros setores, sejam eles setores usuários, intervenientes à gestão dos recursos hídricos, ou supervenientes, como o meio ambiente e o desenvolvimento regional. Esses aspectos, em que pese demandem uma análise das suas condicionantes e implicações legais, sustentam-se principalmente em dinâmicas e práticas de articulação e colaboração entre políticas setoriais e destas com a Política Nacional de Recursos Hídricos. Portanto, a articulação entre a Política Nacional e as políticas setoriais será objeto de análise do Programa V, em articulação com este subprograma sempre que depender de ajustes no marco legal e institucional da gestão dos recursos hídricos (*MMA, 2008b).

A análise da articulação institucional e dos instrumentos normativos é de tal complexidade que, apesar de ser objeto de programa específico do Plano Nacional de Recursos Hídricos (Programa V), datado de 2008, não obteve avanços significativos, sendo prioridade para o período atual, 2016-2020, do Plano Nacional, aprovada pela Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 181/2016, incluindo metas de realização de estudo e fomentos ao desenvolvimento de metodologias de gestão integrada dos recursos hídricos em um ambiente intersetorial (MMA, 2008b; CNRH, 2016).

É nesse contexto de identificação das políticas, planos, programas e projetos setoriais que incidem sobre a gestão dos recursos hídricos que este relatório é elaborado, buscando a apresentação destes, com foco nos que incidem de maneira direta na RH-I, apoiado no que foi apresentado no Relatório sobre os Aspectos Legais e Institucionais dos Recursos Hídricos (RD04), que tratou do arcabouço jurídico e administrativo acerca da gestão dos recursos hídricos, complementado por aspectos referentes ao ordenamento territorial, buscando vislumbrar a integração entre o Plano de Recursos Hídricos, instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos, e os Zoneamentos Ecológico-Econômico e Ecológico-Econômico Costeiro, instrumentos de gestão ambiental e costeira, no âmbito da Política Nacional de Meio Ambiente e do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

A apresentação do tema neste relatório se dá a partir de um apanhado sucinto das políticas e planos de recursos hídricos em nível federal, estadual e municipal, focando nos aspectos de integração com outros instrumentos setoriais explicitados. Segue do nível de

gestão mais abrangente, em nível federal, para o mais localizado, passando pelo nível estadual, regional, municipal, até o nível local. Essa ordem de apresentação também respeita a evolução temporal recente da implementação desses instrumentos, que geralmente partem de uma normatização geral no nível da União, com viés mais diretivo e estratégico, e são incorporados, detalhados e operacionalizados por outras esferas da administração. Essa hierarquia de apresentação pauta também o detalhamento do que é apresentado e analisado, trazendo maior detalhamento ao que incide diretamente na RH-I e menor detalhamento no que incide sobre recortes territoriais mais abrangentes. Esse formato de apresentação é alocado em cada capítulo por setor, iniciando por uma revisita à própria gestão dos recursos hídricos, focada no que é previsto por essa para a integração com outros setores, seguindo pelos instrumentos setoriais de meio ambiente e gestão costeira, pela significância no âmbito da RH-I, aborda também o tema do saneamento básico e, por fim, trata dos instrumentos de gestão territorial.

2. RECURSOS HÍDRICOS

2.1. POLÍTICAS E PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Na avaliação sobre quais instrumentos setoriais incidem sobre a gestão dos recursos hídricos na RH-I, faz-se necessária a análise das relações que são explicitadas na PNRH, no Plano Nacional de Recursos Hídricos, Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro e no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro (PERHI-RJ).

Na PNRH dois incisos do artigo 1º, que trata dos fundamentos, já indicam a necessidade de se atentar às relações existentes com outros instrumentos setoriais:

> *[...]*
> *IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;*
> *[...]*
> *VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (*BRASIL, 1997).

Os incisos de III a VI, do artigo 3º, da referida política, que tratam das diretrizes gerais de ação desta, também explicitam a necessidade de integração com outros instrumentos setoriais.

> *[...]*
> *III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;*
> *IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;*
> *V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;*
> *VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (*BRASIL, 1997).

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro também explicita a necessidade da interlocução entre a gestão de recursos hídricos e outros instrumentos setoriais, indicando que cabe ao Poder Executivo, na sua esfera de ação e por meio do organismo competente, o disposto no artigo 40, inciso IV: “promover a integração da política de recursos hídricos com as demais, setoriais, sob égide da ambiental” (RIO DE JANEIRO, 1999). Em seu artigo 41, a referida política, indica a competência dos municípios:

> *Art. 41 - Na implementação da Política Estadual e Recursos Hídricos, cabe aos poderes públicos dos Municípios promover a integração da mesma com as políticas locais referentes a saneamento básico, uso e ocupação do solo, preservação e*

> *conservação ambientais, controle ambiental, recuperação de áreas degradadas e meteorologia; a níveis federal, estadual e municipal (*RIO DE JANEIRO, 1999).

Também indica, em seu artigo 45, inciso I, como competência do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) “promover a articulação do planejamento estadual de recursos hídricos, com os congêneres nacional, regional e dos setores usuários” (RIO DE JANEIRO, 1999).

Considerando o que é abordado no Plano Nacional de Recursos Hídricos, merece destaque o Programa V: Articulação Intersetorial, Interinstitucional e Intrainstitucional da Gestão Integrada de Recursos Hídricos, que, como já referido na introdução, não obteve avanços significativos, mas é prioridade para o período 2016-2020, com a seguinte prioridade: Integrar a política de recursos hídricos com a política ambiental e demais políticas setoriais (saneamento, irrigação, energia, turismo, etc.). A partir dessa prioridade são definidas as seguintes ações:

> *Promover a integração entre os instrumentos de gestão das políticas de recursos hídricos, meio ambiente e demais políticas setoriais (saneamento, irrigação, energia, turismo, etc.);*
> *Obter sinergia entre as ações ambientais e a gestão de recursos hídricos, como, por exemplo, atuar em recuperação de APPs e reservas legais próximas a corpos de água e áreas de recarga de aquíferos (MMA, 2008b).*

O Plano Estadual de Recursos Hídricos apresenta alguns dos aspectos legais e institucionais no Relatório de Gestão de Recursos Hídricos. Dentre esses, destaca-se a análise realizada acerca da gestão costeira em que é apresentada a integração proposta desta com a gestão de recursos hídricos e a análise sobre o papel do Inea como órgão gestor dos recursos hídricos no estado do Rio de Janeiro (INEA, 2013; 2018e). Além disso, o Plano Estadual de Recursos Hídricos apresenta 39 ações propostas, agrupadas em 2 grandes grupos: Ações sob Coordenação Direta do Sistema de Gestão das Águas e Ações de Responsabilidade Compartilhada com outros setores; constata-se, também, o orçamento estimado de R$ 858.455.870,00 referente às Ações sob Coordenação Direta do Sistema de Gestão das Águas e, aproximadamente, R$ 15.692.482.247,00 para a realização as Ações de Responsabilidade Compartilhada com outros setores; apresenta-se, no referido plano, mais de 50 instituições envolvidas executoras e intervenientes (INEA, 2014b).

Acerca da gestão costeira, é observado que a Lei nº 7.661/1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), como parte da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM),

> *[...] não só já evidenciava a necessidade de integração da gestão costeira, com uso e ocupação do solo, com a gestão dos recursos hídricos, com o saneamento básico, entre outros aspectos, como também orientava os estados e municípios a elaborarem seus planos de gerenciamento costeiro (*INEA, 2018a).

Na Lei nº 9.433/1997 e na Lei Estadual nº 3.239/1999 que definem as respectivas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, destaca-se como diretriz a necessidade de integração da gestão das bacias hidrográficas com a gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. No caso da legislação fluminense, destaca-se o apresentado no art. 4º, item XIV: "a considerar, como continuidade da unidade territorial de gestão, do respectivo sistema estuarino e a zona costeira próxima, bem como a faixa de areia, entre as lagoas e o mar. " (BRASIL, 1997; RIO DE JANEIRO, 1999; INEA, 2013).

O Plano Estadual de Recursos Hídricos, quando trata do papel exercido pelo Inea, explicita que a criação do órgão foi uma inovação pela integração, em uma mesma instituição, da gestão de recursos hídricos, da gestão do território e da gestão das florestas, dada pela fusão dos antigos órgãos: Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (Feema), a Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (Serla) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF). Na sua ampla gama de atribuições, o Inea constitui-se como órgão central, em termos de proposição, regulamentação e implementação da gestão de recursos hídricos, ambiental e, por consequência, territorial no estado do Rio de Janeiro (INEA, 2014b; SEA, 2018).

O PERHI-RJ traz, em seu plano de ações, 39 programas, dos quais 33 possui alguma possibilidade de aplicação na RH-I, divididos em 18 eixos temáticos, agrupados em Ações sob Coordenação Direta do Sistema de Gestão das Águas e Ações de Responsabilidade Compartilhada com Outros Setores, com orçamento total de 15,7 bilhões de reais em valores de 2013 (INEA, 2014b)

Nesta conjuntura é que são apresentados no item a seguir programas e projetos, que tratam dos recursos hídricos e que são aplicados na RH-I, ou possuem potencial de contribuição para as boas práticas de gestão na Região Hidrográfica.

2.2. PROGRAMAS E PROJETOS DE RECURSOS HÍDRICOS

2.2.1. Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos

O Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO) foi criado pela Política Estadual de Recursos Hídricos, em 1999, e tem como grandes objetivos: proporcionar a revitalização, quando necessária, e a conservação, onde possível, dos recursos hídricos; integrar a função governamental de Gestão Ambiental, a qual,

como maior nível de agregação das competências do setor público, subentende-se as áreas de: preservação e conservação ambientais; controle ambiental; recuperação de áreas degradadas; meteorologia e recursos hídricos (RIO DE JANEIRO, 1999; INEA, 2018a).

É no âmbito do PROHIDRO que, através do Decreto Estadual nº 42.029/2011, foi instituído o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), sob a forma do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA). São iniciativas estruturadas de PSA no Estado Rio de Janeiro: o programa Produtor de Água, desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA); o programa Produtor de Água e Floresta, desenvolvido pelo Instituto Estadual do Ambiente (Inea); e o Fundo Boas Práticas (INEA, 2018b).

2.2.2. Programa Produtor de Água e Produtor de Água e Floresta

O Programa Produtor de Água, desenvolvido pela ANA, tem como foco o estímulo à proteção hídrica através do PSA. O Programa apoia, orienta e certifica projetos no meio rural que propiciem a melhoria da qualidade, a ampliação e a regularização da oferta de água, através da redução da erosão do solo e do assoreamento de mananciais (ANA, 2018b).

No âmbito estadual o Programa é denominado Produtores de Água e Floresta (PAF) e é descrito da seguinte forma:

> *O PAF adota o modelo "provedor-pagador", incentivando, por compensação financeira, os proprietários rurais (provedores) que contribuem para a implementação de práticas de conservação e recuperação de remanescentes florestais, e, consequentemente, para a proteção de mananciais estratégicos (*INEA, 2015a).

Esse programa possui uma área piloto, com 5.220 ha, no município de Rio Claro, na Bacia do rio Guandu, lindeira à BIG. Em Rio Claro, são 4.158 ha em área de conservação de remanescentes florestais e 494 ha em áreas de restauração florestal. São parceiros nessa área: o Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA), o Comitê Guandu, a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), o Inea e a Prefeitura de Rio Claro, o que indica que a articulação interinstitucional pode ser replicada para a BIG (ANA, 2018c; INEA 2015a).

Nesse contexto, os programas surgem como oportunidades de captação de recursos para o incentivo de práticas sustentáveis na BIG.

2.2.3. Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão)

O Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO) tem como princípio o incentivo financeiro aos sistemas estaduais, objetivando a aplicação de recursos em ações para a consolidação institucional e para o gerenciamento dos recursos hídricos. A complexidade de gestão em cada estado é classificada através de tipologias (A, B, C e D), as quais são determinadas por unidade da federação. O estado do Rio de Janeiro apresenta-se como uma tipologia D:

> *Balanço quali-quantitativo crítico (criticidade qualitativa ou quantitativa) em diversas bacias; usos concentrados em diversas bacias, não apenas naquelas com criticidade quali-quantitativa (áreas críticas); conflitos pelo uso da água generalizados e com maior complexidade, não restritos às áreas críticas (ANA, 2018a).*

O relatório síntese do primeiro ciclo do Progestão no estado do Rio de Janeiro indica o repasse de mais de 2 milhões para a gestão de recursos hídricos e destaca que o programa tem servido como indutor do aperfeiçoamento em alguns aspectos da gestão hídrica no âmbito estadual (ANA, 2017b).

2.2.4. Programa Nacional de Fortalecimento do Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês)

Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês) tem inspiração no Progestão, sendo concebido para, através do aporte financeiro, contribuir para a melhoria da capacidade operacional dos comitês. Além disso, visa à afirmação desses colegiados como espaços de descentralização da participação na elaboração das políticas de recursos hídricos (ANA, 2018e).

O aporte financeiro para os comitês é anual e regulado pelo cumprimento de metas preestabelecidas entre a ANA, a União, os comitês e os órgãos gestores estaduais. São indicadores e metas do programa: o funcionamento dos comitês; a capacitação; a comunicação; e a implementação dos instrumentos de gestão (ANA, 2018e).

Nesse contexto, destaca-se a adesão dos comitês fluminenses ao Procomitês por meio da Resolução CERHI-RJ nº 190/2017 (CERHI-RJ, 2017). A aprovação da adesão do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH BIG) ao Procomitês deu-se através da Resolução do Comitê Baía da Ilha Grande nº 18/2017 (CBH BIG, 2017).

2.2.5. Águas do Rio

O projeto Águas do Rio teve início em julho de 2016 e tem como objetivo geral:

> *Ampliar e aprimorar a qualidade das informações sobre os usos de recursos hídricos no Estado do Rio de Janeiro, de forma a contribuir com a efetiva articulação entre processos de gestão das águas e de regulação de seus usos na esfera estadual (ÁGUAS DO RIO, 2018).*

Além desse, tem objetivos específicos ligados a consistência das informações sobre a gestão dos recursos hídricos, capacitação de atores e articulação e comunicação institucional, fortalecendo entes e iniciativas já existentes, como os comitês e o Boletim "Águas do Rio". Trata-se de uma parceria entre o Inea e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com aporte de recursos do Progestão.

O programa realiza a capacitação de profissionais que trabalham com a gestão de recursos hídricos, membros de comitês e usuários, sobre o cadastramento a a regularização do uso dos recursos hídricos. Para tanto, foram elaborados uma cartilha, que contém orientações sobre a regularização do uso das águas, e um guia rápido para o auxílio no cadastro à nova plataforma do Cadastro Nacional dos Usuários de Recurso Hídrico. Cabe destacar também que o projeto tem um portal na internet (www.aguasdorio.org.br), que já possui parte das informações disponíveis e, mesmo não estando completo, surge como importante ferramenta de comunicação por apresentar, com facilitado acesso, o conjunto de informações consolidadas sobre a gestão de recursos hídricos no estado, discretizado também por regiões hidrográficas. (ÁGUAS DO RIO, 2018).

2.2.6. Programa Agenda Água na Escola

Criado no ano de 2008, o Programa Agenda Água na Escola tem como finalidade a consolidação da Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, e entre as áreas de abrangência encontra-se a RH-I.

Inclui-se neste programa o objetivo de formar jovens gestores ambientais, visando o monitoramento da qualidade da água e controle das ocupações de faixas marginais de proteção. Para tanto, estudantes e profissionais vinculados à educação envolvem-se em expedições ambientais de monitoramento da qualidade da água de rios localizados nas proximidades das unidades de ensino, assim como de campanhas de educação ambiental (INEA, 2013).

O Programa conta com o apoio de entidades de cunho ambiental, prefeituras e usuários de água. Através do programa são oferecidas às escolas atividades de mobilização e

informação ambiental, vinculadas à manutenção e recuperação dos recursos hídricos (RIO DE JANEIRO, 2018a).

2.2.7. Pacto pelas Águas

O Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da SEA e do Inea, criou a iniciativa Pactos pelas Águas, que tem como finalidade a proteção de mananciais estratégicos de abastecimento com o propósito de ampliar a segurança hídrica do Estado. Para tanto, a iniciativa apresenta uma série de ações, como apoio a projetos de Pagamento por Serviços Ambientais, adequação ambiental de áreas rurais, delimitação de áreas para a proteção de mananciais e restauração florestal por meio de compensações ambientais devido ao licenciamento (RIO DE JANEIRO, 2015).

Entre as ações desta iniciativa, destacam-se a seguintes, de acordo com RIO DE JANEIRO (2015):

- Delimitação de áreas de interesse para proteção de mananciais estratégicos do Estado do Rio de Janeiro e de áreas prioritárias para restauração e conservação florestal;
- Adequação ambiental das propriedades rurais (Cadastro Ambiental Rural - CAR e Programa de Regularização Ambiental - PRA);
- Apoio a projetos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) envolvendo ações de restauração e conservação florestal para produção de água;
- Plantios voluntários;
- Ações de restauração florestal estabelecidas por meio de compensações ambientais decorrentes de licenciamento ambiental.

2.2.8. Projeto Bacia Escola

O Projeto Bacia Escola foi uma das soluções propostas no Desafio BIG para os problemas ambientais da RH-I identificados pelo Radar BIG 2050, no âmbito da Iniciativa BIG 2050, abordada em maior detalhe no item 6.1.2. Conforme Iniciativa BIG 2050 (2018), o referido projeto tem como finalidade o desenvolvimento de atividades de pesquisa e de educação ambiental em escolas, relacionando tais atividades com as bacias hidrográficas da região. Para tanto, o projeto apresenta uma proposta de gestão hídrica participativa por meio de dois eixos de atuação: diagnóstico do sistema hidrográfico e envolvimento da população, através de conscientização e capacitação, no processo de melhoramento da bacia hidrográfica.

Segundo o Instituto de Educação de Angra dos Reis (2018), em julho de 2017, no bairro Retiro, em Angra dos Reis, foi realizada a atividade inaugural do Projeto Bacia Escola do Retiro por intermédio da parceria do Instituto de Educação de Angra dos Reis com a Prefeitura Municipal de Angra dos Reis e Associação de Moradores da Praia do Retiro; foram feitas, durante o encontro, atividades de educação ambiental: oficinas de construção de terrários e pluviômetros e de plantio de mudas. Além disso, foram discutidos entre os participantes os desafios de um desenvolvimento sustentável na região, assim como a importância da conservação dos fragmentos de Mata Atlântica para a manutenção dos serviços ambientais providos. Os próximos encontros devem conter atividades para a ampliação dos sistemas agroecológicos existentes, para o monitoramento da qualidade da água e da vazão, assim como visitas técnicas, visando ao fomento de discussões sobre sustentabilidade nas escolas de Angra dos Reis.

2.2.9. Gestão e manejo das águas na APA Cairuçu

De janeiro a agosto de 2018, ministrou-se o primeiro curso em Gestão e manejo das águas na sede da Área de Proteção Ambiental (APA) Cairuçu, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) e a prefeitura municipal de Paraty.

Entre os assuntos abordados no presente curso, destacam-se microbiologia, qualidade da água, bacia do rio Carapitanga, gestão de UCs e saneamento ecológico; nesse contexto, durante o curso, foram desenvolvidos cinco projetos coletivos, de acordo com ICMBio (2018c):

- Implantação de meliponário experimental na aldeia guarani Mbya Itaxi - Terra Indígena (TI) Parati Mirim;
- Proteção do olho d'água por meio de atividade extensionista;
- Qualidade do corpo aquático - Carapitanga da nascente à foz;
- Implementação de filtro de areia artesanal na escola municipal do Quilombo do Campinho da Independência; e conversa com a comunidade
- Mapeamento dos problemas socioambientais da Ponta Grossa.

Cabe ressaltar que o curso foi ministrado para diferentes comunidades, as quais interagiram e participaram ativamente conforme apresentado em ICMBio (2018c).

2.2.10. Outros programas e projetos

Destacam-se ainda os seguintes programas que, apesar de não atuarem e não apresentarem previsão de atuação na área da RH-I, possuem potencial para a contribuição com boas práticas de gestão: o Programa de Desenvolvimento do Setor de Água

(INTERÁGUAS), que busca criar uma ambiente em que seja facilitada e incentivada a articulação e coordenação das ações no setor de água; o Programa Nacional de Águas Subterrâneas, que visa proporcionar a criação e o aperfeiçoamento dos mecanismos necessários a articulação entre os atores envolvidos na gestão das águas subterrâneas, mesmo essas sendo de domínio estadual, esse programa a nível nacional, busca facilitar a gestão integrada incentivando a articulação entre os níveis da administração, municipal, estadual e federal; e o Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas, que trata-se de uma iniciativa da Agência Nacional de Águas (ANA) com objetivos de redução dos ricos a saúde dos ecossistemas e da população através da concessão de estímulo financeiro aos prestadores de serviço de saneamento, com foco nas ações de tratamento de esgoto.

3. MEIO AMBIENTE

3.1. POLÍTICAS

3.1.1. Política Nacional de Meio Ambiente

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei nº 6.938/1981, que também constitui o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), é a política nacional de maior interface estabelecida e reconhecida com a PNRH. Essa interação entre as políticas e, principalmente, entre os entes do SISNAMA e os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), na utilização de instrumentos e normatizações criados por ambos os sistemas, é necessária e salutar, tanto para a gestão ambiental, quanto para a gestão dos recursos hídricos (BRASIL, 1981; 1997).

Como abordado de maneira mais profunda no Relatório sobre Aspectos Legais e Institucionais dos Recursos Hídricos deste PRH (RD04), a PNMA incorpora uma série de instrumentos que interferem na gestão territorial e, por conseguinte, na gestão de recursos hídricos, dos quais destaca-se o Zoneamento Ecológico-Econômico, regulamentado pelo Decreto nº 4.297/2002 (BRASIL, 1981; 2002).

Ainda no contexto da PNMA, destaca-se do SISNAMA, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que possui estreita relação com a gestão das águas, tendo inclusive resoluções acerca da qualidade das águas, como a Resolução CONAMA nº 357/2005, amplamente utilizada como referencial (BRASIL, 1981; CONAMA, 2005).

3.1.2. Política Nacional sobre Mudança no Clima

A Política Nacional sobre Mudança no Clima (PNMC), apesar do foco à preservação dos ambientes da região amazônica e de cerrado, traz em seus planos setoriais a Agricultura de Baixo Carbono, no Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), que tem como ação prevista, entre diversas outras, o aumento da adoção de Sistemas Agroflorestais (SAFs). O incentivo a esses sistemas está em consonância com o que já ocorre na RH-I no projeto realizado pelo Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (item 3.4.5) (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010a; MMA, 2018e).

3.1.3. Política Nacional de Desenvolvimento Regional

A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) trata, dentre outros aspectos, do incentivo à instalação de empreendimentos e orientação acerca de quais atividades poderiam ser incentivadas na região. Já possuindo a RH-I empreendimentos de grande porte e com viés estratégico-desenvolvimentista nacional, como estaleiro, porto e usina nuclear,

cabe observar as oportunidades de captação de recursos via Ministério da Integração, que atualmente classifica a região da Ilha Grande como de Alta Renda, sendo preferencial para políticas setoriais (MI, 2015; BRASIL, 2007b).

3.2. PLANOS

3.2.1. Plano Nacional de Adaptação à Mudança no Clima

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança no Clima (PNA) tem como objetivos gerais a promoção da gestão e a redução do risco climático no país, associado à mudança no clima e tem como coordenador, conforme estabelecido pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente (MMA) nº 150/2016, o Grupo Técnico de Adaptação. Do conteúdo do PNA, destaca-se o Volume II, que traz as estratégias setoriais e temáticas para a agricultura, a biodiversidade e ecossistemas, as cidades, a gestão de risco e desastres, a indústria e mineração, a infraestrutura, os povos e populações vulneráveis, a saúde, a segurança alimentar e nutricional, as zonas costeiras e os recursos hídricos (MMA, 2016; 2018k).

A estratégia para os recursos hídricos tem como principais objetivos: a análise dos impactos da mudança climática sobre os recursos hídricos, seus principais usuários e a identificação de medidas de adaptação, com foco na melhora da capacidade de resposta da gestão e da governança. Busca alcançar esses objetivos abordando os impactos da mudança do clima, em termos de vulnerabilidade, compondo cenários de impactos futuros da mudança do clima e trazendo os impactos esperados nos principais setores usuários: abastecimento urbano, irrigação, energia, indústrias, qualidade da água e meio ambiente; a gestão de recursos hídricos adaptada à mudança do clima, apresentando as diretrizes para governança em recursos hídricos e para os instrumentos de gestão; a gestão de conflitos; a ciência, tecnologia e inovação; e a comunicação, destacando as instituições responsáveis e horizonte de tempo (MMA, 2016).

3.2.2. Plano de Adaptação do Estado do Rio de janeiro

O Plano de Trabalho do Plano de Adaptação do Estado do Rio de Janeiro (PAC-RJ), estrutura esse em oito componentes temáticos: projeções climáticas, recursos hídricos, saúde humana, drenagem urbana, zona costeira, deslizamentos, transportes e agenda verde.

A componente que trata especificamente dos recursos hídricos tem como objetivos:

- Avaliar a vulnerabilidade e as variações das disponibilidades hídricas superficiais;
- Avaliar os potenciais impactos sobre os serviços ambientais e ecológicos e à infraestrutura urbana;
- Propor medidas de adaptação às mudanças climáticas projetadas.

As atividades propostas são de revisão bibliográfica e levantamento de informações, modelagem hidrológica, análise de potenciais impactos socioeconômicos e proposição de medidas de adaptação. Essas atividades têm previsão de realização dentro do período de execução do Plano de Trabalho, a saber, de 04 de maio a 14 de dezembro de 2018 (GAEA, 2018).

3.2.3. Planos de Manejo de Unidades de Conservação

Os Planos de Manejo são instrumentos de grande relevância no âmbito da RH-I, em vista da participação que as Unidades de Conservação possuem no território da Região Hidrográfica.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelecido pela Lei n° 9.985/2000, define o Plano de Manejo como um documento técnico por meio do qual se estabelece o zoneamento das Unidades de Conservação (UC), as normas relacionadas ao uso da área e o manejo dos recursos naturais. A maioria dos Planos de Manejo das UCs presentes na RH-I abordam aspectos incidentes sobre a gestão de recursos hídricos (BRASIL, 2000). No contexto da Baía da Ilha Grande, esses instrumentos possuem grande importância, em vista da RH-I abrigar 11 UCs, que juntas ocupam aproximadamente 72% dos setores terrestre e marinho da BIG (INEA, 2015).

Entre os planos de manejo das UCs da região, alguns abordam especificamente questões relacionadas com recursos hídricos. No Plano de Manejo da APA de Cairuçu há uma série de exigências específicas referentes a recursos hídricos, como a garantia do livre acesso à água pelas comunidades tradicionais (respeitadas as normas de zoneamento), restrição a novos empreendimentos e residências em relação ao impacto no abastecimento de água, e exigências de reuso de água para bares, restaurantes e hospedagens. No Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha Grande, constam análises acerca dos usos e da qualidade das águas e caracterização física dos corpos d'água, bem como propostas de programas envolvendo ecossistemas aquáticos dulcícolas e recursos hídricos. Os Planos de Manejo da ESEC de Tamoios e do PARNA da Serra da Bocaina também apresentam uma abordagem semelhante, englobando caracterizações físicas e a proposição de programas com relação à gestão de recursos hídricos. No que concerne ao Plano de Manejo da APA de Mangaratiba, salienta-se que, além da presença de informações sobre as características físicas e propostas de programas relacionados aos recursos hídricos da região de estudo, encontram-se noções relativas ao uso e outorga da água. O Plano de Manejo do Parque Estadual do Cunhambebe (PEC) apresenta alguns aspectos dos recursos hídricos mais detalhadamente, encontra-se descrito um estudo composto pelas características físicas das regiões hidrográficas nas quais o PEC está inserido, assim como dos sistemas hidrográficos

no qual estão localizadas as bacias hidrográficas. Além disso, o Plano de Manejo do PEC trata da discussão acerca a relevância das UCs para a economia, destacando questões dos impactos econômicos das UCs na produção e conservação dos recursos hídricos, captação de água para uso público e cobrança da água para financiamento da UC.

3.3. PROGRAMAS

3.3.1. Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA-RJ)

Aprovado pela Resolução Conjunta SEA/SEEDUC nº 661/2018, o ProEEA-RJ é ação da Política Estadual de Educação Ambiental e tem como missão "fortalecer a Educação Ambiental como prática político-pedagógica de construção coletiva da cidadania com a luta pelos direitos em defesa da sustentabilidade da vida e do uso dos recursos naturais. " (RIO DE JANEIRO, 2018b).

Além de diretrizes e princípios norteadores, a já referida resolução, lista como objetivos do Programa:

> *I - ampliar a gestão ambiental pública [...]*
> *II - proporcionar meios para a superação das desigualdades sociais;*
> *III - desenvolver uma compreensão integrada das interações entre sociedade e natureza e suas múltiplas e complexas relações [...]*
> *IV - estimular o desenvolvimento e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática socioambiental [...]*
> *V - incentivar a participação comunitária no reconhecimento de seus direitos e deveres [...]*
> *VI - estimular a cooperação entre as diversas regiões do estado [...]*
> *VII - apoiar a democratização dos meios de comunicação em geral [...]*
> *VIII - fomentar e fortalecer a difusão dos modelos solidários de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico [...]*
> *IX - reconhecer e fortalecer o direito à autodeterminação dos povos e a solidariedade ente eles [...]*
> *X - apoiar o fortalecimento de princípios e práticas que garantam o direito a igualdade de gênero e às minorias e grupos sociais em vulnerabilidade e suscetibilidade socioambiental;*
> *XI - sensibilizar, mobilizar, organizar e formar sujeitos para a participação na gestão ambiental [...]*
> *XII - garantir a coerência entre as diretrizes e os princípios das políticas públicas que compreendem Educação Ambiental [...]*
> *XIII - promover e apoiar a produção territorializada de materiais didático-pedagógicas [...]*

XIV - fortalecer a participação qualificada e o controle social nos espaços públicos coletivos (RIO DE JANEIRO, 2018b).

Além dos objetivos a Resolução Conjunta SEA/SEEDUC nº 661/2018, traz as seguintes linhas de atuação e estratégias: Gestão e Planejamento da Educação Ambiental, Educação Ambiental no Ensino Formal, Educação Ambiental não formal, Formação de Educadores Ambientais, Produção e divulgação de material educativo e didático-pedagógico no ambiente escolar e Educomunicação Socioambiental, através da democratização dos meios de comunicação.

3.3.2. Programa Voluntariado Ambiental

O Programa Voluntariado Ambiental existe em UCs estaduais e federais na RH-I. O Parque Estadual Cunhambebe (PEC) disponibiliza vagas para voluntários para atuação em atividades como educação ambiental, apoio à pesquisa científica e conservação da biodiversidade nas imediações do PEC. Entre os principais objetivos do Programa, encontra-se a promoção da sensibilização e o incentivo da interação entre a população e a natureza, buscando o mínimo impacto ambiental (INEA, 2018c).

Também existem Programas de Voluntariado na Estação Ecológica de Tamoios, com o objetivo de apoiar a equipe da ESEC na área de informações e educação ambiental; e no Parque Nacional da Serra da Bocaina, com o objetivo principal de “estimular os voluntários a exercerem a cidadania, aumentar a participação da sociedade na gestão do Parque e sensibilizar a população sobre a importância da Unidade para a conservação do meio ambiente” (ICMBIO, 2018a; 2018b).

3.3.3. Programa do Parque Estadual da Ilha Grande e Parceria Público-Privada dos Parques

O Parque Estadual da Ilha Grande é objeto do desenvolvimento do Projeto de Parceria Público-Privada (PPP) para a gestão de unidades de conservação, desenvolvido pelo Estado do Rio de Janeiro. Essa pretende, a partir da utilização do mecanismo da PPP, conceder a gestão do Parque para a iniciativa privada, que se tornaria responsável pela realização da gestão, se utilizando principalmente dos recursos que podem ser gerados com a exploração turística da Ilha Grande para realizar investimentos com foco na preservação dos ambientes e dos atrativos turísticos. Constitui-se também na primeira parceria do tipo no Estado e pode ser replicada para outras unidades de conservação, buscando a qualificação da gestão dessas (RIO DE JANEIRO, 2018c).

3.3.4. Programa de Índio

O Programa de Índio, conforme RIO DE JANEIRO (2018c), é composto por eventos bimestrais promovidos pelo Parque Estadual de Cunhambebe, o qual é administrado pelo Inea. O objetivo do Programa é promover atividades socioambientais para a população, visando sua integração com a Unidade de Conservação por intermédio de ações como palestras sobre temáticas ambientais, cine ambiental e oficinas.

3.3.5. Programa Linha Verde

Elaborado pela parceria entre a SEA e o Disque-Denúncia do Rio de Janeiro, o Programa Linha Verde tem como objetivo receber informações sobre crimes ambientais por intermédio de seu aplicativo para celulares “Disque Denúncia Rio” ou pelos telefones: 2253 1177 ou 0300 253 1177 (interior do RJ, custo de ligação local). Conforme Inea (2018a), a população pode denunciar, anonimamente, crimes como maus tratos contra animais; queimadas; poluição das águas, do solo e do ar; desmatamento; extração irregular de árvores; extração mineral; resíduos sólidos acumulados; construção irregular; pesca irregular; captação clandestina de água; comércio ilegal de água e desvio de curso. As denúncias são encaminhadas às autoridades ambientais competentes. O desenvolvimento do trabalho policial é então acompanhado pela equipe do programa, a qual é responsável por cobrar respostas dos agentes.

O Linha Verde recebeu, em 2017, 8.932 denúncias sobre ilícitos cometidos contra o meio ambiente em todo o Estado do Rio de Janeiro, representando um aumento de 40% se comparado aos números obtidos pelo próprio Linha Verde em 2016. Na Região Sul Fluminense e Costa Verde, os municípios de Angra dos Reis e Paraty foram os locais que mais contribuíram com denúncias pelo Linha Verde (Disque Denúncia, 2018) (INEA, 2018d).

3.3.6. Programa Ambiente Solidário

Sob responsabilidade da Superintendência de Gestão de Resíduos Sólidos (SUPGRES) da SEA, o Programa Ambiente Solidário apresenta como finalidade a defesa do meio ambiente, a geração de trabalho e de renda e a promoção da parceria entre agentes públicos, terceiro setor, entidades representativas da sociedade civil e empresas. Fazem parte desse programa o Projeto Catadores e Catadoras em Redes Solidárias (CRS), o Programa de Reaproveitamento de Óleos Vegetais (PROVE) e Caravanas Ambientais e Logística Reversa (GIRE) (RIO DE JANEIRO, 2018d).

3.3.7. Agenda 21

A Agenda 21 trata-se de um programa de ação para o meio ambiente, adotado pelo Ministério do Meio Ambiente, que se propõe a ser um compromisso ético e político, com origem na Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92. A Agenda 21, em escala planetária, trata de promover um novo padrão de desenvolvimento (AGENDA 21, 2018a).

Dos três municípios com território na RH-I, destaca-se as atividades da Agenda 21 de Paraty pela atividade do programa, mantendo, inclusive, ativo o Fórum de Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável (Fórum DLIS), com planejamento estratégico atualizado e em execução. A importância do programa no município levou à promulgação da Lei Municipal nº 1.1722/2009, que institui o programa da Agenda 21 local, considerando a existência do Fórum DLIS e seu respectivo Plano de Desenvolvimento Autossustentável, ou seja, é a organização da sociedade no âmbito do programa que motiva a publicação da legislação (AGENDA 21, 2018a).

Entre as diversas atividades desenvolvidas no âmbito da Agenda 21, destaca-se a ação de coleta de óleo, de nome “Não jogue seu óleo pelo ralo”, que realiza a coleta de óleo de cozinha utilizado armazenado pela população através do “disque óleo”, de forma gratuita, no município de Paraty. O Fórum também certifica anualmente restaurantes e produtores com o Selo da Gastronomia Sustentável - Chancela Passaporte Verde, com o objetivo de viabilizar a comercialização direta, entre produtores e o circuito gastronômico, e incentiva a compensação de carbono, com o plantio de mudas, através do Carbono Compensado, em parceria com o Laboratório de Estudo e Pesquisas em Artes Cênicas da Unicamp em Paraty (AGENDA 21, 2018a; 2018b).

3.4. PROJETOS

3.4.1. Projeto de Educação Ambiental do Rio Carapitanga

Elaborado pela Secretaria do Ambiente de Paraty e com apoio da Secretaria de Saúde e da Secretaria de Educação, Esporte e Lazer, o Projeto de Educação Ambiental do Rio Carapitanga apresenta-se como uma iniciativa para as comunidades locais, através de ações visando a difusão da educação ambiental, por intermédio de palestras, gincanas ecológicas, visitas e limpeza das praias (PARATY, 2018a).

3.4.2. Projeto “A Escola, o Parque Estadual Cunhambebe e a Apaman – Depende de Nós Preservar”

O Projeto “A Escola, o Parque Estadual Cunhambebe e a Apaman - Depende de Nós Preservar”, que conta com o apoio do Inea e da Prefeitura de Mangaratiba, assim como de outros parceiros como órgãos ambientais, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro e a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tem como objetivo a adição de educação ambiental na grade curricular das escolas municipais e estaduais de Mangaratiba, tanto no Ensino Fundamental quanto no Médio. Para tanto, será realizada a capacitação do corpo docente durante o ano de 2018 por meio de aulas teóricas e práticas sobre o assunto, ministradas na sede do Parque Estadual Cunhambebe, em Mangaratiba (AGENDA 21, 2018a; 2018b; MANGARATIBA, 2018a).

3.4.3. Projeto Férias Sustentáveis

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2018a), o Projeto Férias Sustentáveis teve seu desenvolvimento no âmbito da Força Tarefa Internacional para o Desenvolvimento Sustentável, liderada pelo governo francês. No Brasil, o projeto é coordenado pelos ministérios do Meio Ambiente, do Turismo e pelo Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente (PNUMA). Sua principal campanha é composta pelo Passaporte Verde, a qual tem como objetivo a implementação de estratégias para estimular a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis na atividade turística. O projeto piloto de tal campanha foi desenvolvido em Paraty, uma vez que o município se destaca por seu patrimônio histórico, cultural e natural. Entre as diretrizes da campanha encontram-se o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, visando promover Paraty como um município educador sustentável e, também, o apoio à implementação de iniciativas como o Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla).

3.4.4. Projeto Olho no Verde

De acordo com Napoleão e colaboradores (2017), O Projeto Olho no Verde apresenta como finalidade a promoção de uma gestão ambiental integrada, visando à eliminação do desmatamento ilegal da Mata Atlântica e, além disso, a recuperação ambiental de áreas degradadas e proteção dos mananciais. Para tanto, utilizam-se tecnologias de imageamento por satélite e de processamento de dados espaciais para o monitoramento.

Nos últimos anos, na RH-I, os municípios de Angra dos Reis e Paraty exibiram áreas de desmatamento em ilhas e também em locais do PARNA da Serra da Bocaina, APA de Tamoios, em Angra dos Reis, da APA Cairuçu e da Reserva Ecológica de Juatinga, ambas localizadas em Paraty. Ainda em Paraty, em janeiro de 2018, foi deflagrado um corte em

encosta, movimentação do solo e despejo de sedimentos, motivando o assoreamento de um córrego (RIO DE JANEIRO, 2018e; Napoleão *et al.*, 2017).

Dessa forma, além dos números gerados referentes à redução do desmatamento, a expectativa para o presente projeto é o efeito preventivo junto à sociedade, tendo em vista a presença de um monitoramento com tal nível de excelência da cobertura florestal do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2018e).

3.4.5. Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina

O Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS) não se constitui especificamente em um programa ou projeto, trata-se de um espaço, que o próprio *site* do OTSS define como tecnopolítico. Visa o desenvolvimento de soluções territorializadas; articuladas em escala regional, estadual, nacional e global; baseadas em ecologia de saberes e que têm potencial para se tornarem estratégias regionais e alternativas visando a garantia dos direitos das comunidades tradicionais (OTSS, 2018).

Sediado em Paraty, o OTSS é fruto de uma parceria entre Fiocruz, Funasa e Fórum das Comunidades Tradicionais de Angra dos Reis, Paraty e Ubatuba (FCT), desenvolve ações e projetos com base em: fortalecimento e qualificação do FCT; defesa do território a partir de assessoria jurídica, mobilizações e articulações institucionais estratégicas; produção de uma base de informações e dados georreferenciados sobre o território; saneamento ecológico; educação diferenciada; promoção da saúde; incubadora de tecnologias sociais; agroecologia; e Turismo de Base Comunitária (TBC) (OTSS, 2018).

Trata-se de importante espaço de concertação de interesses de comunidades tradicionais caiçaras, indígenas e quilombolas, oportunizando o enfrentamento das pressões exercidas sobre essas comunidades, e sobre os ambientes por elas ocupados, pela especulação imobiliária e grandes empreendimentos de infraestrutura e turismo (OTSS, 2018).

3.5. INICIATIVAS

3.5.1. Projeto Limpa Rio

Elaborado pela Diretoria de Recuperação Ambiental do INEA, o Projeto Limpa Rio objetiva a manutenção e a limpeza dos leitos e margens dos corpos hídricos localizados no estado do Rio de Janeiro. Por intermédio do Programa, vêm sendo realizadas limpezas e desassoreamentos de uma quantidade expressiva de rios, lagos, lagoas e córregos em diversas cidades. As demandas pelos serviços são identificadas através de requerimentos

feitos pelas prefeituras, associações de moradores, líderes comunitários ou por requerimentos à ouvidoria do Inea (RIO DE JANEIRO, 2018f; INEA, 2018e).

No Município de Angra dos Reis, foi solicitado, através do Requerimento N° 00026/2017, a possibilidade do desassoreamento da Foz do Rio Japuiba e a limpeza do Rio Morto, através do Programa Limpa Rio.

No ano de 2013, foi feito o Requerimento N°124/2013 solicitando o apoio do Inea para a implantação do Programa Limpa Rio no Município de Paraty, com o objetivo de desassorear os principais rios que cortam o Município, como o Rio Perequê-Açu, e o Rio Mateus Nunes. Em 2018, um novo requerimento, N°030/2018 solicitou, ao Secretário do Estado do Meio Ambiente, a adesão ao Programa Limpa Rio para a manutenção, a limpeza e o desassoreamento das margens dos rios Mateus Nunes, Perequê-Açu, Jabaquara, Foz de Paraty-Mirim e do Córrego do Rio Trindade.

Na parte do Município de Mangaratiba compreendida dentro da RH-I, não foram encontradas informações referentes ao Programa Limpa Rio. Entretanto, segundo o site Angra News (2015), algumas ações foram realizadas em outras partes do Município, como desassoreamento do canal do Leitão, na Praia do Saco, em parceria com o INEA e através do Programa Limpa Rio.

3.5.2. ICMS Ecológico

Criado por intermédio da Lei Estadual n° 5.100 (RIO DE JANEIRO, 2007), o ICMS Ecológico apresenta como objetivos o ressarcimento aos municípios devido à restrição ao uso de seu território, no caso da existência de unidades de conservação e mananciais de abastecimento e a compensação em virtude dos investimentos ambientais realizados que são compartilhados pelos municípios vizinhos, como no caso de tratamento de efluentes domésticos e gestão de resíduos sólidos (RIO DE JANEIRO, 2009).

Para a realização do repasse, calcula-se o Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA), o qual considera diferentes componentes para sua composição – 45% para unidades de conservação, 30% para a qualidade da água e 25% para a gestão de resíduos sólidos. No ano de 2017, conforme RIO DE JANEIRO (2017), entre os municípios da RH-I, Paraty apresentou o maior IFCAs com um valor de 3,0538, enquanto os municípios de Mangaratiba e Angra dos Reis apresentaram IFCAs, com valores de, respectivamente, 2,6994 e 2,9248. O IFCA mais elevado de Paraty está associado à presença significativa de áreas protegidas no município. Destaca-se que, em termos gerais, os três municípios possuem valores elevados em relação ao restante dos municípios do estado do Rio de Janeiro (CEPERJ, 2017).

Em uma análise mais detalhada das componentes do IFCA, observa-se que a parcela de 10% que corresponde ao índice de mananciais de abastecimento, onde “é considerada a área de drenagem do município em relação à área de drenagem total da bacia com captação para abastecimento público de municípios localizados fora da bacia” (RIO DE JANEIRO, 2018g), os municípios de Angra dos Reis, Mangaratiba e Paraty, apresentam valor zero, tendo em vista que seus corpos hídricos drenam diretamente à BIG (CEPERJ, 2018).

3.5.3. Intercâmbio técnico-científico para aperfeiçoamento da gestão do risco à inundação

Conforme INEA (2013), por intermédio de uma parceria entre o Inea e a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) e o “Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento”, foi realizada uma iniciativa para o gerenciamento de riscos hidrológicos por meio de um Workshop no ano de 2013. Tal evento abordou uma série de assuntos, como elaboração de cartografia de riscos hidrológicos, ordenamento territorial relacionado a desastres naturais e projetos visando à minimização de riscos hidrológicos. O INEA também contou com o Banco Mundial, ainda no ano de 2013, para o desenvolvimento de oficinas, visando ao gerenciamento de riscos de desastres, especialmente àqueles relacionados com movimentações de massa e inundações. A RH-I, da mesma forma que outras regiões do estado do Rio de Janeiro, possui características que a tornam vulneráveis a eventos de inundação e se beneficia do aprimoramento da gestão de risco no estado.

3.5.4. Cadastro Ambiental Rural e Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos

A partir dos procedimentos estabelecidos pela Resolução Inea nº 015/2010, os agricultores familiares e os empreendimentos familiares rurais passaram a ser considerados regulares quanto à utilização dos recursos hídricos apenas com o preenchimento do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH). O prazo estabelecido por essa Resolução teve sua prorrogação mais recente através da Resolução Inea nº 144/2017, até dezembro de 2018. Essa prorrogação possibilita a retomada da parceria, considerada bem-sucedida, entre equipes de cadastramento do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do CNARH. Essa iniciativa não só implica em incremento de informação ao CNARH, que também é utilizado pelo Inea, mas também amplia o conhecimento acerca do setor agropecuário e sua relação com os recursos hídricos, fundamental às boas práticas de gestão (INEA, 2010; 2017a; 2017b).

Dados de 2015 indicam a realização 404 CAR na RH-I, restando ainda 525 imóveis a cadastrar (FADUC, 2015). A Figura 3.1 mostra a relação entre o total de imóveis e os cadastros realizados nos municípios da RH-I até novembro de 2015.

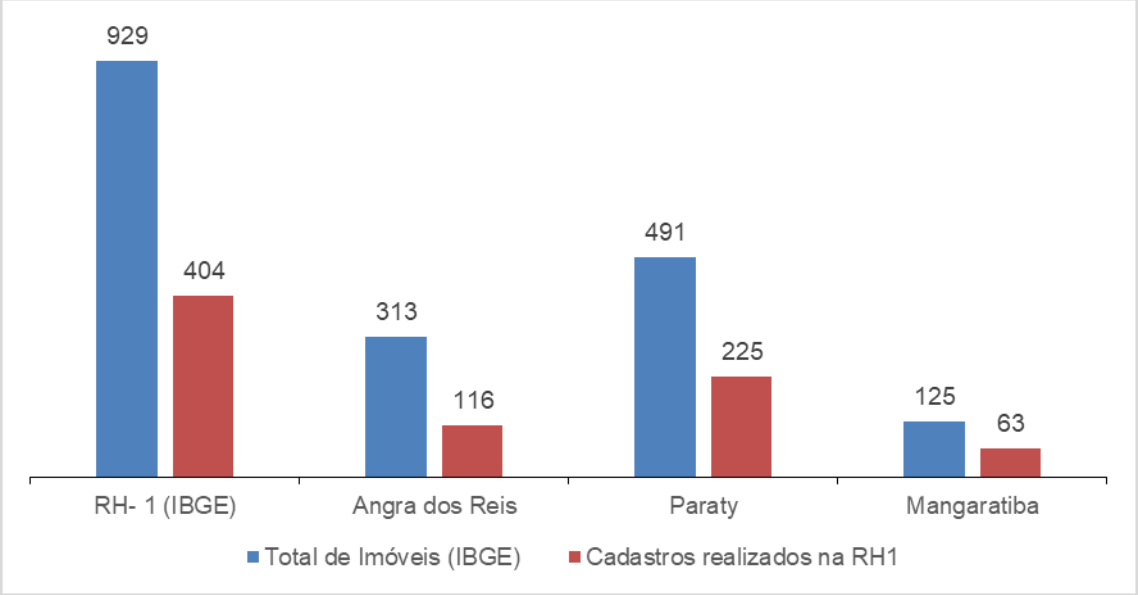

Figura 3.1 Total de imóveis na RH-I e CAR realizados até 2015.

Em relação ao CNARH, foram efetuados 58 entre julho de 2014 e novembro de 2015, totalizando 143 CNARH na RH-I. Além dos cadastros, ao longo de 2015 foram realizadas 19 palestras/ capacitações, somando um total de 279 pessoas/ técnicos capacitados.

4. GERENCIAMENTO COSTEIRO E MARINHO

Por estar inserida em Zona Costeira, incidem também sobre a gestão de recursos hídricos da RH-I os instrumentos de gestão costeira. Esses são, a nível nacional, de atribuição do Ministério do Meio Ambiente, e em nível estadual, do Inea. A seguir são apresentados as políticas, planos, programas e projetos que incidem diretamente na área da BIG.

4.1. POLÍTICAS

4.1.1. Política Nacional para os Recursos do Mar

A Política Nacional para os Recursos do Mar, aprovada pelo Decreto nº 5.377/2005, tem por finalidade:

> *[...] o estabelecimento de princípios e objetivos para a elaboração de planos, programas e ações de governo no campo das atividades de formação de recursos humanos; no desenvolvimento da pesquisa, ciência e tecnologia marinha; e na exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar [...] (BRASIL, 2005).*

O mesmo Decreto trata dos objetivos da PNRM:

> *- promover a formação de recursos humanos;*
> *- estimular o desenvolvimento da pesquisa, ciência e tecnologia marinhas; e*
> *- incentivar a exploração e o aproveitamento sustentável dos recursos do mar, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e das áreas costeiras adjacentes (BRASIL, 2005).*

Cabe destacar, da PNRM, as estratégias acerca da exploração e aproveitamento sustentável dos recursos do mar:

> *- promover a gestão integrada dos ambientes costeiro e oceânico, visando ao uso sustentável dos recursos do mar, e a proteção dos ecossistemas, da biodiversidade e do patrimônio genético, cultural e histórico das áreas marinhas sob jurisdição nacional;*
> *[...]*
> *- fomentar projetos e atividades que visem a assegurar, de forma sustentável, o aumento da disponibilidade dos recursos pesqueiros, provenientes da maricultura e da pesca, em águas jurisdicionais brasileiras;*
> *- promover a elaboração de planos, programas e ações para orientar e estimular o desenvolvimento de atividades turísticas vinculadas ao mar e à zona costeira;*
> *- incentivar as iniciativas públicas e privadas referentes ao turismo e às atividades de esporte e recreio praticadas nas águas jurisdicionais brasileiras;*
> *[...]*

> *- implementar programas e ações para a proteção do ambiente marinho e dos recursos do mar frente às atividades baseadas em terra;*
> *[...]*
> *- fomentar no País a construção de embarcações, plataformas, bóias atratoras, recifes artificiais e outros meios flutuantes e submersos para o ensino, a pesquisa, a exploração e o aproveitamento sustentável dos recursos do mar (BRASIL, 2005).*

É no contexto da PNRM e da PNMA, apresentada no item 3.1.1, que se dá a gestão costeira no país. Com base no que é apresentado nas políticas, são elaborados os planos e outros instrumentos apresentados nos itens a seguir.

4.2. PLANOS

4.2.1. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) é parte da PNRM e, destaca-se, também da PNMA (item 3.1.1). Foi instituído pela Lei nº 7.661/1988 (BRASIL, 1988) e está em vigor sua segunda edição (PNGC II), aprovada em 1997, na forma de Resolução 005 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Em 2004 foi publicado o Decreto nº 5.300 (BRASIL, 2004), que traz a regulamentação da Lei do Gerenciamento Costeiro e define critérios para a gestão da orla marítima (MMA, 2018c).

Em âmbito federal o MMA é o responsável pela elaboração dos instrumentos previstos no Decreto nº 5.300/2004. Também é responsável pela coordenação, articulação e execução do PNGC, que tem suas ações detalhadas no Plano de Ação Federal para a Zona Costeira (PAF-ZC) (item 4.2.2) e pelo desenvolvimento de alguns projetos previstos nesse, dos quais destaca-se a proposição e harmonização de metodologias para elaboração de instrumentos em níveis regionais ou estaduais, ou seja, é no âmbito do ministério que são elaboradas as principais diretrizes para elaboração dos Zoneamentos Ecológico-Econômico Costeiro e territorial, para o mapeamento da vulnerabilidade costeira às mudanças climáticas e de ocupação da Zona Costeira, já no contexto do Projeto Orla (BRASIL, 2004; MMA, 2018c).

4.2.2. Plano de Ação Federal para a Zona Costeira

Como instrumento do PNGC, o Plano de Ação Federal para a Zona Costeira foi criado e regulamentado no Decreto nº 5.300/2004, visando:

> *o planejamento e implementação de ações estratégicas para a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira, buscando responsabilidades compartilhadas de atuação e tem por objetivos: promover, entre os membros do GI-GERCO (Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro), ações integradas relacionadas à gestão costeira; priorizar ações que desenvolvam a capacitação de*

pessoal e das instituições quanto à implantação e avaliação dos instrumentos de gerenciamento costeiro já existentes e contribuir com experiências setoriais exitosas na busca de soluções inovadoras para a gestão costeira (MMA, 2018d).

O PAF-ZC está em sua quarta versão (IV PAF-ZC), elaborada para o triênio 2017-2019, contém dezoito ações, das quais destacam-se (MMA, 2017):

- Procosta fase 1 – concepção, formalização e divulgação: Estabelecer um programa de monitoramento, gestão e conservação da atual linha de costa e da Zona Costeira (Procosta).
- Prevenção, Controle e Monitoramento Socioambiental nos Portos do Brasil: Monitorar e acompanhar as ações de gerenciamento de resíduos sólidos, efluentes líquidos e Fauna Sinantrópica Nociva. Realizar diagnose das espécies exóticas invasoras aquáticas no território portuário. Estimular a expansão de cooperativas e/ou associações de catadores e catadoras na coleta seletiva de materiais recicláveis, com fomento às ações de economia solidária e educação socioambiental nos portos. Incentivar as boas práticas da Relação Porto Cidade a fim de maximizar os impactos positivos e minimizar os impactos negativos causados pela atividade portuária, por meio de capacitação e qualificação em Saúde, Segurança, Educação Ambiental e Social.
- Integrar e articular o Projeto Orla aos Planos Diretores Municipais: Apresentar o Projeto Orla aos municípios costeiros brasileiros que ainda não o possuem. Implementar e consolidar o Projeto Orla nos municípios costeiros brasileiros que já possuem o programa. Diagnosticar o estado atual do Projeto Orla nos municípios costeiros. Diagnosticar o estado atual dos Planos Diretores municipais entre os anos de 2006 a 2017. Diagnosticar as ações dos Comitês Gestores da Orla, bem como dos Conselhos das Cidades nos municípios costeiros.
- Identificar os estados que ainda não implantaram o ZEEC e acompanhar os que estão em fase de elaboração e implantação, visando ao fortalecimento deste instrumento do PNGC: Com base no diagnóstico desenvolvido pela Diretoria de Zoneamento Territorial do MMA, identificar a situação dos estados quanto aos ZEECs, visando estimular os que ainda não implementaram este instrumento.
- Promover ações para divulgação e implementação da Lei nº 12.340/15 e sua regulamentação sobre a transferência da gestão das praias urbanas aos municípios: Capacitar as Secretarias do Patrimônio da União, Membros do MPF, órgãos ambientais, Advogados da União e Prefeituras a exercer suas atribuições/competências.

4.2.3. Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro

Dos três municípios inseridos no território da BIG, somente o município de Paraty teve Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro localizado. Esse foi instituído pela Lei Municipal nº 1.767/2011 e possui diretrizes gerais para a implementação do Gerenciamento Costeiro em nível municipal, sem avançar de maneira objetiva além do que já é disposto como diretriz em nível estadual e federal (PARATY, 2011a).

4.3. PROGRAMAS

4.3.1. Programa Nacional de Linha de Costa

Programa Nacional para Conservação da Linha de Costa (Procosta), lançado recentemente pelo MMA, dentro do que é abordado no PAF-ZC (item 4.2.2) consiste de:

> *[...] quatro projetos que vão levantar dados e permitir o diagnóstico e monitoramento da zona costeira-marinha, com a projeção dos cenários futuros e mapeamento dos riscos e perigos em função da mudança do clima para intervalos de tempo de 5, 10, 25, 50 e 100 anos (MMA, 2018h).*

4.4. PROJETOS

Dentro dos projetos relacionados ao Gerenciamento Costeiro, certamente, deve contar menção ao Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC). Contudo, objetivando melhorar a compreensão e apresentação das informações, o ZEEC é apresentado no item 6.1.1, caracterizado como instrumento de gestão territorial e, principalmente, no contexto do Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da baía da Ilha Grande (item 6.1).

A seguir são apresentados os projetos Orla e Botinho, identificados como projetos de gestão costeira na BIG.

4.4.1. Projeto Orla

O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla) é composto por uma ação conjunta entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. No estado do Rio de Janeiro, o projeto é conduzido pela Comissão Técnica Estadual (CTE), que é composta pelo INEA/COGET e a Gerência Regional de Patrimônio da União (GRPU/RJ). O Projeto Orla tem como finalidade o ordenamento dos espaços litorâneos sob domínio da União, unindo políticas de cunho ambiental e patrimonial, com vasta articulação entre as esferas do governo e a sociedade; o projeto, dessa forma, visa à obtenção das respostas para uma série de desafios como a fragilidade dos ecossistemas da orla, do crescimento do uso e ocupação desordenada e irregular, do aumento de processos erosivos

e contaminações. Entre os munícipios com o Projeto Orla elaborado encontram-se Paraty, Angra dos Reis e Mangaratiba (MMA, 2018b).

Ainda no âmbito do Projeto Orla, cabe destacar a existência do Programa Águas na Cidade, principalmente no que concerne aos parques fluviais. Esse conceito surge no Estado do Rio de Janeiro e constitui-se em uma estratégia para a proteção e uso das margens de um rio, sendo instrumento para a preservação e conservação. No âmbito da RH-I esse instrumento é complementar ao Projeto Orla, avançando em ações de proteção às margens, a partir do ordenamento da ocupação, para além das praias oceânicas (MMA, 2018i; 2018j).

4.4.2. Projeto Botinho

Desde 1963, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) vem realizando o Projeto Botinho. Os objetivos do projeto são não só a promoção da cultura de prevenção de acidentes marítimos por meio de atividades lúdicas e orientadas, mas também o desenvolvimento de noções de preservação ambiental para crianças e adolescentes. Na edição do ano de 2018, o projeto teve a abrangência de 30 praias, incluindo os municípios de Paraty, Angra dos Reis e Mangaratiba (CBMERJ, 2018).

5. SANEAMENTO BÁSICO

No que concerne ao saneamento básico é realizada a apresentação das políticas e planos do tema em duas etapas, uma tratando especificamente de resíduos sólidos, e outra tratando do saneamento de forma geral, mas com foco em esgotamento sanitário e abastecimento. Esse formato tem o objetivo de facilitar o entendimento, visto a situação das áreas urbanas na BIG, em que esses temas possuem soluções distintas entre si.

5.1. POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1.1. Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) trouxe avanços e modernização à legislação, incorporando mecanismos como o acordo setorial, a responsabilidade compartilhada, a logística reversa, a coleta seletiva, ciclo de vida do produto, o Sistema de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos e os Planos de Resíduos Sólidos (item 5.2.1). Destacam-se esses dois últimos, por se constituírem em instrumentos intimamente ligados à gestão e que tem maior poder de articulação com o PRH-BIG (MMA, 2018f; MMA, 2018g; BRASIL, 2010b).

5.1.2. Política Estadual de Resíduos Sólidos

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, instituída pela Lei Estadual nº 4.191, de 30 de setembro de 2003, traz como princípio, no seu artigo 12, inciso VII: “a promoção de um modelo de gestão de resíduos sólidos que incentive a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas, observando suas variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e regionais” (RIO DE JANEIRO, 2003).

Também cabe destaque aos incisos I, II e III, do artigo 13, que trata dos objetivos da Política:

> *I – preservar a saúde pública e proteger o meio ambiente, garantindo seu uso racional;*
> *II – erradicar os lixões, evitando o agravamento dos problemas ambientais gerados pelos resíduos sólidos;*
> *III - estabelecer políticas governamentais integradas para a gestão dos resíduos sólidos; (RIO DE JANEIRO, 2003).*

A partir de 2014, através da redação dada pela Lei Estadual nº 6.805/2014, a Política Estadual de Resíduos Sólidos passou a contar com a obrigatoriedade de sistemas de logística reversa para os fabricantes, importadores, distribuidores e/ou comerciantes de agrotóxicos,

pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas e produtos eletrônicos (RIO DE JANEIRO, 2003).

Por fim, destaca-se que, em seu artigo 11, a Política traz a obrigatoriedade de todos os municípios do Estado indicarem em seus planos diretores áreas para a destinação de resíduos sólidos, ou a aprovação pelas câmaras de vereadores, e pelo órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental, das soluções consorciadas (RIO DE JANEIRO, 2003).

5.2. PLANOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Cabe aqui reproduzir o conteúdo do Quadro 5.1, que apresenta o arranjo dos Planos de Resíduos Sólidos.

Quadro 5.1 - Arranjo dos Planos que tratam dos Resíduos Sólidos

<table>
<tr><td colspan="3">PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</td></tr>
<tr><td colspan="3">PLANOS ESTADUAIS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PLANOS INTERMUNICIPAIS, MICRORREGIONAIS, E DE REGIÕES METROPOLITANAS</td><td>PLANOS MUNICIPAIS</td><td>PLANOS INTERMUNICIPAIS</td></tr>
<tr><td colspan="2">PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</td></tr>
</table>

Fonte: SINIR (2018a).

Ainda segundo SINIR (2018a), “as peculiaridades de cada localidade deverão definir o formato do plano regional ou municipal”, tendo o Governo Federal “priorizado a aplicação de recursos na área de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos”. Além disso, o modelo de gestão consorciada possibilita a redução de custos, pelo ganho de escala, induz a implantação de cobrança pela prestação do serviço, trazendo sustentabilidade econômica aos consórcios (SINIR, 2018a).

5.2.1. Plano Nacional de Resíduos Sólidos

Baseado no que é previsto na Lei nº 12.035/2010 e, especialmente, no que é descrito no Decreto nº 7.404/2010, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi elaborado a partir de um amplo processo participativo, capitaneado pelo Comitê Interministerial, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente. Com horizonte de 20 anos e previsão de atualização a cada 4 anos, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos identificou a carência de informações, que reforçou a importância do Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos como instrumento da PNRS (BRASIL, 2010b; 2010c).

A estrutura do Plano traz como pontos mais relevantes a transversalidade da educação ambiental e sua importância para o atingimento das metas, a apresentação de diretrizes e estratégias por tipo de resíduo, a apresentação de metas por tipo de resíduos, a apresentação de programas e ações e os formatos de implementação de acompanhamento (SINIR, 2018b).

5.2.2. Plano Estadual de Resíduos Sólidos

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) foi lançado pela Secretaria de Estado do Ambiente em 2014 e, a partir dos marcos regulatórios nacionais e estaduais, apresenta:

> *[...] um conjunto de metas, orientações e instrumentos relacionados aos aspectos institucionais, ambientais, sanitários, econômicos, financeiros, sociais e normativos que devem nortear gestores públicos, estaduais e municipais, bem como o setor produtivo, na tomada de decisões e na formulação de programas e ações relativos à gestão e ao manejo dos resíduos sólidos no Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2013).*

O Plano traz uma proposta de regionalização e de arranjos intermunicipais, considerando os já existentes e propondo ajustes nos sistemas. Especificamente para a BIG, o Plano trata a região como umas das que podem apresentar importante incremento populacional, com consequência na geração de resíduos, no período de 2014 a 2033. Os municípios de Paraty e Angra dos Reis estão contidos no Arranjo Costa Verde, que destina os resíduos para o Aterro Sanitário em Angra dos Reis, local da destinação da maioria do resíduo gerado na BIG, ou seja, permanece na RH-I. Já os resíduos gerados na porção do município de Mangaratiba são encaminhados ao Aterro Sanitário em Seropédica, fora do território da RH-I (RIO DE JANEIRO, 2018h).

5.2.3. Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Paraty

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Paraty apresenta um diagnóstico detalhado da situação da geração, coleta e destinação dos resíduos no município, incluindo a verificação da situação do lixão da Boa Vista, atualmente desativado. Apresenta proposições acerca dos seguintes temas (PARATY, 2015):

- Incentivo à implementação da logística reversa;
- Gerenciamento dos resíduos especiais;
- Remediação do lixão desativado;
- Efetivação do consórcio intermunicipal;
- Melhorias na coleta e armazenamento dos resíduos;
- Educação Ambiental;
- Implantação de compostagem;

Destaca-se, além dos temas listados, que o Plano aborda a questão dos resíduos provenientes dos serviços públicos de saneamento, observando que a partir da ampliação da coleta e do tratamento de esgotos e da limpeza das estruturas de macro e microdrenagem.

Contudo, apesar de observar que esse resíduo necessitará de destinação em curto prazo, não apresenta solução objetiva (PARATY, 2015).

5.2.4. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Angra dos Reis

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Angra dos Reis apresenta um detalhado diagnóstico do setor no município, que culmina na avaliação do modelo praticado. Esse capítulo é bastante crítico ao modelo, tendo como principais pontos precariedade da coleta seletiva e a consequente destinação inadequada dos resíduos (ANGRA DOS REIS, 2017).

O Plano ainda apresenta uma série de proposições, com destaque maior à implementação da logística reversa. Contudo não aborda a questão da solução consorciada para a destinação dos resíduos, mesmo sendo o município receptor do que é gerado em Paraty (ANGRA DOS REIS, 2017).

5.2.5. Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos de Mangaratiba

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos de Mangaratiba data de 2013 e constitui-se em um documento bastante generalista em termos de conclusões e proposições. Não foi encontrada a provisão de ação especifica para Conceição de Jacareí, localidade do Município que está inserida na RH-I. Contudo, pode-se perceber a necessidade de melhorias na coleta dos resíduos, tornando essa mais efetiva (MANGARATIBA, 2013).

Destaca-se aqui, conforme já abordado no item 5.2.2, que os resíduos gerados e coletados em Mangaratiba, têm como destino o município de Seropédica, fora do território da RH-I.

5.3. PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Observa-se que, em termos de marco legal para a elaboração dos instrumentos, o Saneamento Básico possui a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, como base legal relevante para a elaboração dos Planos de Saneamento em suas diversas abrangências territoriais.

5.3.1. Plano Nacional de Saneamento Básico

O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) trata-se do planejamento integrado do saneamento básico, em nível nacional, constituído de suas quatro componentes: abastecimento, esgotamento, resíduos sólidos e drenagem urbana. Com horizonte de vinte

anos, possui abrangência temporal de 2014 a 2033. Sua aprovação se deu pelo Decreto nº 8.141/2013, seguindo as diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei nº 11.445, que foi regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010 (BRASIL, 2010d; 2013; MCIDADES, 2016a).

Elaborado pelo governo federal, contém a análise das bases legais e competências institucionais, a análise situacional do *déficit* de saneamento básico, dos investimentos, dos programas e das ações em nível federal. Traz, também, os princípios fundamentais orientadores de sua elaboração e a cenarização para a política de saneamento no país, estabelecendo médias de curto médio e longo período, com estimativas de investimentos para o alcance dessas (MCIDADES, 2016a).

5.3.2. Plano Municipal de Saneamento Básico

Baseado nas diretrizes apresentadas na Lei nº 11.445/2007, que obriga os titulares dos serviços de saneamento básico a elaborarem a Política e o Plano de Saneamento Básico, na obrigatoriedade da existência do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) para o acesso a recursos da união, determinada pelo Decreto nº 7.217/2010. Dos três municípios inseridos no território da BIG, somente não foi localizado Plano Municipal de Saneamento Básico para o Município de Mangaratiba (BRASIL, 2007a; 2010).

5.3.2.1. Angra dos Reis

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Angra do Reis data de 2014 e foi viabilizado através do investimento de R$ 400 mil, oriundos do Comitê da Bacia Hidrográfica da Baía de Ilha Grande. O PMSB de Angra dos Reis apresenta um extenso diagnóstico, abordando a situação de cada regional, tanto para o abastecimento de água, como para o esgotamento sanitário. Apresenta diversas ações, desde a articulação institucional até os investimentos de infraestrutura (ANGRA DOS REIS, 2014b).

São oito produtos, dos quais destacam-se o diagnóstico setorial do serviço de abastecimento de água; o diagnóstico setorial do serviço de esgotamento sanitário e drenagem pluvial urbana; o relatório de proposições – arranjos institucionais, jurídicos e econômicos financeiros; o relatório de proposições para o sistema de abastecimento de água, incluindo programas; e o relatório de proposições para o sistema de esgotamento sanitário e drenagem pluvial urbana.

O diagnóstico setorial do serviço de abastecimento de água apresenta o arranjo institucional, legal, orçamentário e financeiro, as características dos mananciais e de sua bacia afluente e as características da estrutura física de adução, reservação, tratamento e distribuição de água.

O diagnóstico setorial do serviço de esgotamento sanitário e drenagem pluvial urbana apresenta, em relação ao serviço de esgotamento sanitário, o arranjo institucional, legal, orçamentário e financeiro, as características do corpo receptor dos efluentes, características da estrutura física de coletores, interceptores, estações de tratamento e emissários, além das características do sistema de operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário. Sobre o sistema de drenagem de águas pluviais urbanas, apresenta um diagnóstico do atual sistema de drenagem e de sua adequabilidade.

O relatório de proposições – arranjos institucionais, jurídicos e econômicos financeiros - propõe um estudo da evolução populacional, criação de modelos institucionais, proposta de estrutura organizacional, estudo de tarifas praticadas e mecanismos e normas de regulação. O relatório de proposições para o sistema de abastecimento de água, incluindo programas, projetos e ações para o alcance de metas apresenta programas, projetos e ações, indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico e mecanismos para emergência e contingência. E o relatório de proposições para o sistema de esgotamento sanitário e drenagem pluvial urbana, apresenta programas, projetos e ações, indicadores de desempenho dos serviços de saneamento básico e mecanismos para emergência e contingência.

5.3.2.2. Paraty

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraty data de 2011 e constitui-se de um estudo realizado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, trazendo diagnóstico e prognóstico do setor, contendo também a estimativa de custos para a efetivação do Plano (PARATY, 2011b).

Contudo, cabe aqui observar, o serviço de Saneamento de Paraty é concedido para a iniciativa privada e não foram encontrados detalhamentos acerca do desempenho da concessionária em relação ao cumprimento das metas e nem o quão aderente ao plano são essas metas.

O PMSB de Paraty contempla 7 tópicos principais: projeção de crescimento demográfico; estudo das demandas hídricas; descrição e características dos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários existentes; disponibilidade hídrica dos mananciais; avaliação dos sistemas de abastecimento de água; avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes; e estimativas de custos.

O estudo das demandas hídricas apresenta as estimativas de demandas hídricas referentes ao abastecimento público doméstico urbano e as estimativas de vazões de esgotos produzidas, incluindo uma estimativa das cargas orgânicas potenciais. A descrição e

características dos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários existentes traz informações sobre os sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários da área urbana central do município de Paraty e dos núcleos urbanos isolados. O que é apresentado sobre disponibilidade hídrica dos mananciais traz o levantamento de dados fluviométricos e a determinação da vazão mínima e da vazão outorgável dos mananciais abastecedores.

A avaliação dos sistemas de abastecimento de água apresenta, além das avaliações, recomendações dos sistemas de abastecimento de água, tendo em vista os sistemas de abastecimento dos núcleos urbanos e as estimativas de disponibilidade hídrica dos mananciais abastecedores. A avaliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes apresenta também recomendações do sistema de esgotamento sanitário, tendo em vista a situação dos núcleos urbanos visitados, visando a implantação de ações estruturais.

O capítulo final apresenta custos relativos às implantações e/ou ampliações das unidades operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, com base no estudo “Estimativa de Custos para Universalização dos Serviços de Água e Esgotos em Minas Gerais”, elaborado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão do Governo do Estado de Minas Gerais.

5.4. PROGRAMAS

5.4.1. Programa Pacto pelo Saneamento

O Programa Pacto pelo Saneamento, iniciativa da Secretaria Estadual do Ambiente, de Agricultura e Pecuária, de Obras, da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae) e da Fundação Nacional de Saúde, foi instituído pelo Decreto Estadual nº 42.930/2011. Possui dois subprogramas: Rio + Limpo e Lixão Zero (RIO DE JANEIRO, 2011; 2018h).

O Subprograma Rio + Limpo concentra esforços no apoio aos municípios para a elaboração dos planos de saneamento, na melhoria do arranjo dos sistemas de gestão e na busca por financiamentos que viabilizem a qualificação das estruturas de esgotamento sanitário. Já o subprograma Lixão Zero se divide em duas linhas principais de atuação: desenvolver o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS) e erradicar os lixões do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2018i).

5.4.2. Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos - PROCON ÁGUA

O Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos – Procon Água apresenta-se como um instrumento através do qual os responsáveis por atividades poluidoras informam, de forma regular, as características qualitativas e quantitativas de seus efluentes líquidos gerados para o Instituto Estadual do Ambiente – INEA. As informações são fornecidas através do Relatório

de Acompanhamento de Efluentes Líquidos – RAE, o qual é integrante do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLAM (INEA, 2018f).

5.4.3. Programa Reciclar Transforma Paraty

Conforme a Prefeitura de Paraty (2018b), o Programa Reciclar Transforma Paraty é uma iniciativa da Prefeitura de Paraty por intermédio de sua Secretaria do Ambiente e com parceria da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis e a empresa Mídia Sustentável. A ideia do programa é tornar viável, desenvolver e então ampliar a coleta seletiva no município por intermédio do investimento do setor privado. O trabalho de educação ambiental do projeto é realizado pela ONG Move através do desenvolvimento de conteúdo e também de divulgação.

5.5. PROJETOS

5.5.1. Projeto Saneie Seu Quintal

O Projeto Saneie seu Quintal é uma iniciativa da Rede de Educação Ambiental (Rede CEA) e coordenado pelo Departamento de Desenvolvimento Sustentável da Secretaria do Ambiente da Prefeitura de Paraty (RJ); envolve, ainda, diversos atores, entre os quais agentes de saúde e professores da rede pública. Segundo a Secretaria do Ambiente de Paraty (2018b), o projeto tem como objetivo a conscientização da população quanto à relevância do saneamento ambiental e da qualidade ambiental através do princípio de que cada um é responsável pelo todo. Além disso, prevê o planejamento de um diagnóstico e projeto piloto de saneamento ecológico, devendo abranger aspectos como tratamento de água e de esgoto. Assim, entre as temáticas abordadas no projeto encontram-se a água para o consumo humano (escassez e bom uso), saneamento ecológico, resíduos sólidos e prevenção em saúde.

5.5.2. Projeto Educação Sanitária nas Escolas Rurais

No ano de 2017, teve início o Projeto de Educação Sanitária nas Escolas Rurais – uma iniciativa da prefeitura de Mangaratiba por meio da Secretaria de Meio Ambiente em parceria com a Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro. O projeto tem a finalidade de conscientizar e ampliar o acesso a informações sobre qualidade da saúde coletiva e do meio ambiente às crianças do 5º ano das escolas contempladas pelo projeto, aos pais e aos moradores (Mangaratiba, 2018b).

6. GESTÃO TERRITORIAL

O contexto em que a RH-I está inserida, do ponto de vista dos instrumentos e ações de gestão, é ímpar em território nacional e muito positivo em termos da articulação dos instrumentos. O Estado do Rio de Janeiro conta com Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) elaborado para todo o seu território recentemente e esse Zoneamento tem como Unidades de Gestão as Regiões Hidrográficas, a mesma proposição de unidade de análise é utilizada na elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC), cujo diagnóstico na BIG já foi produzido. É realizada na mesma porção territorial deste PRH, que junto ao ZEEC, está inserido no Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande (PGIBIG).

Então, neste item, são apresentados os projetos, planos e iniciativas mais relevantes para a gestão ambiental e territorial com incidência direta na RH-I. Destacam-se o ZEE e ZEEC e os Planos Diretores Municipais, como principais indutores do uso e ocupação do território, sendo esses os instrumentos desenvolvidos a partir de normativas e de conhecimento técnico desenvolvido. Como iniciativa, destaca-se a BIG2050, que se constitui de instrumento contemporâneo, inovador no país, mas sedimentado sobre extensa base teórica de *Integrated Ecosystem Management* (IEM), para a gestão com enfoque sistêmico e baseada em conceitos modernos, como serviços ecossistêmicos. E, num âmbito mais abrangente, de articulação, o PGIBIG.

6.1. PROJETO GESTÃO INTEGRADA DO ECOSSISTEMA DA BAÍA DA ILHA GRANDE

O Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande é uma iniciativa de cooperação entre a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), que tem como objetivo principal a integração dos diversos níveis de gestão para o planejamento e a implementação da gestão ambiental na BIG (INEA, 2014a; 2018g).

O Projeto está estruturado em quatro eixos de atuação: (1) planejamento, política e fortalecimento institucional; (2) mitigação de ameaças; (3) conservação da biodiversidade; e (4) consciência pública e comunicação ambiental (INEA, 2014a; 2018f).

O eixo 1 (planejamento, política e fortalecimento institucional) tem como meta estabelecer os arranjos institucionais com vistas a ordenar o processo de gestão integrada. São ações relacionadas a esse eixo: (i) desenvolver o Plano de Gestão Integrada, baseado no Plano de Recursos Hídricos e no Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro; (ii) realizar

outros estudos que subsidiem as políticas públicas; e (iii) capacitar os agentes públicos e a comunidade (INEA, 2014a; 2018g).

O eixo 2 (mitigação de ameaças) tem como meta a melhora na saúde do ecossistema. Tem como ações relacionadas: (i) análise e priorização das principais ameaças à conservação; (ii) desenvolvimento e implementação dos planos setoriais de ação, com foco na mitigação das ameaças identificadas; (iii) implementação de um sistema de monitoramento para o ecossistema na BIG (INEA, 2014a; 2018h).

O eixo 3 (conservação da biodiversidade) tem como meta o fortalecimento da conservação da biodiversidade e a ampliação da conectividade. Apresenta como ações relacionadas: (i) desenvolver e implementar um plano de gerenciamento e ação para o fortalecimento das unidades de conservação, tendo como meio o apoio ao Mosaico da Bocaina; (ii) elaboração e atualização de planos de manejo; (iii) elaborar estudos para a reclassificação e/ou expansão das unidades de conservação; (iv) elaborar um banco de dados sobre biodiversidade; e (v) estruturar e capacitar equipes das unidades de conservação (INEA, 2014a; 2018i).

O eixo 4 (consciência política e comunicação ambiental) possui como meta a ampliação e fortalecimento do controle social e da participação na gestão da BIG. Apresentam-se como ações relacionadas: (i) desenvolvimento e implementação do plano de ação para ampliar e fortalecer a participação social; (ii) fomento a práticas sustentáveis; e (iii) realização de eventos de envolvimento comunitário (INEA, 2014a; 2018j).

6.1.1. Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande

O Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro é instrumento de gerenciamento costeiro, tendo como objetivo o ordenamento territorial por meio do planejamento de ações e programas. Tendo como objetivo maior desse ordenamento a concertação entre as atividades produtivas, a ocupação humana e a conservação ambiental (INEA, 2015b).

O Estado do Rio de Janeiro foi divido em seis setores costeiros, tendo como base dessa divisão as Regiões Hidrográficas do Estado. A Baía da Ilha Grande é um destes recortes territoriais e o primeiro a ser contemplado com o processo de elaboração de um ZEEC. Conduzida pelo Inea, está com a fase de diagnóstico concluída, sob a orientação de uma metodologia participativa (INEA, 2015b).

O avanço na elaboração do ZEEC ocorre concomitantemente com a elaboração deste PRH, no âmbito do Projeto de Gestão Integrada da BIG (item 6.1), e aporta grande

contribuição para o PRH-BIG, que incorpora o conjunto de dados do diagnóstico do ZEEC, já como estratégia de integração (INEA, 2015b).

6.1.2. BIG2050

No interior do PGIBIG a iniciativa BIG2050 surge com base em dois pilares principais: o Radar BIG e o Desafio BIG. Esses pilares são os garantidores da consolidação da base de análise ecossistêmica, necessária à implementação do que é prognosticado pelo PGIBIG, em que o Radar BIG cria a base ecossistêmica de monitoramento e o Desafio BIG incentiva o desenvolvimento de soluções criativas para a mitigação de ameaças e conservação dos ecossistemas (INEA, 2018g).

O Radar BIG atua na congregação de dados de diversos colaboradores, tendo reunido pelo menos 148 indicadores e diversos especialistas de diferentes áreas. Já o Desafio BIG, em seu primeiro processo seletivo, obteve 13 soluções criativas para a resolução de problemas ambientais da BIG (INEA, 2018g).

6.2. ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) surge como instrumento de gestão ambiental, na Política Nacional de Meio Ambiente, e passa a ser nomeado como ZEE, a partir da regulamentação dada pelo Decreto nº 4.297/2002. Atualmente encaminha-se o entendimento que o ZEE extrapola as finalidades de um instrumento de política ambiental, constituindo-se como um direcionador de estratégias de gestão no território (BRASIL, 2002; ZEE-RJ, 2018).

Como já abordado no início deste capítulo, o Estado do Rio de Janeiro possui ZEE de recente elaboração, e a BIG é uma das regiões de planejamento. A seguir são listados os macro-objetivos previstos para a região (ZEE-RJ, 2016; 2018):

- Fortalecer o sistema estadual de áreas protegidas e a conservação da biodiversidade e dos patrimônios natural e histórico-cultural;
- Garantir que as ações voltadas à conservação da biodiversidade e de desenvolvimento da infraestrutura produtiva priorizem o bem-estar e qualidade de vida das populações;
- Ampliar a base de informações sobre geodiversidade para as melhorias de produção, proteção e conservação ambiental;
- Potencializar a capacidade produtiva da sociedade formando e qualificando profissionais;
- Contribuir para a redução do aquecimento global;

- Aumentar a extensão das áreas estratégicas para a prestação de serviços ambientais;
- Trabalhar as mudanças de paradigmas do setor rural para contribuir com a proteção, conservação e serviços ambientais;
- Aumentar a capacidade produtiva e a extensão das áreas estratégicas para a prestação de serviços ambientais;
- Definir o posicionamento do Estado do Rio de Janeiro pactuado com a sociedade para propiciar um novo cenário de desenvolvimento econômico e social com a priorização dos serviços ambientais e eficiência no uso das águas.

6.3. PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS

6.3.1. Paraty

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Paraty foi instituído pela Lei Municipal Complementar nº 034, de 09 de janeiro de 2007, alterada pela Lei Municipal Complementar nº 035/2016, e tem em seus princípios, objetivos e diretrizes ressaltado o caráter integrador dos diversos setores que influenciam na dinâmica de uso e ocupação do solo no município (PARATY, 2007; 2016).

Quanto aos recursos hídricos, o Plano expressa nas diretrizes, artigo 8º, inciso VII, a "garantia do livre acesso de todos os cidadãos às praias, rios e cachoeiras" (PARATY, 2007). Também trata do incentivo às atividades pesqueiras e de maricultura, com atenção à mobilização e organização das comunidades costeiras; e do incentivo às atividades agroflorestais; da política de saneamento básico, indicando que instrumentos específicos devem ser elaborados. Remete ao órgão estadual a responsabilidade de aprovar qualquer intervenção que interfira nos lagos, lagoas, rios, canais ou quaisquer cursos d'água (PARATY, 2007; 2016).

6.3.2. Angra dos Reis

O Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis foi instituído pela Lei Municipal nº 1.754/2006, tendo como instrumentos destacados: Lei nº 2091/2009 - Zoneamento Municipal, Lei nº 2092/2009 - Uso e Ocupação do Solo e Lei nº 1965/2008 - Código Ambiental (ANGRA DOS REIS, 2006; 2014a).

Quanto aos recursos hídricos, o Plano Diretor traz como diretriz para a Política Ambiental e Cultural, artigo 9º, o controle de descargas e emissões de poluentes hídricos, controle de desmatamento nas áreas de manancial, a desocupação de encostas e das

margens de rios, a implantação do Plano de Gerenciamento Costeiro, e o estabelecimento do planejamento ambiental, tendo como unidade física as bacias ou regiões hidrográficas.

Os instrumentos destacados também abordam os recursos hídricos. A Lei Municipal nº 2.092/2009, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo, trata do estabelecimento de faixa marginal em qualquer curso d'água e do livre acesso aos rios e praias (ANGRA DOS REIS, 2009a).

A Lei Municipal nº 2.091/2009, que dispõe sobre o zoneamento municipal, trata como Zona de Interesse Ambiental de Proteção:

> *[...] as florestas e demais formas de vegetação situadas ao longo dos rios e de quaisquer corpos d'água, naturais ou artificiais, incluindo as nascentes intermitentes ou temporárias, as suas faixas marginais de proteção; e as florestas de vegetação natural, quando fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangue, ou quando essenciais à manutenção da qualidade de vida ou dos recursos ambientais, estabelecidas por ato do Poder Público ou decisão judicial (ANGRA DOS REIS, 2009b)*

Ainda dos instrumentos, merece destaque a Lei Municipal nº 1.965, de 24 de junho de 2008, que dispõe sobre o Código Ambiental do Município que traz uma série de indicações sobre a proteção aos recursos hídricos (ANGRA DOS REIS, 2008).

6.3.3. Mangaratiba

O Plano Diretor de Mangaratiba, com revisão dada pela Lei Municipal Complementar nº 045/2017, traz em seu artigo 23, que trata das diretrizes e ações para a Política Municipal do Meio Ambiente Natural e Saneamento Ambiental: a implementação de programas e projetos para a desocupação das encostas, das áreas de risco geológico e das margens de rios e para a manutenção ou recuperação da vegetação nas encostas, faixas marginais de proteção dos rios, córregos e manguezais; a execução de programas educacionais, visando a evitar a utilização dos rios e córregos para despejos de resíduos e assentamentos em suas margens. Estipula, também, a área do Anel Sanitário Ambiental (ASA), que se trata de uma área de influência de 20 m além das faixas de preservação permanente, para fins de promoção da conservação ao longo dos principais rios da cidade, especialmente dos mananciais (MANGARATIBA, 2017).

O Plano também dá providências acerca das garantias de acesso aos recursos hídricos, das atividades que podem causar poluição, da exploração turística desses recursos e da possibilidade de o Município promover consórcio intermunicipal visando à manutenção das características hídricas e ambientais das bacias hidrográficas (MANGARATIBA, 2017).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se pelo apresentado neste relatório que são inúmeros os instrumentos que incidem sobre a gestão de recursos hídricos na RH-I. Certamente, apesar do grande número de políticas, planos, programas, projetos e ações apresentados, os instrumentos ou atividades que influenciam na gestão das águas na BIG não se encerram no que é relatado neste documento. Contudo, o que foi apresentado é um apanhado do que se destaca pela incidência direta. O Quadro 7.1 apresenta uma síntese das políticas, planos, programas, projetos e iniciativas apresentados neste relatório.

O contexto em que está inserida a gestão das águas na BIG é bastante positivo e singular no país. Em termos de articulação e de maturidade institucional, nota-se esforços significativos na qualificação da gestão e na elaboração de estudos que subsidiem a definição de estratégias e diretrizes para o auxílio à tomada de decisão.

Sobre a gestão de recursos hídricos incidem diversos projetos do próprio setor sobre a RH-I, dos quais destacam-se: o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas, pelo investimento direto em gestão; e as atividades de educação como o Projeto Bacia Escola.

Acerca dos instrumentos setoriais de meio ambiente, destaca-se a ampla gama de projetos com intuito educacional e conscientizador. Também merecem destaque os planos de manejo das unidades de conservação, que possuem sob sua gestão grande parcela territorial da RH-I. De modo geral, os instrumentos do setor de meio ambiente apresentam pré-disposição à interlocução com os de gestão de recursos hídricos, sendo complementares e em alguns pontos sobrepostos. As atribuições do Inea, como órgão que acumula a gestão dos recursos hídricos, a gestão ambiental e o licenciamento, colocam essa interação de forma mais direta, pois não há necessidade de articulação entre diferentes órgãos no âmbito estadual, visto que esta deve ocorrer dentro do próprio Inea.

O mesmo ocorre na interação com os instrumentos setoriais de Gerenciamento Costeiro, pois o Inea acumula também essa atribuição. Sobre esses instrumentos, destaca-se a participação municipal como ator importante, tendo sido o Projeto Orla elaborado por todos os municípios da BIG e o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro elaborado por Paraty, com projetos de lei e iniciativas existentes em Angra dos Reis e Mangaratiba.

A respeito dos instrumentos setoriais de saneamento básico, destaca-se a articulação para destinação de resíduos sólidos, que, em consonância com o plano estadual, é consorciada. Angra dos Reis e Paraty enviam seus resíduos para o aterro localizado em Angra dos Reis e Mangaratiba envia para fora da bacia, em solução, também consorciada, com

Seropédica e outros municípios. Todos os municípios possuem Planos Municipais de Saneamento. Quanto ao abastecimento e ao esgotamento sanitário, cabe maior atenção, pois, nos instrumentos visitados, não existem soluções tão explicitadas e planejadas quanto para os resíduos sólidos.

Por fim, merecem maior destaque os instrumentos que versam sobre a gestão territorial e que integram um quadro muito positivo para a gestão da Região da Baía da Ilha Grande. O contexto institucional, dado pelas atribuições do Inea, que incorporam em um mesmo órgão as atribuições de licenciamento, gestão ambiental, gestão de recursos hídricos e gestão costeira, forma um quadro ímpar e de grande potencial para uma gestão verdadeiramente integrada. Alia-se a isso a existência de uma iniciativa dotada de métodos contemporâneos, densamente ratificados quanto à sua eficiência pela literatura internacional, e de articulação institucional, visto os resultados já obtidos. A base técnica de gestão que se pretende desenvolver a partir do Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema Baía da Ilha Grande é de vanguarda no cenário nacional.

Finalmente, conclui-se que há grande quantidade de instrumentos setoriais na BIG, cabendo aos órgãos gestores e reguladores, dos quais destaca-se o Inea, incentivar a qualificação, articulação e implementação desses instrumentos.

Quadro 7.1 Síntese das Políticas, Planos, Programas, Projetos e Iniciativas apresentados.

	POLÍTICAS/ PLANOS	PROGRAMAS	PROJETOS	INICIATIVAS
RECURSOS HÍDRICOS	• Política Nacional de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro • Plano Nacional de Recursos Hídricos • Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de janeiro	• Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos • Programa Produtor de Água e Produtor de Água e Floresta • Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão) • Programa Nacional de Fortalecimento do Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês) • Programa Agenda Água na Escola • Programa de Desenvolvimento do Setor de Água (INTERÁGUAS) • Programa Nacional de Águas Subterrâneas • Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas	• Águas do Rio • Pacto pelas Águas • Projeto Bacia Escola	-
MEIO AMBIENTE	• Política Nacional do Meio Ambiente • Política Nacional sobre Mudança no Clima • Política Nacional de Desenvolvimento Regional • Plano Nacional de Adaptação à Mudança no Clima • Plano de Adaptação do Estado do Rio de Janeiro • Planos de Manejo de Unidades de Conservação	• Programa Estadual de Educação Ambiental (ProEEA-RJ) • Programa Voluntariado Ambiental • Programa do Parque Estadual da Ilha Grande e Parceria Público-Privada dos Parques • Programa de Índio • Programa Linha Verde • Programa Ambiente Solidário • Agenda 21	• Projeto de Educação Ambiental do Rio Carapitanga • Projeto “A Escola, o Parque Estadual Cunhambebe e a Apaman – Depende de Nós Preservar” • Projeto Férias Sustentáveis • Projeto Olho no Verde • Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina	• Projeto Limpa Rio • ICMS Ecológico • Intercâmbio técnico-científico para aperfeiçoamento da gestão do risco à inundação • Cadastro Ambiental Rural e Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
GERENCIAMENTO COSTEIRO E MARINHO	• Política Nacional para os Recursos do Mar	• Programa Nacional de Linha de Costa	• Projeto Orla • Projeto Botinho	-
SANEAMENTO BÁSICO	• Política Nacional de Resíduos Sólidos • Política Estadual de Resíduos Sólidos • Plano Nacional de Resíduos Sólidos • Plano Estadual de Resíduos Sólidos • Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Paraty • Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Angra dos Reis • Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos de Mangaratiba • Plano Nacional de Saneamento Básico • Plano Municipal de Saneamento Básico	• Programa Pacto pelo Saneamento • Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos - PROCON ÁGUA • Programa Reciclar Transforma Paraty	• Projeto Saneie Seu Quintal • Projeto Educação Sanitária nas Escolas Rurais	-
GESTÃO TERRITOTIAL	• Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Paraty • Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis • Plano Diretor de Mangaratiba	-	• Projeto Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande (Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande e BIG2050)	• Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)

REFERÊNCIAS

AGENDA 21. O que é Agenda 21?. 2018a. Disponível em: <http://agenda21.paraty.com/o-que-e-agenda-21/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

AGENDA 21. Não Jogue seu óleo pelo ralo. 2018b. Disponível em: <http://agenda21.paraty.com/nao-jogue-seu-oleo-pelo-ralo/>. Acesso em 09 abr. 2018.

AGUAS DO RIO. Objetivo. O que é o projeto “Águas do Rio”?. Disponível em: <https://www.aguasdorio.org.br/sessao/o-projeto/objetivo/>. Acesso em: 14 ago. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno. Brasília, 2017a. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/static/media/conjuntura_completo.caf2236b.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. O Progestão no Rio de Janeiro: síntese do primeiro ciclo do programa (2013 – 2016). 2017b. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/mapa/rj/progestao_rj_2015.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. 2018a. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/>. Acesso em: 23 fev. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Programa Produtor de Água: Principal. 2018b. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Principal.aspx>. Acesso em: 27 mar. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Programa Produtores de Água. 2018c. Disponível em: <http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=7ec090fe5d2f4608a60c8ec709f8ec09>. Acesso em: 27 mar. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas - PRODES. 2018d. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/prodes/>. Acesso em: 29 mar. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Procomitês. 2018e. Disponível em: <http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/programas-e-projetos/procomites>. Acesso em: 05 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Lei Municipal nº 1.754 de 21 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor Municipal de Angra dos Reis. 2006. Disponível em: <http://consulta-camaraangra.siscam.com.br/Download.aspx?id=1651>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Lei Municipal nº 1.965, de 24 de junho de 2008. Dispõe sobre o novo Código Ambiental do Município de Angra dos Reis. 2008. Disponível em: <http://consulta-camaraangra.siscam.com.br/Arquivos//NormaJuridica/LeiOrdinaria/0801965.html>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Lei Municipal nº 2.092, de 23 de janeiro de 2009. Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no Município de Angra dos Reis. 2009. Disponível em: <http://consulta-camaraangra.siscam.com.br/Arquivos//NormaJuridica/LeiOrdinaria/2009/ee4615a7-b382-4df8-a3c6-cb71dea3fa4a.html>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Conheça o Plano Diretor de Angra dos Reis. 2014a. Disponível em: <https://www.angra.rj.gov.br/noticia.asp?vid_noticia=28164&IndexSigla=imp>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Plano Municipal de Saneamento Básico. 2014b. Disponível em: <http://www.angra.rj.gov.br/downloads/SMA/Produto%209%20-%20Vers%C3%A3o%20Preliminar%20do%20PMSB%20-%20com%20minuta%20de%20lei%20(Reparado).pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA DOS REIS. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. 2017. Disponível em: <http://www.angra.rj.gov.br/downloads/servicopublico/PMGIRS-de-Angra_revisado_15-09-2017.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ANGRA NEWS. Ações de limpeza de rios e canais seguem em Mangaratiba. 2015. Disponível em: <http://www.angranews.com.br/acoes-de-limpeza-de-rios-e-canais-seguem-em-mangaratiba/>. Acesso em: 08 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. 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. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9o, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF. 11 jul. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei no 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe

sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm>. Acesso em 02 abr. 2018.

BRASIL. Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005. Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar - PNRM. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5377.htm>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. 2007a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 7 mar. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR e dá outras providências. 2007b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6047.htm>. Acesso em: 21 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 22 mar. 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010. Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências. 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7390.htm>. Acesso em: 22 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 22 mar. 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. 2010c.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. 2010d. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. Decreto nº 8.141, de 20 de novembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB, institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB e dá outras providências. 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/D8141.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

CÂMARA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS. Pauta - 1ª Sessão Ordinária de 2017. Dispõe sobre diversos requerimentos, dentre eles o Requerimento N°00026/2017 que trata sobre o desassoreamento da Foz do Rio Japuiba e a limpeza do Rio Morto. Disponível em: < http://consulta-camaraangra.siscam.com.br/Arquivos/Sessoes/46805081-5583-40b1-9640-f94b159ede97.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CÂMARA MUNICIPAL DE PARATY. Requerimento N°124/2013, aprovado em 16 de dezembro de 2013. Solicita apoio do INEA para implantação do Programa Limpa Rio no Município de Paraty. Disponível em: < http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/prop/2013/Requerimento-124-Dezembro2013.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CÂMARA MUNICIPAL DE PARATY. Requerimento N°030/2018, aprovado em 19 de março de 2018. Encaminha documentos e solicita urgência e empenho nas referidas licenças da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Paraty ao Presidente da Câmara Municipal de Paraty. Disponível em: < http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/prop/2018/Requerimento-030-Marco2018_0.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira et al. A Gestão Integrada de Recursos Hídricos e do Uso do Solo em bacias urbano-metropolitanas: o controle de inundações na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, na Baixada Fluminense. Ambiente & Sociedade, Campinas, v. 8, n. 1, p.29-49, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v13n1/v13n1a03.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2018.

CBH BIG. COMITÊ BAÍA DA ILHA GRANDE. Resolução do Comitê Baía da Ilha Grande nº 18/2017, que aprova a adesão do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

(CBH BIG) ao Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas – Procomitês. Rio de Janeiro. 2017.

CBMERJ. CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Inscrições para o Projeto Botinho 2018. Disponível em: <http://www.cbmerj.rj.gov.br/institucional/item/928-inscricoes-para-o-projeto-botinho-2018-comecam-nesta-segunda-feira-08-01>. Acesso em: 22 fev. 2018.

CEPERJ. FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO. ICMS ECOLÓGICO 2017/ ano fiscal 2018 do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/ent/icms.html>. Acesso em: 23 Mar 2018.

CEPERJ. FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO. Portaria CEPERJ/PR nº 8.541, de 20 de junho de 2018. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, nº 111 - Parte I, de 20 de junho de 2018. Rio de Janeiro. 2018.

CERHI-RJ. CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução CERHI-RJ nº 190, de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a adesão dos comitês fluminenses ao programa nacional de fortalecimento dos comitês de bacias hidrográficas – Procomitês. Disponível em: < http://agevap.org.br/legislacao/estadual/rj/cerhi/2017/190.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CNRH. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 181, de 07 de dezembro de 2016: Aprova as Prioridades, Ações e Metas do Plano Nacional de Recursos Hídricos para 2016-2020. Disponível em <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14>. Acesso em: 28 fev. 2018.

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como condições e padrões para o lançamento de efluentes. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>. Acesso em: 23 jul. 2018.

DISQUE DENÚNCIA. Programa Linha Verde. Disponível em: <http://disquedenuncia.org.br/programas/Linha-Verde>. Acesso em: 22 fev. 2018.

FADUC. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão Deputado Último de Carvalho. Relatório n° 19/2015 – Ações desenvolvidas em dezembro de 2015. Cadastro Ambiental

Rural e Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos na Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande.

GAEA. INSTITUTO GAEA ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA. Plano de Trabalho: Plano de Adaptação do Estado do Rio de Janeiro. 2018. Mensagem recebida por <+55 51 9513-7771> em 09 ago. 2018.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. PROGRAMA DE VOLUNTARIADO DO PNSB. 2018a. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/voluntariado.html>. Acesso em: 31 jul. 2018.

ICMBIO. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. VOLUNTARIADO. 2018b. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/esectamoios/voluntariado.html>. Acesso em: 31 jul. 2018.

ICMBIO. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Primeira turma de gestão e manejo de águas conclui curso promovido pela APA de Cairuçu em Paraty. 2018c. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cairucu/destaques/112-primeira-turma-de-gestao-e-manejo-de-aguas-conclui-curso-promovido-pela-apa-de-cairucu-em-paraty.html>. Acesso em: 06 nov. 2018

IEAR. INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE ANGRA DOS REIS. Projeto Bacia Escola do Retiro Inicia suas atividades. Disponível em: <http://www.iear.uff.br/noticias/projeto-bacia-escola-do-retiro-inicia-suas-atividades>. Acesso em: 22 fev. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Agendas/GESTAODEAGUAS/Projetos_geget/index.htm&lang=#/SobreoProjetoBIG>. Acesso em 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande. Eixo 1: Planejamento Política e Fortalecimento Institucional. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Agendas/GESTAODEAGUAS/Projetos_geget/index.htm&lang=#/Eixo1%3APlanejamentoPoliticaeFortalecimentoInstitucional>. Acesso em 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande. Eixo 2: Conservação da biodiversidade. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Agendas/GESTAODEAGUAS/Projetos_geget/index.htm&lang=#/Eixo2%3AConservacaodabiodiversidade>. Acesso em 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande. Eixo 3: Mitigação de ameaças. 2018. Disponível em:

<http://www.inea.rj.gov.br/Agendas/GESTAODEAGUAS/Projetos_geget/index.htm&lang=#/Eixo3%3AMitigacaodeameacas>. Acesso em 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía da Ilha Grande. Eixo 4: Consciência pública e comunicação ambiental. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Agendas/GESTAODEAGUAS/Projetos_geget/index.htm&lang=#/Eixo4%3AConscienciapublicaecomunicacaoambiental>. Acesso em 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Zoneamento Ecológico Econômico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/GESTAODEAGUAS/Gerenciamento_Costeiro/Avancos_do_BIG/Zoneamento_ecologico_BIG/index.htm>. Acesso em: 02 abr. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Projeto Orla. 2018a. Disponível em: < http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/Projetos/PROJ_GESTAOINTEGRADAORLAMAR&lang>. Acesso em: 23 Mar 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO. 2018b. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/GESTAODEAGUAS/InstrumentosdeGestodeRecHid/PROHIDRO/index.htm&lang=> Acesso em: 29 mar. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Programa Voluntariado Ambiental – PEC. 2018c. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/PROGRAMA_VOLUN_AMBIENTAL_PEC&lang=,,,,PT-BR#ad-image-0>. Acesso em: 23 fev. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Linha Verde. 2018d. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/LINHA_VERDE&lang>. Acesso em: 22 fev. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Programa Limpa Rio. 2018e. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/OBRA_PROGRAMALIMPARIO&lang=%23ad-image-0#ad-image-0>. Acesso em: 23 fev. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Procon Água. 2018f. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/Programas/PROG_PROCONAGUA&lang=>. Acesso em: 23 fev. 2018.

INEA. INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Lançamento do Projeto Baía de Ilha Grande 2050 reúne autoridades no Museu do Amanhã. 2018g. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/MegaDropDown/ProgramaseProjetos/INEA0142524&lang=PT-BR>. Acesso em: 02 abr. 2018.

INICIATIVA BIG 2050. Proposta - Bacia Escola: Agroecologia, Hidrologia e Educação Ambiental. Disponível em: <http://big2050.org.br/validacao3/desafio-solucoes.php?id=10>. Acesso em: 22 fev. 2018.

MANGARATIBA. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Mangaratiba – RJ. 2013. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/arquivos/plano-municipal-saneamento-basico/pmm-pmsb-gestao-integrada-residuos-solidos.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MANGARATIBA. Lei Complementar nº 45, de dezembro de 2017. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Mangaratiba (PDM) de acordo com o disposto no artigo 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, e dá outras providências. 2017. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/arquivos/atos-oficiais/leis-complementares-2017/pmm-lei-complementar-0452017.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MANGARATIBA. Educação Ambiental ganha força nas escolas de Mangaratiba. 2018a. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/noticias/educacao-ambiental-ganha-forca-nas-escolas-de-mangaratiba.html#ixzz58ET9z900>. Acesso em: 23 fev. 2018.

MANGARATIBA. Educação sanitária chega às escolas de Mangaratiba. 2018b. Disponível em: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/noticias/educacao-sanitaria-chega-as-escolas-de-mangaratiba.html>. Acesso em: 23 fev. 2018.

MCIDADES. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, mais saúde, qualidade de vida e cidadania. 2016a. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab>. Acesso em: 7 mar. 2018.

MCIDADES. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Planos Municipais de Saneamento Básico. 2016b. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/pmsb>. Acesso em: 7 mar. 2018.

MI. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Microrregiões Brasileiras - tipologia da PNDR. 2015. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/microregioes_pndr>. Acesso em: 21 mar. 2018.

MI. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR. 2018. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/web/guest/politica-nacional-de-desenvolvimento-regional>. Acesso em: 08 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano nacional de recursos hídricos: Programas de desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil. Vol. 2. Brasília, 2008a. 88p. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/attachments/PNHR_Vol_2.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano nacional de recursos hídricos: Programas de desenvolvimento da gestão integrada de recursos hídricos do Brasil. Vol. 1. Brasília, 2008b. 152p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao13032009033141.pdf >. Acesso em: 28 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: volume 2: estratégias setoriais e temáticas: portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/LIVRO_PNA_Plano%20Nacional_V2_copy_copy.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. IV Plano de Ação Federal para a Zona Costeira 2017/2019. 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80105/PAF-ZC%202017-2019.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Paraty é a primeira cidade do mundo a implementar o Passaporte Verde. 2018a. Disponível em: http://www.mma.gov.br/informma/item/5105-paraty-e-a-primeira-cidade-do-mundo-a-implementar-o-passaporte-verde>. Acesso em: 22 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto Orla. 2018b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/projeto orla#publica%C3%A7%C3%B5es-do-projeto-orla>. Acesso em: 22 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Gerenciamento Costeiro no Brasil. 2018c. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro>. Acesso em: 27 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Ação Federal para a Zona Costeira - PAF_ZC. 2018d. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/instrumentos-do-gerenciamento-costeiro/item/8962>. Acesso em: 27 fev. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação. 2018e. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/planos-setoriais-de-mitigacao-e-adaptacao>. Acesso em: 22 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Contexto e Principais Aspectos: A Problemática "Resíduos Sólidos". 2018f. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/contextos-e-principais-aspectos>. Acesso em: 22 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2018g. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/política-de-resíduos-sólidos>. Acesso em: 22 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Governo lança programa para monitorar a costa. 2018h. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2910>. Acesso em: 28 mar. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Águas na Cidade. 2018i. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/aguas-urbanas>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Parques Fluviais. 2018j. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/aguas-urbanas/parques-fluviais>. Acesso em: 02 abr. 2018.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Adaptação. 2018k. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao#estratégias-e-diretrizes-setoriais >. Acesso em: 02 abr. 2018.

NAPOLEÃO, R. M. N.; OLIVEIRA, T. M. M.; FERREIRA, R. Projeto Olho no Verde. Revista Ineana, Rio de Janeiro, v. 05, n. 01, p. 9-29., 2017.

OTSS. OBSERVATÓRIO DOS TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS E SAUDÁVEIS DA BOCAINA. O que somos. 2018. Disponível em: <http://otss.org.br/observatorio/>. Acesso em: 29 mar. 2018.

PARATY. Lei Municipal Complementar nº 034, de 09 de janeiro de 2007. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Paraty. 2007. Disponível em: <http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/Leis/2007/_034_2007.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PARATY. Lei Municipal nº 1.767/2011. Institui o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. 2011a. Disponível em: <http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/paginas_arq/anexo_2_26112015130553.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PARATY. Plano Municipal de Saneamento Básico da Paraty. Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. 2011b. Disponível em: <http://pmparaty.rj.gov.br/page/download.aspx?arquivo=../conteudo/servicos/saneamento-basico/Plano%20Municipal%20de%20Saneamento%20-%20%C3%81gua%20e%20Esgotos.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PARATY. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. 2015. Disponível em <http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/paginas_arq/anexo_6_05042016104951.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PARATY. Lei Municipal Complementar nº 035/2016. Altera a Lei Complementar nº 34 de 09/01/2007 que dispõe sobre o plano diretor da cidade. 2016. Disponível em: <http://www.paraty.rj.gov.br/camaraparaty/painel/Leis/2016/lei_complementar_035_2016.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PARATY. Projeto de educação ambiental do Rio Carapitanga. 2018a. Disponível em: <http://pmparaty.rj.gov.br/page/noticiasdetalhes.aspx?chave=projeto-de-educacao-ambiental-do-rio-carapitanga>. Acesso em: 22 fev. 2018.

PARATY. Programa de reciclagem de resíduos de Paraty. 2018b. Disponível em: <http://pmparaty.rj.gov.br/page/noticiasdetalhes.aspx?chave=programa-de-reciclagem-de-residuos-de-paraty>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999. Institui a política estadual de recursos hídricos; cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos; regulamenta a constituição estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII; e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ. 03 ago. 1999.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 4.191, de 30 de setembro de 2003. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. 2004. Disponível em <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/cf0ea9e43f8af64e83256db300647e83?OpenDocument>. Acesso em: 02 abr. 2018.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 5.100, de 04 de outubro de 2007. Altera a Lei nº 2.664, de 27 de dezembro de 1996, que trata da repartição aos municípios da parcela de 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do ICMS, incluindo o critério de conservação ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/f25571cac4a61011032564fe0052c89c/edd5f699377a00078325736b006d4012?OpenDocument>. Acesso em: 23 jul. 2018.

RIO DE JANEIRO. ICMS ECOLÓGICO. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164974>. Acesso em: 23 Mar 2018.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 42.930, de 18 de abril de 2011. Cria o Programa Estadual Pacto Pelo Saneamento. 2011. Disponível em: <http://www.silep.planejamento.rj.gov.br/decreto_42_930_-_18042011_-_cr.htm>. Acesso em: 23 jul. 2018.

RIO DE JANEIRO. Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Relatório Síntese. 2013. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=65e25795-833b-4eef-acb2-9d29da85b1c6&groupId=132946>. Acesso em: 02 abr. 2018.

RIO DE JANEIRO. Pacto pelas Águas. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=3682959>. Acesso em: 23 Mar 2018.

RIO DE JANEIRO. Portaria CEPERJ/PR nº 8529 de 21 de agosto 2017. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 22 ago. 2017.

RIO DE JANEIRO. Agenda água na escola. 2018a. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043683>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIO DE JANEIRO. Resolução Conjunta SEA/SEEDUC nº 661, de 07 de agosto de 2018. Dispõe sobre o Programa Estadual de Educação Ambiental - ProEEA-RJ, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, nº 146, Parte I. Rio de Janeiro, sexta-feira, 10 de agosto de 2018b.

RIO DE JANEIRO. Programa Parque Estadual da Ilha Grande e PPP dos Parques. 2018c. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=179166>. Acesso em: 02 abr. 2018.

RIO DE JANEIRO. Programa Ambiente Solidário. 2018d. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=2894887>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIO DE JANEIRO. Projeto Olho no Verde, da Secretaria de Estado do Ambiente, deflagra operação para combater desmatamento na zona oeste do Rio. 2018e. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=5554626>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIO DE JANEIRO. Programa Limpa Rio. 2018f. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=3720815>. Acesso em: 23 fev. 2018.

RIO DE JANEIRO. ICMS ECOLÓGICO. 2018g. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164974>. Acesso em: 37 jul. 2018.

RIO DE JANEIRO. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro - PERS. 2018h. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1941406>. Acesso em: 29 mar. 2018.

RIO DE JANEIRO. Pacto pelo Saneamento. 2018i. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043524>. Acesso em: 02 abr. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE DE PARATY. Projeto Saneie seu Quintal. Disponível em: <http://www.pmparaty.rj.gov.br/conteudo/acoeseprojetos/ReleaseProjetoSaneie.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2018.

SINIR. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Planos Microrregionais, Metropolitanos ou de Aglomerações Urbanas de Resíduos Sólidos. 2018a. Disponível em: <http://sinir.gov.br/web/guest/planos-microregionais-metropolitanos-ou-de-aglomeracoes-urbanas-de-residuos-solidos>. Acesso em: 02 abr. 2018.

SINIR. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. 2018b. Disponível em: <http://sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>. Acesso em: 02 abr. 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SINIR). Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos. 2018b. Disponível em: <http://sinir.gov.br/web/guest/2.4-planos-intermunicipais-de-residuos-solidos>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ZEE-RJ. Diretrizes Gerais RH-I - Baia Ilha Grande. 2016. Disponível em: <http://200.20.53.16/Produto/SolicitaBaixar/307>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ZEE-RJ. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Rio de Janeiro. Apresentação. Disponível em: <www.zee-rj.com.br/>. Acesso em: 02 abr. 2018.