SIMONE MENDONÇA DOS SANTOS

A Avaliação Ambiental Estratégica e o Planejamento dos Recursos Hídricos: a experiência francesa e as contribuições para os Planos de Bacia Hidrográfica do Brasil

Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências da Engenharia Ambiental

Orientador: Professor Titular Marcelo Pereira de Souza

São Carlos-SP

2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

S194a Santos, Simone Mendonça
A Avaliação Ambiental Estratégica e o Planejamento
dos Recursos Hídricos: a experiência francesa e as
contribuições para os Planos de Bacia Hidrográfica do
Brasil / Simone Mendonça Santos; orientador Marcelo
Pereira de Sousa. São Carlos, 2015.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Engenharia Ambiental e Área de Concentração
em Ciências da Engenharia Ambiental -- Escola de
Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo,
2015.

1. Avaliação Ambiental Estratégica. 2. Planos de
Bacia Hidrográfica. 3. Gestão de Recursos Hídricos. I.
Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Bacharel e Licenciada **SIMONE MENDONÇA DOS SANTOS**

Título da tese: "A avaliação ambiental estratégica e o planejamento de recursos hídricos: a experiência francesa e as contribuições para os planos de Bacia Hidrográfica do Brasil".

Data da defesa: 09/04/2015

Comissão Julgadora:

Resultado:

Prof. Dr. **Victor Eduardo Lima Ranieri (Orientador designado)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

APROVADA

Prof. Dr. **Evandro Mateus Moretto**
(Escola de Artes, Ciências e Humanidades/EACH-USP)

APROVADA

Prof. Dr. **Nemésio Neves Batista Salvador**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADA

Profa. Dra. **Denise Gallo Pizella**
(Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"/UNESP- Ilha Solteira)

APROVADO

Prof. Dr. **Fernando Frachone Neves**
(Faculdade de Tecnologia de Sertãozinho/FATEC)

APROVADO

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental:

Prof. Associado **Frederico Fabio Mauad**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:
Prof. Associado **Paulo César Lima Segantine**

Agradecimentos

Ao professor Marcelo pela oportunidade, pela amizade, pela importância em minha trajetória pessoal e profissional! Obrigada de coração!

À Clara, Denise, Ângela e Mariana, eternas colegas de pós, que sempre estiveram dispostas a ajudar e compartilhar das experiências vividas. Vocês foram e sempre serão referências para mim!

Aos meus pais e a minha irmã, pelo amor, carinho, compreensão e aconchego de todas as horas.

Aos meus amigos (irmãos) de toda vida, Aline, Natália, Beatriz, Inara, Juliana, Fernando, Allan, Alexandre! Sem vocês tudo seria mais difícil!

Ao Leandro, meu marido, e à minha filha Luísa, que são minhas fontes de inspiração, obrigada pela paciência, amor e companhia! Amo vocês!

Aos funcionários, professores e colegas do CRHEA e do PPG-SEA, pelo convívio e aprendizado constante.

Ao CNPQ pelo auxílio financeiro.

RESUMO

SANTOS, S. M. A Avaliação Ambiental Estratégica e o Planejamento dos Recursos Hídricos: a experiência francesa e as contribuições para os Planos de Bacia Hidrográfica do Brasil.

2015. 190f . Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2015.

Na gestão da água, o planejamento é o processo que busca definir as melhores alternativas de utilização dos recursos, orientando a tomada de decisão no alcance dos melhores resultados ambientais, sociais e econômicos. Assim, o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH), que desempenha o papel de planejamento, adquire relevância crescente em função da escassez dos recursos hídricos. Entretanto, no contexto brasileiro, uma série de condições têm limitado a efetiva implementação e adoção desses planos por parte dos diversos atores e setores usuários. Por outro lado, é cada vez mais frequente em âmbito internacional a utilização da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) no processo de formulação de PBHs, com ênfase no papel que a AAE pode desempenhar na coordenação e integração entre os diferentes níveis de planejamento. Assim, por meio de revisão em literatura específica e análise documental de relatórios de AAEs desenvolvidas no contexto francês de planejamento e gestão de recursos hídricos, foram avaliadas as potenciais contribuições da AAE para os PBHs do Brasil. Os resultados obtidos indicam que, se utilizadas abordagens participativas, ajustadas à estrutura político-institucional existente, sem, contudo, negligenciar os procedimentos básicos que fundamentam esse instrumento de Avaliação Ambiental, a AAE pode agregar valor a todas as etapas do processo de elaboração de PBHs que, desta forma, terão seus resultados ampliados no sentido da efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

Palavras-chave: Avaliação Ambiental Estratégica, Planos de Bacia Hidrográfica, Gestão dos Recursos Hídricos.

ABSTRACT

SANTOS, S. M. *The Strategic Environmental Assessment and the Water Resources Planning: The French experience and the contributions to the River Basin Management Plans of Brazil*. 2015. 190f. Thesis (Ph.D.) - School of Engineering of São Carlos, University of São Paulo, São Paul, Brazil, 2015.

In water management, planning is the process that seeks to define the best alternatives use resources, guide decision-making in order to produce the best economic, social and environmental results. Therefore becomes relevant the role to be played by River Basin Management Plans (RBMPs), one of the instruments of the National Water Resources Policy (Law 9.433/1997). However, in the current context of water management of Brazil, these plans have run into a number of conditions that limit the results, imposing difficulties to the effective implementation and adoption of these plans by the various actors and user sectors. On the other hand, it is increasingly common internationally the use of Strategic Environmental Assessment (SEA) in RBMPs formulation, with emphasis on the role that SEA can play in the process of coordination and integration between the different levels of planning. Thus, through a review of the literature and document analysis of SEA reports, developed in the French context of planning and management of water resources, were evaluated the potentials SEA's contributions for RBMPs in Brazil. The results indicated that if used participatory approaches, adjusted to the existing political and institutional framework, without, however, neglecting the basic procedures underlying the instrument, SEA has potential contributions verified in all stages of the RBMPs formulation process that in this way, have expanded their results towards the effective Integrated Water Resources Management in the country.

Key words: Strategic Environmental Assessment, River Basin Management Plans, Water Resources Management

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Componentes da Avaliação Ambiental segundo o <i>National Environmental Policy Act</i>	18
Quadro 2. AAE de base estratégica.....	23
Quadro 3. Síntese das principais abordagens de AAE.....	23
Quadro 4. Critérios de desempenho da AAE	24
Quadro 5. Plano de Recursos Hídricos - responsabilidades e competências.....	50
Quadro 6. Fatores intervenientes e requisitos institucionais e metodológicos para a formulação de Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs)	69
Quadro 7. Principais características dos SDAGEs e dos SAGEs	75
Quadro 8. Distribuição dos membros dos comitês de bacia na França metropolitana.....	80
Quadro 9. Distribuição dos membros dos comitês franceses ultramarinos.....	80
Quadro 10. Distritos hidrográficos e Agências de Água Francesas.....	81
Quadro 11. Etapas da Avaliação Ambiental de SAGEs.....	90
Quadro 12. Estágio de desenvolvimento dos SAGEs disponíveis	91
Quadro 13. Quantidade de SAGEs em estágio de implementação por Comitê de Bacia	92
Quadro 14. Relatórios Ambientais selecionados	92
Quadro 15. Análise preliminar dos relatórios selecionados	94
Quadro 16. Critérios para a avaliação qualitativa dos relatórios.....	97
Quadro 17. Objetivos do SAGE do Lago Biguglia	111
Quadro 18. . Objetivos do SAGE <i>III Nappe Rhin</i>	119
Quadro 19. Objetivos do SAGE Aisne Vesle Suipe	127
Quadro 20. Desempenho nas seções e Avaliação global dos relatórios analisados.....	133
Quadro 21. A AAE e os fatores intervenientes.....	147
Quadro 22. Fatores intervenientes, requisitos decorrentes e as potenciais contribuições da AAE....	148

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Políticas Públicas e a inserção de instrumentos de Avaliação Ambiental	2
Figura 2. Procedimentos previstos pela Etapa 1	15
Figura 3. Procedimentos previstos pela Etapa 2	16
Figura 4. Procedimentos previstos pela Etapa 3	17
Figura 5. Sequência de abordagens para a AAE	21
Figura 6. Abordagem participativa de <i>scoping</i>	27
Figura 7. Etapas de um processo de AAE	30
Figura 8. Estrutura político-institucional do SNGRH	43
Figura 9. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos - possíveis interações.....	47
Figura 10. Políticas públicas, tipos de planos, âmbitos geográficos no Brasil.....	49
Figura 11. Regiões Hidrográficas do Brasil	52
Figura 12. Situação dos planos estaduais de recursos hídricos em dezembro de 2012	54
Figura 13. Etapas para a elaboração de Planos de Bacia	56
Figura 14. Distritos hidrográficos e Agências de Água francesas.	82
Figura 15. Organização institucional do Sistema Francês de Gestão das Águas	85
Figura 16. Relatórios satisfatórios e insatisfatórios	134
Figura 17. Proporção de relatórios e desempenhos nas seções	135
Figura 18. Índice de relatórios com desempenho satisfatório nas seções.....	135
Figura 19. Média de avaliação das questões aplicadas	138
Figura 20. AAE e os resultados obtidos com os Planos de Bacia Hidrográfica	151

LISTA DE SIGLAS

AA – Avaliação Ambiental

AIA – Avaliação de Impacto Ambiental

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica

EIA – Estudo (prévio) de Impacto Ambiental

PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MMA – Ministério do Meio Ambiente

DNAEE – Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica

SNGRH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

ANA – Agência Nacional de Águas

SRHU - Secretaria de Recursos Hídricos

PPP – Políticas, Planos e Programas

DQA – Diretiva Quadro sobre a Água

SDAGE – *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

SAGE – *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

CLE – Comissão Local de Água

LEMA - *Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques*

PRH – Plano de Recursos Hídricos

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 O CONTEXTO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL	1
1.2 A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS COMO OBJETO DE ESTUDO	4
1.3 A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E O PLANEJAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS	7
1.5 HIPÓTESE	11
1.4 QUESTÕES NORTEADORAS	11
2. OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3. METODOLOGIA	14
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
4.1 A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	18
4.2. A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	38
4.2.1 A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e o papel dos Comitês de Bacia Hidrográfica	56
4.2.2 Fatores intervenientes na Gestão Integrada dos Recursos do Brasil e os requisitos para a elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica	64
5. GESTÃO FRANCESA DOS RECURSOS HÍDRICOS	70
6. A EXPERIÊNCIA FRANCESA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE SAGES – ANÁLISE DOCUMENTAL	85
6.1 ANÁLISE PRELIMINAR DOS RELATÓRIOS	93
6.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RELATÓRIOS	95
6.2.1 Relatório Ambiental do SAGE du Celé	99
6.2.2 Relatório ambiental do SAGE “Estuaire de la Gironde et milieux associés”	102
6.2.3 Relatório Ambiental do SAGE de la Canche	105
6.2.4 Relatório Ambiental do SAGE do Delta d’IaA	108
6.2.5 Relatório Ambiental do SAGE do l’étang de Biguglia	111
6.2.6 Relatório Ambiental do SAGE de la Baie de Saint-Brieuc	113
6.2.7 Relatório Ambiental do SAGE Sioule	116
6.2.8 Relatório Ambiental do SAGE III Nappe Rhin	119
6.2.9 Relatório ambiental do SAGE Bassin Ferrifère	121
6.2.10 Relatório ambiental do SAGE Drôme	124
6.2.11 Relatório Ambiental do SAGE Aisne Vesle Suippe	127
6.2.12 Relatório Ambiental do SAGE Cailly-Aubette-Robec	129
6.3 AVALIAÇÃO GLOBAL DOS RELATÓRIOS	132
6.6 A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA E AS POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES PARA OS PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA	144
7. A AAE E AS POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES PARA O ATENDIMENTO DOS REQUISITOS DE GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS	146
8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	152

1. Introdução

1.1 O contexto da Avaliação Ambiental

O surgimento da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é atribuído à aprovação da National Environmental Policy Act (NEPA) pelos Estados Unidos da América em 1969 (CASHMORE, 2004; JAY *et al.*, 2007; KOLHOFF; RUNHAAR; DRIESSEN, 2009; MORGAN, 2012). Esse ato serviu como ponto de partida para a disseminação desse instrumento como modelo a ser aplicado nas legislações ambientais de diversos outros países (SÁNCHEZ, 2013). Assim, Canadá, Austrália, Alemanha, Holanda e França foram alguns dos países pioneiros na adoção desse processo, que, até novembro de 2011, já havia alcançado alguma forma de institucionalização em 191 países membros das Nações Unidas, o que reforça um reconhecimento mundial da AIA como um instrumento chave na gestão ambiental (SADLER, 1996; SÁNCHEZ, 2006; MORGAN, 2012).

Por outro lado, com uma abordagem mais ampla de Avaliação Ambiental (AA), a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) vem ao encontro da necessidade de adoção de abordagens participativas e transparentes, em relação à tomada de decisão, associando crescimento econômico, equidade social e conservação da natureza de modo equilibrado, reforçando assim o conceito de desenvolvimento sustentável (ESPINOSA, 1996).

A relação entre as opções de desenvolvimento, a apropriação (sustentável) da base de recursos naturais e os impactos delas resultantes fundamentam, portanto, o processo de AAE (HILDÉN, 2000). Assim, são elementos essenciais em AAE: o envolvimento dos diversos atores; a utilização de uma base de dados consistente com clara identificação dos parâmetros que a compõem; avaliação dos impactos cumulativos considerando-se os impactos globais da ação estratégica e de outras estratégias direta ou indiretamente relacionadas (THERIVEL, 2010).

Pontuando as diferenças entre AIA e AAE, Partidário (2012) afirma que a AAE não deve se limitar à avaliação dos efeitos ambientais das ações propostas, como no caso da AIA, mas sim, concentrar-se na avaliação das condições para o desenvolvimento (por exemplo,

questões institucionais e políticas), subsidiando a tomada de decisão e melhores resultados ambientais, econômicos e sociais. A figura 1 distingue e insere esses dois instrumentos de AA no processo de planejamento e tomada de decisão.

Figura 1. Ciclo de Políticas Públicas e a inserção de instrumentos de Avaliação Ambiental

Fonte: Teixeira (2008)

No Brasil, ao dispor as atividades modificadoras do meio ambiente que dependem da prévia elaboração e divulgação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA), submetido à aprovação de órgão estadual competente e do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), a Resolução CONAMA nº 01/1986 associa o estudo da viabilidade ambiental de empreendimentos à obtenção de licenças ambientais, reafirmando a importância da AIA em âmbito nacional e legitimando as tomadas de decisão inerentes ao processo de Licenciamento Ambiental.

Contudo, restrita ao estudo da viabilidade ambiental de empreendimentos, a Avaliação Ambiental (AA) não atende o planejamento como um todo, carecendo, portanto, de uma abordagem mais abrangente, na qual, além dos empreendimentos, as políticas, os planos e os programas (PPP) sejam contemplados (THERIVEL, 2004; FISCHER, 2007; PARTIDÁRIO, 2007).

Dessa forma, em consonância com a implementação de uma prática que visa à sustentabilidade ambiental, a AA, mesmo diante de suas dificuldades e deficiências de implantação (SÁNCHEZ, 1993; LIMA *et al.*, 1995; THERIVEL, 2004, SILVA *et al.*, 2014, MALVESTIO E MONTAÑO, 2013 e OLIVEIRA, MONTAÑO E SOUZA, 2009), deve ter um papel estratégico, com perspectivas reais e potenciais para contribuir com princípios e critérios para a sustentabilidade ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002; THERIVEL, 2004; GLASSON, THERIVEL, e CHADWICK 2005).

Especificamente na modalidade de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que é aplicada em Política, Planos e Programas, já na década de 1990, Sadler (1996) se refere à AAE como “um processo sistemático de avaliação e documentação de informações sobre as potencialidades, capacidades e funções dos sistemas e recursos naturais, com vistas, em geral, a facilitar o planejamento do desenvolvimento sustentável e a tomada de decisão e, em particular, antecipar e administrar os efeitos adversos e as consequências de iniciativas ou propostas”.

No mesmo sentido, Therivel (2004) descreve a AAE como um processo sistemático, formal e abrangente de avaliação dos impactos ambientais de uma Política, um Plano ou um Programa (PPP), incluindo a preparação de um relatório escrito contendo os resultados dessa avaliação a ser utilizado no processo de tomada de decisão. Segundo a mesma autora, o objetivo final da AAE é auxiliar na proteção do meio ambiente e promover a aplicação de práticas sustentáveis, uma vez que, com o instrumento, busca-se a integração de temas ambientais ou de sustentabilidade nas tomadas de decisão.

No ano de 1997, o Conselho da União Europeia (UE) adotou uma proposta de Diretiva sobre a avaliação dos efeitos de certos planos e programas no ambiente e, finalmente em 2001, a referida proposta foi aceita e regulamentada como a Diretiva Europeia 2001/42/CE (EUROPEAN COMMISSION ENVIRONMENT, 2001; THERIVEL, 2004; FISCHER, 2007; PARTIDÁRIO, 2007). Assim, em um curto período do tempo desde sua regulamentação, a Diretiva 2001/42/CE para o estabelecimento da AAE de planos e programas, influenciou não só os estados membros da UE, mas todo o cenário internacional

de Avaliação Ambiental (THERIVEL, 2004; FISCHER, 2007; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005; DONNELLY, PRENDERGAST e HANUSCH, 2008). Segundo Fischer (2007), na prática a Diretiva Europeia é referência em continentes como a Ásia, África e América do Sul.

Como benefícios da adoção da AAE, Partidário (2007) destacam-se o potencial que o instrumento tem de influenciar a elaboração de uma ação estratégica, melhorando os resultados obtidos com os estudos ambientais que dela decorrem, além do suporte à tomada de decisão, já que assegura a integração de considerações ambientais, sociais e econômicas nos processos de planejamento e programação.

Fischer (2007) além de destacar que AAE é um processo sistemático (THERIVEL, 1992; SADLER e VERHEEM, 1996; e SADLER 2001) e um instrumento de planejamento que dá suporte às decisões (WOOD e DEJEDDOUR, 1992; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005; PARTIDARIO, 2007), sugere que meio ambiente e outros aspectos de sustentabilidade devem ser considerados na elaboração de Políticas, Planos e Programas.

1.2 A importância estratégica do setor de recursos hídricos como objeto de estudo

A água é um recurso natural com múltiplos usos, essencial à vida humana e aos ecossistemas, características que, em conjunto com a dimensão econômica de algumas dessas utilizações (como a hidroeletricidade, a irrigação, a navegação, o turismo e o lazer), constituem fatores de conflito entre seus usuários, demandando, portanto, um tratamento especial à gestão da água (BRAGA *et al.*, 2009). Além disso, a escassez de recursos hídricos, em qualidade e quantidade, já é realidade em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento (VEIGA e MAGRINI, 2013), sendo as atividades humanas, ao lado das causas naturais, os principais fatores de pressão sobre os sistemas de água em todo mundo (UNESCO, 2009).

Assim, as últimas décadas foram marcadas por um movimento mundial no sentido da revisão dos quadros legislativos e inserção de novas estruturas institucionais e instrumentos para a gestão dos recursos hídricos (VEIGA e MAGRINI, 2013). Segundo Liu e Speed (2009), no cerne desse processo estava a necessidade que os responsáveis políticos tinham, e ainda

têm, de encontrar o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção dos recursos hídricos, de modo a maximizar o valor dos bens existentes, promovendo a sustentabilidade na utilização dos recursos hídricos.

A despeito de sua ampla rede hidrográfica, que responde por 53% das águas doces do continente sul-americano e 12% do total mundial (BRAGA; REBOUÇAS e TUNDISI, 2006), o Brasil é um país que apresenta grandes variações temporais e espaciais na distribuição hídrica, as quais, em conjunto com as desigualdades regionais de desenvolvimento econômico e os diferentes graus de ocupação das atividades produtivas, resultam em um amplo espectro de condições e problemas ambientais (BRAGA *et al.*, 2009; VEIGA e MAGRINI, 2013). Assim, visando o atendimento dessas e de outras demandas, o modelo institucional de gestão dos recursos hídricos sofreu considerável avanço em 1997. Com a promulgação da Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, inspirada no modelo francês de gestão dos recursos hídricos, foram instituídos a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) (VEIGA e MAGRINI, 2013).

A nova ordem jurídico-institucional brasileira, trazida pela nova “Lei da Água”, tem como pilares a gestão descentralizada dos recursos, a consideração da água como bem público dotado de valor econômico e a adoção de instrumentos fundamentados no princípio do uso e aproveitamento eficiente dos recursos hídricos (BRAGA *et al.*, 2009). Dessa forma, seguindo uma tendência internacional, em termos de gestão integrada e descentralizada ao nível da bacia hidrográfica, foram estabelecidos os objetivos e os instrumentos regulatórios que norteiam a gestão dos recursos hídricos no Brasil (VEIGA e MAGRINI, 2013).

Para assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, é fundamental que os instrumentos definidos permitam o alcance desse e dos demais objetivos definidos pela PNRH (ANA, 2013a). Assim, considerando-se que, o planejamento na gestão das águas é processo que procura definir as melhores alternativas de utilização dos recursos hídricos e orientar a tomada de decisão, de modo a produzir os melhores resultados econômicos, sociais e

ambientais, adquire relevância o papel desempenhado pelos dois instrumentos de planejamento de recursos hídricos do Brasil, definidos pela Lei 9.433/1997: os Planos de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes.

Dentre os Planos de Recursos Hídricos (PRHs), encontram-se os Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) a serem elaborados pelos Comitês, compostos por representantes da União, dos Estados e Distrito Federal, municípios, usuários das águas e entidades civis situadas na bacia hidrográfica em questão, que podem ser elaborados para uma bacia ou conjunto de sub-bacias hidrográficas (Brasil, 1997). Em bacias hidrográficas com conflitos instalados, os PBHs devem, portanto, estabelecer, de forma organizada, soluções negociadas entre os diversos atores, com objetivo de minimizar os atuais e evitar conflitos futuros.

Dessa forma, os PBHs surgem como importantes instrumentos de planejamento estratégico que levam em consideração tanto as necessidades de longo prazo, quanto horizontes mais curtos, incorporando considerações ambientais, econômicas e sociais (MILARÉ, 2014). Entretanto, para que a realização desses planos envolva efetivamente a participação dos diversos atores, promova a inserção da variável ambiental em todas as fases de elaboração e, assim, atenda aos pressupostos da PNRH, alguns princípios devem ser atendidos, dentre eles: a identificação dos fatores ambientais existentes e as suscetibilidades e vocações ambientais para a implementação dos programas previstos pelo plano; o levantamento de alternativas para as metas a serem alcançadas, considerando os potenciais impactos ambientais de longo prazo, diretos ou indiretos, cumulativos e sinérgicos e, o cumprimento e compatibilização das Políticas, Planos e Programas federais, regionais e municipais existentes, inclusive àqueles concernentes à proteção ambiental e equidade socioeconômica.

Planejar a gestão integrada e participativa dos recursos hídricos não é uma tarefa simples, sendo um dos principais desafios à implementação das ações previstas nos referidos PRHs. Para tanto, é fundamental que as instituições que atuam no SNGRH sejam fortalecidas não apenas para executar diretamente as ações, mas, sobretudo, para articular-

se com as diferentes políticas públicas e com os diferentes usuários, possibilitando a identificação das estratégias necessárias à implementação dos instrumentos de planejamento (ANA, 2013a).

Se por um lado, considerável progresso tem sido observado na gestão das águas do país desde a promulgação da Lei 9.433/1997, por outro, a concretização de algumas mudanças desejadas tem esbarrado em uma série de dificuldades e resistências (BRAGA et al., 2009), de forma que, a efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos é ainda um desafio para o Brasil (VEIGA e MAGRINI, 2013). Assim, para que o modelo brasileiro de gestão dos recursos hídricos incorpore, de fato, os princípios elementares que fundamentaram sua concepção, o setor de recursos hídricos apresenta grandes desafios que exigem um planejamento adequado das ações, segundo princípios de sustentabilidade social, econômica e ambiental (TUCCI, 2001).

1.3 A Avaliação Ambiental Estratégica e o Planejamento dos Recursos Hídricos

Conforme destacam Shepherd e Ortolano (1996) a necessidade de decisões de planejamento de modo mais racional e aberto reforça a abordagem de resultados ambientais com Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), a qual pode promover a equidade de influencia dos fatores ambientais, sociais e econômicos na tomada de decisão, cedo o suficiente para influenciar decisões maiores que tenham implicações de longo alcance – no tempo e no espaço.

Portanto, é cada vez mais frequente, em âmbito internacional, a utilização da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), ainda não regulamentada no Brasil, como subsídio à elaboração de Políticas, Planos e Programas, ou seja, ações de caráter estratégico, ambientalmente mais sustentáveis, cujos princípios básicos são (THERIVEL, 2004):

- A inserção das questões ambientais nas tomadas de decisão estratégica;
- Possibilidade de avaliação de ações estratégicas em recortes territoriais amplos e não pontuais;
- A participação social em todas as suas etapas;

- O aprimoramento e compatibilização de Políticas, Planos e Programas;
- Realizar-se de modo a subsidiar planejamento ambiental de um modo mais amplo e não somente o licenciamento ambiental, como os Estudos de Impacto Ambiental;
- Consideração das alternativas de localização e de tecnologias, considerando as vocações e suscetibilidades do meio ambiente;
- Avaliação dos potenciais impactos ambientais indiretos e cumulativos das ações estratégicas;
- Promoção da integração institucional, por necessitar da coordenação de ações das diversas instâncias e setores governamentais;
- Permitir uma maior transparência nas tomadas de decisão, em função da participação social. Evitando-se deste modo que haja a predominância de interesses de grupos com maior articulação política nos processos decisórios;
- É um instrumento com possibilidade de retroalimentação, em função da necessidade de monitoramento das decisões tomadas.

Regulamentada em 2001 na Comunidade Europeia por meio da Diretiva Europeia sobre AAE 2001/42/EC, a AAE é um processo de Avaliação Ambiental sistêmico, focado nos aspectos ambientais relevantes para o nível estratégico (GONZÁLEZ *et al.*, 2011). Contudo, vale ressaltar que a Diretiva Europeia sobre AAE não prevê a utilização desse instrumento para a avaliação de políticas, o que fez com que muitos países não a adotassem neste nível de planejamento e tomada de decisão. Entretanto, tem aumentado o número de países que procuram ajustar essas diretrizes, direcionando a aplicação da AAE para as políticas (SADLER, 2005; OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009).

O caráter de instrumento prévio, anterior às tomadas de decisões, que reconhece a importância da inserção das questões ambientais no planejamento e da ampla participação da sociedade, é reforçado por Lee e Walsh (1992), Wood e Djeddour (1992) e Therivel (2004). Trata-se, portanto, de um processo estruturado e proativo, cujo propósito é minimizar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos das ações estratégicas no meio ambiente, por meio da inserção de princípios de sustentabilidade ambiental à

tomada de decisão estratégica (VEERHEEN e TONK, 2000; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005; JIRICKA e PROBSTIL, 2008).

A importância estratégica do setor de recursos hídricos e os princípios que regem seus instrumentos reforçam o potencial que a AAE tem de contribuir para o setor (ARCE e GULLON, 2000; CARTER e HOWER, 2006; GULLÓN, 2005; VAMMEN, 2008). Para Gullón (2005), no setor de recursos hídricos a utilização da AAE é fundamental, uma vez que a qualidade das águas reflete a qualidade do ambiente como um todo. Além disso, as atividades desse setor apresentam potenciais efeitos socioambientais indiretos como, por exemplo, sobre o planejamento do uso e ocupação do solo. Tais consequências necessitam ser previamente identificadas e a AAE possui potencial para auxiliar neste processo.

A aplicação da AAE no processo de concepção de Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) é praticada na União Europeia, tanto em função da Diretiva Europeia sobre AAE, que determina a avaliação ambiental dos efeitos de planos e programas relacionados à gestão da água sobre o ambiente, como da Diretiva Quadro sobre a água (DQA) (2000/60/EC), que sugere a utilização do instrumento ao definir que os PBHs devem ser elaborados considerando-se as características ambientais de sua área de abrangência, a revisão dos impactos ambientais de origem antrópica sobre a qualidade das águas e as influências da legislação vigente no alcance de seus objetivos (GULLÓN, 2005; CARTER e HOWER, 2006; VAMMEN, 2008).

A DQA estabelece um quadro de ação comunitária no domínio água, preconizando uma abordagem abrangente e integrada entre proteção e gestão das águas, tendo em vista alcance do bom estado qualitativo, segundo metas a serem alcançadas até 2015. Dentre os elementos inovadores requeridos pela a DQA, destacam-se (MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2006):

- Uma abordagem integrada das águas superficiais e subterrâneas;
- A avaliação da qualidade das águas por meio de uma abordagem ecológica;
- O planejamento integrado ao nível da bacia hidrográfica;
- A necessidade de estratégia específica para a eliminação da poluição causada por

substâncias perigosas;

- A aplicação de instrumentos econômico-financeiros para promover o uso sustentável da água;
- A Divulgação da informação e o incentivo da participação pública;
- A aplicação integrada das outras normas comunitárias relativas à proteção das águas.

Algumas das diretrizes de ambas as Diretivas (Diretiva sobre AAE e a Diretiva Quadro sobre a Água) coincidem, dentre elas: a utilização sustentável dos recursos naturais, coleta de dados e realização de uma base de referência focada no diagnóstico dos principais problemas ambientais, o monitoramento ambiental contínuo e a participação pública no processo de planejamento. Entretanto, a Diretiva sobre AAE não define procedimentos para a Avaliação Ambiental dos planos e programas, estabelecendo apenas um conteúdo mínimo, cabendo a cada país membro a transposição dos requisitos desta Diretiva principalmente no que diz respeito à necessidade de realização de estudos de base, identificação e avaliação de impactos e monitoramento.

O modelo francês de gestão dos recursos hídricos serviu de inspiração para o arcabouço legal e institucional do sistema brasileiro (MACHADO, 2003; LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2002; SILVA, 2006; BOHN *et al.*, 2008; GONTIJO JÚNIOR, 2013), de forma que a legislação francesa e brasileira são muito semelhantes nos seus conceitos sobre a gestão dos recursos hídricos. A França se utiliza de dois principais instrumentos para o planejamento e gestão das águas meio de planos diretores denominados *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux* (SDAGE), na escala das grandes bacias hidrográficas e *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux* (SAGE), na escala das sub-bacias. No Brasil, a Lei 9.433/1997, em seu artigo 8º, estabelece que os planos de recursos hídricos serão elaborados obedecendo a três escalas: nacional, estadual e de bacia hidrográfica (BOHN *et al.*, 2008)

Tanto os SAGEs como os PBHs são instrumentos de planejamento cuja principal função é subsidiar a gestão das águas em determinada unidade hidrográfica, por meio do estabelecimento dos objetivos de uso, desenvolvimento e proteção dos recursos hídricos e dos meios aquáticos (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2002; BOHN *et al.*, 2008). Observa-se,

entretanto, que o sistema francês define o alcance jurídico dos SAGEs, enquanto que, no Brasil, não existem mecanismos que garantam que as ações e diretrizes definidas nos PBHs sejam respeitadas pelos diversos atores e setores relacionados à gestão dos recursos hídricos.

Assim, considerando-se a relevância da França como país de experiência mundialmente reconhecida e que, portanto, deve, impreterivelmente, integrar a análise da prática internacional de planejamento e gestão dos recursos hídricos, as similaridades existentes entre os SAGEs e os PBHs, principalmente no que diz respeito às funções e à utilização da sub-bacia como escala de planejamento, bem como o papel que a AAE pode vir a desempenhar na coordenação e integração entre os diferentes níveis das atividades de planejamento, julgou-se oportuno analisar as potenciais contribuições da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) os Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), tendo em vista o fortalecimento da gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil.

1.5 Hipótese

A utilização da Avaliação Ambiental Estratégica no processo de elaboração de Planos de Bacia Hidrográfica contribui para a identificação, holística e integrada, de alternativas sustentáveis de desenvolvimento para a bacia hidrográfica, ampliando os resultados obtidos com esses planos, de forma a promover a gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil.

1.4 Questões norteadoras

- ⇒ **Como os PBHs realizados no atual contexto brasileiro de gestão das águas vêm desempenhando o papel de instrumento de planejamento e gestão dos recursos hídricos?**

A revisão bibliográfica da literatura permitirá a análise do posicionamento dos diversos autores acerca da qualidade e eficácia dos PBHs desenvolvidos até o momento, possibilitando a identificação dos fatores que intervêm na qualidade e alcance dos resultados obtidos, bem como os principais requisitos a serem atendidos durante a concepção desses planos, tendo em vista o papel que os mesmos devem

desempenhar como instrumento de planejamento e gestão (integrada) dos recursos hídricos.

⇒ **Que lições podem ser extraídas da prática francesa de planejamento e gestão das águas que prevê a utilização da AAE para a Avaliação Ambiental de SAGEs?**

A análise documental de relatórios de AAEs aplicadas a SAGEs fornecerá informações relevantes acerca dos principais desafios existentes, bem como as potenciais contribuições da AAE ao processo de elaboração de PBHs. Assim, além da visão crítica, a análise documental permitirá a avaliação da qualidade desses relatórios de AAE e das principais fragilidades dessas experiências.

⇒ **Em que medida a AAE pode agregar valor à elaboração e desenvolvimento dos PBHs de forma a fortalecer a efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos?**

A análise das contribuições da AAE para o atendimento daqueles requisitos identificados na literatura permitirá a identificação do potencial que este instrumento tem de contribuir para o alcance de melhores resultados com os PBHs de forma a fortalecer a gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

Analisar as potenciais contribuições da AAE para o fortalecimento dos planos de bacia hidrográfica como instrumentos de planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os aspectos da gestão dos recursos hídricos de maior influência sobre os resultados obtidos com os PBHs do Brasil;
- Definir requisitos a serem atendidos na ocasião da formulação desses planos;
- Identificar as fragilidades e oportunidades que emergem da prática francesa de utilização da AAE no planejamento de recursos hídricos;
- Descrever as potenciais contribuições da AAE para o atendimento dos requisitos identificados.

3. Metodologia

Este capítulo apresenta uma visão geral da metodologia empregada para o desenvolvimento desta tese. Vale ressaltar que, a cada capítulo, quando necessário, serão apresentadas discussões mais detalhadas acerca de métodos mais específicos empregados na coleta, análise e interpretação dos dados.

Etapa Preparatória

Inicialmente, por meio de pesquisas a bancos de dados em meio eletrônico e bibliografia específica, estruturou-se uma base de referência teórico-conceitual que embasou o desenvolvimento de toda esta tese. Integraram essa base de referência os seguintes temas:

- Avaliação Ambiental Estratégica – conceito, abordagens e princípios fundamentais, âmbito de aplicação, cenário internacional e experiências brasileiras;
- A Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil – bases legais e princípios fundamentais, aspectos institucionais, estratégias de planejamento e seus instrumentos;
- Planos de bacia Hidrográfica – funções, papel, estrutura e potencial;
- A Gestão Integrada dos Recursos – pressupostos, entraves e desafios;
- A Gestão Francesa dos Recursos Hídricos – bases legais, aspectos institucionais e instrumentos de planejamento;
- Avaliação Ambiental Estratégica no contexto francês de planejamento dos recursos hídricos – quadro normativo, guias metodológicos, experiências práticas;

Etapa 1 – Fatores Intervenientes na efetiva implementação dos PBHs do Brasil

A análise da visão e posicionamento de um conjunto de autores relacionados à temática da gestão dos recursos hídricos e o papel desempenhado pelos PBHs possibilitou, dentre os diversos aspectos atuantes, a seleção daqueles de maior influência sobre o papel integrador atribuído a esses planos: aqui denominados *fatores intervenientes*;

Posteriormente, com base nos fatores identificados, foram identificados e descritos alguns **requisitos** metodológicos e institucionais a serem atendidos pelo processo de elaboração de PBHs. Esse procedimento fundamenta-se na ideia de que o atendimento de tais requisitos contribui para que os PBHs cumpram as funções às quais foram designados, de forma a promover, por meio de suas diretrizes e metas, a efetiva gestão integrada dos recursos hídricos. A figura 2 apresenta a lógica e a abordagem utilizada nessa etapa.

Figura 2. Procedimentos previstos pela Etapa 1

Etapa 2 – Experiência francesa na utilização da AAE no planejamento dos recursos hídricos: oportunidades e desafios

Considerando-se que os SAGEs são os instrumentos franceses de planejamento dos recursos hídricos que mais se aproximam dos PBHs do Brasil, procedeu-se a análise documental de 12 relatórios ambientais de AAEs aplicadas a esses planos, todos elaborados após 2006: a última alteração substancial no conteúdo e processo de avaliação ambiental dos SAGEs, data da promulgação da Lei n.º 2006-1772 de 30 de dezembro de 2006.

Em um procedimento inicial de **análise preliminar**, foram coletadas informações acerca do contexto no qual estes os relatórios foram desenvolvidos - nomeadamente a escala temporal, abrangência territorial, bem como o universo sócio-político dos autores e responsáveis pelo processo de avaliação ambiental. Posteriormente, a **qualidade dos relatórios** ambientais selecionados foi avaliada conforme abordagem metodológica de Fischer (2010), que se utiliza de um número de questões definidas segundo requisitos da

Diretiva Europeia sobre AAE (42/2001/CE). Métodos mais específicos, bem como maiores detalhes acerca da referida abordagem serão apresentados no capítulo 5 desta tese.

Os resultados obtidos com os procedimentos da **análise documental** permitiram a identificação das principais **oportunidades e desafios** que emergem da experiência francesa de AAE aplicada ao nível de PBHs. Estes resultados e o embasamento teórico fornecido pela etapa preparatória forneceram uma visão geral acerca das potencialidades da AAE para os PBHs e para o sistema de gestão dos recursos hídricos como um todo. A figura 3 apresenta a sequência lógica dos procedimentos realizados nesta etapa.

Figura 3. Procedimentos previstos pela Etapa 2

Etapa 3 – AAE e os requisitos a serem atendidos na formulação de PBHs que promovam a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos no Brasil

Esta etapa teve como principal objetivo dar resposta à seguinte questão: Como a AAE pode contribuir para a ampliação dos resultados obtidos com os PBHs de forma a promover a gestão integrada de recursos hídricos no Brasil. Para tanto, utilizou-se da visão geral construída na etapa 2 para a identificação das potenciais contribuições da AAE para cada uma das etapas previstas para a elaboração de PBHs (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA, 2013a).

Os resultados desse procedimento, em conjunto com a visão crítica que se construiu ao logo das etapas anteriores, possibilitou Identificação e descrição das potenciais contribuições da AAE para o atendimento dos requisitos identificados na etapa 1. Assim, ao final desse processo, foi possível proceder à descrição esquematizada das potenciais contribuições da AAE para o fortalecimento dos PBHs como instrumentos de planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos. A figura 4 apresenta a sequência lógica dos procedimentos empregados nesta etapa.

Figura 4. Procedimentos previstos pela Etapa 3

4. Revisão Bibliográfica

4.1 A Avaliação Ambiental Estratégica

Conceituação

O congresso norte americano estabeleceu as bases para a difusão do conceito de AAE ao aprovar o *National Environmental Policy Act* (NEPA) em 1969, exigindo a Avaliação Ambiental (AA) de propostas e ações governamentais que pudessem afetar significativamente o meio ambiente (PARTIDÁRIO e CLARK, 2000). O NEPA não fazia distinção entre políticas, planos, programas ou projetos e entendia a AA como resultado do conjunto de procedimentos descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Componentes da Avaliação Ambiental segundo o *National Environmental Policy Act*

Etapas sequenciais básicas
1. Consideração de possibilidades de desenvolvimento, isto é, principais alternativas para alcançar objetivos e metas (cenários podem também ajudar a reduzir incertezas).
2. Concepção de propostas de desenvolvimento.
3. Determinação da necessidade de avaliação para uma proposta particular (<i>Screening</i>)
4. Decidir sobre os tópicos a serem abordados na AAE (<i>Scoping</i>).
5. Preparar um relatório de avaliação (descrevendo a proposta e o ambiente afetado por ela, avaliando a magnitude e significância dos impactos).
6. Revisão do relatório de avaliação para checar sua adequação (<i>Review</i>).
7. Decidir sobre a proposta com base no relatório de avaliação e opiniões sobre ele.
8. Monitoramento dos impactos da proposta caso ela tenha sido implementada.

Fonte: Adaptado de Wood (1995).

Embora o objetivo principal do NEPA tenha sido o a inserção da AA na política ambiental norte americana, em sua implantação houve uma redução do escopo inicial. Hoje, o Ato é conhecido principalmente pelos arranjos administrativos criados durante o processo de implementação, em especial a declaração de impactos ambientais (*Environmental Impact Statement*) e o processo associado a ela, a avaliação ambiental ao nível de projetos - AIA (EGLER, 2001).

Nesse sentido, segundo Fischer (2002), quando o próprio termo “Avaliação Ambiental Estratégica” foi definido, em 1989, no Reino Unido, a aplicação do conceito foi fortemente influenciada pela experiência prática em AIA, uma vez que os instrumentos convergiam em muitos de seus princípios (WOOD, 1995; LEE e WALSH, 1992; UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE - UNECE, 1992).

Na década de 90 um número considerável de *workshops* e encontros acadêmicos trouxe à tona diferentes opiniões acerca da natureza e alcance da AAE (*workshops* organizados pela *International Association for Impact Assessment*, em Nova Orleans, EUA, em 1997, e em Christchurch, Nova Zelândia em abril de 1998; e pelo *UK Department of Environment*, em Lincoln, Reino Unido, em maio de 1998, por exemplo). Um grupo de especialistas acreditava que a AAE deveria focar principalmente na consideração das questões ambientais nos processos de tomada de decisão; outro acreditava que ela deveria ter o foco na sustentabilidade e abranger os aspectos econômicos e sociais, além dos ambientais (DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005).

A AAE pode ser descrita como um processo de avaliação formalizado, sistematizado e contínuo das consequências ambientais de alternativas de desenvolvimento a serem incorporadas nas políticas, planos e programas (THERIVEL *et al.*, 1997) e, nesse sentido, conforme destacam Partidário (1993) e Dalal-Clayton e Sadler (2005), ênfase deve ser dada ao processo de construção da ação estratégica.

Contudo, outras definições para a AAE variam quanto ao foco e aos resultados esperados, permitindo a identificação de dois conjuntos de conceituações possíveis (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009):

- Um mais dirigido à obtenção de informações acerca dos impactos cumulativos, atribuindo ao instrumento papel complementar aos Estudos de Impacto Ambientais (Avaliação Ambiental de projetos) que não conseguem lidar com toda a diversidade de impactos relacionados às opções de desenvolvimento. Trata-se, portanto, de um conjunto de abordagens mais

técnicas e de resultados mais específicos (LEE e WALSH, 1992; WOOD E DJEDDOUR, 1992; VERHEEM e TONK, 2000; THERIVEL, 2004).

- Outro mais dirigido ao planejamento e gestão, com uma visão mais ampla do processo que, neste caso, contribuiria para a inserção da variável ambiental no processo decisório de forma mais ampla (SADLER e VERHEEM, 1996; PARTIDÁRIO, 2000; PARTIDÁRIO e CLARK, 2000; THERIVEL, 2004; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005).

A natureza estratégica da AAE deriva das instâncias de planejamento a que se aplica, enquanto que o caráter integrador e a incorporação do conceito de sustentabilidade tornam o instrumento mais abrangente e uma referência mais flexível, um instrumento de gestão com *status* político (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA, 2002; OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009). Nesse sentido a possibilidade de utilização desse instrumento como meio para solucionar as deficiências do contexto político e de planejamento é frequentemente descrita, atribuindo-se à AAE um papel ainda mais relevante, que vai além do auxílio à tomada de decisão (BINA, 2007).

Abordagens e princípios fundamentais

O papel da AAE é frequentemente relacionado aos objetivos de sustentabilidade e, dessa forma, entende-se que o instrumento subsidia a tomada de decisão na melhoria da concepção de ações estratégicas mais sustentáveis (NOBLE e STOREY, 2001). Especificamente o papel da AAE em relação ao processo de tomada de decisão é delimitado por três funções inter-relacionadas (REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER FOR CENTRAL AND EASTERN EUROPE - REC, 2001):

- Analisar e documentar os efeitos ambientais de propostas de ações estratégicas;
- Identificar alternativas e medidas para mitigar efeitos adversos e significativos; e
- Garantir que as conclusões sejam consideradas e integradas ao processo de tomada de decisão.

Dentro dessa perspectiva, várias abordagens e requisitos de AAE têm evoluído para dar resposta aos desafios políticos, sociais, culturais, jurídicos, institucionais e de

planejamento no contexto dos diversos países (CHAKER *et al*, 2006). Nesse sentido, a *ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT* – OECD (2012) apresentou uma sequência de aplicações (figura 5) que esquematiza as diferentes formas de aplicação do instrumento. No início dessa sequência identifica-se uma abordagem de **Integração Ambiental** que busca o fortalecimento da variável ambiental na tomada de decisão estratégica; no fim pode ser identificada a abordagem de **Avaliação Integrada** que busca a ponderação dos fatores ambientais, sociais e económicos, e por vezes fatores ainda mais abrangentes, como a dimensão político-institucional.

Notas:

1. O tamanho crescente do círculo significa o “peso” dado ao ambiente. A sobreposição significa o nível de integração.
2. No início da sequência identifica-se a verdadeira sustentabilidade, onde é dado o mesmo “peso” a todos os seus três pilares, os quais estão plenamente integrados.
3. O propósito da integração do ambiente é o de, numa primeira instância, introduzir as considerações “ambientais” na formulação das políticas, planeamento e tomada de decisão; e então depois, promover a integração crescente no tratamento das considerações ambientais, sociais e económicas.
4. Têm sido feitos progressos na aplicação de ferramentas de avaliação estratégica ambiental, social e económica, em direção a uma integração crescente.

Figura 5. Sequência de abordagens para a AAE

Fonte: OCDE (2012)

Os dois extremos descritos, representam abordagens que diferem apenas na ênfase, mas implicam uma progressão faseada em direção a uma complexidade, equilíbrio e integração crescentes. Vale ressaltar que na atualidade há um predomínio da utilização da

abordagem de integração ambiental, uma vez que a aplicação de uma abordagem mais holística e integrada se encontra muitas vezes condicionada por barreiras institucionais (OCDE, 2012).

Ao que parece, se o desenvolvimento sustentável é uma prática a ser alcançada, por intermédio da integração das dimensões ambientais, sociais e econômicas no processo de tomada de decisões, o processo de AAE pode desempenhar um papel decisivo para essa integração, mediante sua atuação como um procedimento de coordenação dentro dos diferentes níveis das atividades de planejamento governamentais (EGLER, 2001). Por outro lado, experiência internacional e a literatura sobre AAE têm delineado princípios da boa prática na aplicação desse instrumento, os quais acentuam a necessidade da AAE adotar uma natureza flexível e estratégica, consistente com a sua própria designação, independente da escala e âmbito de aplicação (PARTIDÁRIO, 2007)

Uma abordagem estratégica está fortemente ligada ao conceito de ciclo de decisão, que estabelece uma noção de continuidade, na qual, decisões estratégicas são tomadas sucessivas vezes ao longo de um processo de planejamento e programação, em momentos críticos do processo de decisão. Esta noção de continuidade é crucial em AAE, uma vez que o seu objeto de avaliação é um processo contínuo e iterativo (PARTIDÁRIO, 2007). Nesse contexto a AAE atuaria preferencialmente sobre o processo de concepção e elaboração das ações estratégicas, e não sobre seu resultado. Facilitando a integração de questões ambientais e de sustentabilidade, a AAE adaptar-se-ia estrategicamente ao processo de tomada de decisão, seguindo o designado modelo de AAE centrado na decisão (CARATTI, DALKMANN e JILIBERTO, 2004; PARTIDÁRIO, 2007). O quadro 2 identifica as principais etapas de uma AAE de base estratégia.

Quadro 2. AAE de base estratégica

Componentes
<p>Fatores Críticos para Decisão (FCD)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar o objeto de avaliação; - Identificar os fatores críticos para a decisão; - Identificar os objetivos da AAE; - Estabelecer o fórum apropriado de atores e a estratégia de comunicação e envolvimento; - Estabelecer a integração entre os processos e identificar as janelas de decisão; <p>Análise e avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usar cenários de futuros possíveis e considerar opções e alternativas para atingir os objetivos propostos; - Analisar as principais tendências ligadas aos FCD; - Avaliar e comparar opções que permitam escolhas; - Avaliar oportunidades e riscos; - Propor diretrizes de planejamento, monitoramento, gestão e avaliação; <p>Seguimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver um programa de seguimentos (diretrizes de planejamento, monitoramento, gestão e avaliação) e os arranjos institucionais necessários a uma boa governança.

Fonte: Partidário (2007)

As discussões mais atuais acerca das possíveis abordagens de AAE decorrem de uma perspectiva polarizada entre o caráter técnico e racional, semelhante à aquele encontrado na avaliação de projetos e o caráter político, negociador e medidor. Dessa perspectiva surgem as principais abordagens de AAE (quadro 3).

Quadro 3. Síntese das principais abordagens de AAE

Abordagem Estratégica	Abordagem de Avaliação de Projetos
⇒ A AAE precisa de um arcabouço teórico-conceitual próprio que a diferencia da Avaliação Ambiental (AA) de projetos.	⇒ A AAE carrega uma forte herança conceitual e prática da AA de projetos.
⇒ Forte integração e adaptação ao processo decisório (“janelas de decisão”, “fatores críticos de decisão”, etc.).	⇒ Processos paralelos. A AAE influenciará a tomada de decisão ao proporcionar informação acerca de alternativas e impactos.
⇒ A AAE é um instrumento flexível que se ajusta aos diferentes contextos de decisão.	⇒ A AAE é um procedimento sistemático com uma determinada sequencia de etapas que se alinham às etapas do processo decisório.
⇒ A AAE deve se adaptar aos ciclos decisórios para influenciar processos, prioridades e valores.	⇒ Pode haver a necessidade de adaptação do processo decisório à AAE em termos de procedimentos e prazos (timing)
⇒ Ênfase nos processos de persuasão e negociação.	⇒ A AAE tem um papel mais técnico, racional e informativo acerca dos melhores cursos de ação.
⇒ A informação de base a utilizar é a informação já disponível	⇒ Informação tem papel relevante “abordagem de <i>baseline</i> ”

Fonte: Lemos (2011)

Embora haja diferenças quanto às abordagens metodológicas possíveis de AAE, existe algum consenso sobre seus princípios básicos (HALES, 2000), os quais, podem sugerir estágios e etapas a serem seguidos no processo de avaliação. Tais princípios incluem: conhecimento, tomada de decisão integrada, planejamento em longo prazo, inovação, precaução, antecipação e prevenção, participação pública, parcerias, equidade e integração antecipada, flexibilidade, auto avaliação, nível adequado de análise, adaptabilidade e compreensibilidade (ENVIRONMENT CANADA - EC, 2003).

Nesse sentido, os critérios de desempenho para AAE (quadro 4), adotados pela INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT- IAIA (2002), refletem estes princípios internacionalmente adotados, que se consideram axiomáticos da boa prática em AAE (PARTIDÁRIO, 2007).

Quadro 4. Critérios de desempenho da AAE

Critérios	Observações
Integração (estar integrada ao desenvolvimento da ação estratégica)	Possibilita dirigir as inter-relações entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos. Possibilita um processo de avaliação ambiental adequado para as decisões estratégicas relevantes para a consecução dos objetivos de sustentabilidade.
Dirigida à sustentabilidade	Facilita a identificação de opções de desenvolvimento e de alternativas mais sustentáveis.
Com Foco	Torna disponíveis informações suficientes, confiáveis e no formato adequado para planejadores e tomadores de decisão. Concentra-se nos temas-chave. É formatada para processos de decisão. É custo-efetivo em recursos e tempo.
Verificável	É de responsabilidade de quem planeja e de quem tem a responsabilidade pela tomada de decisão. É executada com rigor técnico. É submetida a processos independentes de verificação e de validação. Documenta e justifica como os temas de sustentabilidade são levados em conta na tomada de decisão.
Participativa	Informa e envolve público interessado e afetado e instituições de governo no processo de tomada de decisão. Leva em consideração as sugestões e preocupações da sociedade na documentação da AAE e na decisão. Torna disponível a informação associada ao processo de avaliação ambiental.
Interativa	Possibilita que as informações da avaliação ambiental estejam disponíveis a tempo para possibilitar que sejam consideradas na tomada de decisão. Disponibiliza informação sobre os atuais impactos associados à implementação da decisão estratégica de maneira a possibilitar se a decisão deve ser revista e a fornecer bases para decisões futuras adicionais.

Fonte: IAIA (2002)

A recomendação de utilização da AAE na concepção de ações estratégicas decorre, portanto, de duas dimensões possíveis para o instrumento (THERIVEL e PARTIDÁRIO, 1999; SADLER e VERHEEM, 1996; THERIVEL *et al.*, 1992; LEE e WALSH, 1992; WOOD e DEJEDDOUR, 1992; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005; OCDE, 2012), uma dimensão de ordem técnica e outra político-institucional(EGLER, 2001):

- A capacidade potencial que o instrumento tem de superar deficiências técnicas identificadas na Avaliação de Impactos Ambientais de projetos, tratando da consideração de alternativas e medidas de mitigação quando as possibilidades de modificação ainda estão abertas;
- O papel que o instrumento pode vir a desempenhar na promoção da sustentabilidade do processo de desenvolvimento.

Entretanto, para que a AAE consiga desempenhar todo seu potencial, na definição da abordagem a ser utilizada, devem ser respeitados os princípios que fundamentaram a origem do instrumento o que, na prática, sugere algumas etapas básicas a serem seguidas.

Etapas sequenciais básicas

A complexidade do processo de tomada de decisão inerente ao desenvolvimento de políticas, planos e programas, assim como os objetivos e contextos variados de aplicação de AAE, fazem com que seja impossível estabelecer uma única metodologia capaz de cobrir todas as atividades técnicas envolvidas em sua implementação. Além disso, a experiência que se tem acumulado nos diferentes países em que a AAE é praticada evidencia grande criatividade no tratamento dos distintos tipos e aplicações da AAE, observando-se os mais variados procedimentos técnicos e abordagens metodológicas (MMA, 2002).

Contudo, apesar de nem todas as AAEs envolverem as mesmas etapas e, nem todas as etapas serem desenvolvidas da mesma forma, observa-se que há certa equivalência com relação ao conteúdo abordado, garantindo que os princípios fundamentais do processo sejam considerados. Mesmo as propostas descritas como mais flexíveis, colaborativas, ou menos rígidas em termos metodológicos, adotam procedimentos mínimos, frequentemente

dispostos na forma de etapas a serem seguidas. Assim, em linhas gerais, as etapas de uma AAE podem ser resumidas em:

- ⇒ **Triagem** - O primeiro passo é o de definir a necessidade e o tipo de avaliação ambiental para a ação estratégica em desenvolvimento, utilizando-se de uma lista mandatória, de um mecanismo de avaliação inicial (*screening*) ou, de uma combinação de ambos (EGLER, 2001). Cada sistema possui seus próprios procedimentos, por exemplo, os Estados Unidos da América – EUA, por meio do NEPA, que torna necessária a AAE às principais ações federais que tenham o potencial de ocasionar impactos ambientais significativos, na forma de Avaliação Ambiental Programática (SADLER, 2005);
- ⇒ **Scoping** - Na literatura internacional a questão da identificação das questões ambientais chave e definição da abrangência e escopo dos estudos ambientais recebe o nome de *scoping* (na legislação portuguesa, o termo é traduzido como definição do âmbito de um estudo) (SÁNCHEZ, 2006). Reconhecido como uma das etapas fundamentais da AA, o *scoping* propõe-se a estimular avaliações mais focadas e estudos ambientais mais relevantes e úteis (WOOD, 2000). Em linhas gerais pode-se afirmar que em AAE o *scoping* diz respeito à decisão sobre os tópicos ou questões ambientais a serem abordados durante a avaliação, estabelecendo as condições em que o estudo será realizado, seus limites temporais e espaciais, tendo em conta os objetivos da ação estratégica e as características socioambientais da área direta e indiretamente afetada (área de estudo). Ele tem ligação com todo o processo de avaliação, constituindo-se em etapa fundamental e determinante da qualidade do mesmo (HARDING, 1998; INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT-IEEMA, 2004; SINGLETON, CASTLE e SHORT, 1999; STOOKES, 2003);
Nesse sentido, a discussão do presente trabalho ao encontro da utilização de uma **abordagem participativa** para realização do *scoping*, segundo critérios de sustentabilidade ambiental (figura 6).

Figura 6. Abordagem participativa de *scoping*

Baseado em: Diretiva 2001/42EC; Sadler (2001); Therivel (2004); OECD (2012); Partidário (2007); Fischer (2007).

Como fator de espacialidade, no contexto de tal abordagem, **a coleta de uma base de dados ambientais** (*Baseline*) é procedimento inicial que, frente a objetivos de avaliação previamente definidos, se utiliza da **participação e envolvimento dos principais atores** relacionados à temática da ação estratégica em desenvolvimento (fator social de participação e envolvimento público) e da **análise do contexto político- institucional** no qual a ação estratégica se insere (fator de temporalidade) para descrever o estado atual do meio ambiente na ausência da ação estratégica, estimar a base de recursos naturais e a capacidade de renovação desses recursos e, por fim, identificar os temas ou questões ambientais relevantes.

No que diz respeito à inserção da participação pública nos procedimentos de identificação do âmbito e alcance da avaliação, há todo interesse em um efetivo envolvimento. A principal razão é que o conceito de impacto significativo depende de

uma série de fatores, entre os quais a escala de valores das pessoas ou grupos interessados . Dessa forma, independentemente da existência de exigências legais, a participação e envolvimento do público, nessa etapa da AAE, permite a identificação dos pontos de vista e preocupações de outras partes interessadas, resultando em uma maior compreensão acerca dos potenciais efeitos ambientais Sánchez (2006).

Por outro lado, a análise e revisão de outras ações estratégicas relacionadas favorecem o estudo dos potenciais conflitos e oportunidades relacionados a outros objetivos de proteção ambiental e insere a estratégia em desenvolvimento em um contexto mais amplo, assegurando seu lugar na tomada de decisão de modo a contemplar sua contribuição para as alterações das condições ambientais. Além disso, possibilita a previsão da temporalidade e magnitude dos efeitos e consequências das decisões daí decorrentes.

- ⇒ **Descrição e análise de cenários e alternativas** – A partir dos objetivos estratégicos definidos buscam-se as possíveis alternativas para o desenvolvimento da ação estratégica. Pressupõe uma descrição comparativa entre essas alternativas para se identificar a melhor opção do ponto de vista ambiental, econômico e social.
- ⇒ **Avaliação dos impactos das alternativas** - Tendo como referência as questões ambientais identificadas na etapa de *scoping*, é estabelecida a relação entre os a implementação das alternativas propostas e evolução e magnitude dos impactos decorrentes. Segundo requisitos da Diretiva sobre AAE 42/2001, os potenciais impactos das alternativas identificadas sejam avaliados em um nível de detalhamento suficiente para que sejam possível estabelecer a conectividade entre esses impactos e as medidas adotadas para sua mitigação, eliminação e compensação (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009). Segundo os mesmo autores, a compensação dos impactos tem sido objeto de controvérsia, sobretudo quando utilizada para justificar a permanência de situações ditas “consolidadas”, mesmo que ainda permaneçam gerando impactos.
- ⇒ **Descrição das medidas de mitigação e monitoramento** – Nessa etapa a AAE procura minimizar os impactos negativos até que eles não sejam considerados significantes,

tanto quanto busca maximizar os efeitos daqueles considerados positivos. Para tanto, pressupõe-se o detalhamento do recurso pelo qual o desempenho ambiental da ação estratégica será avaliado. Além disso, devem ser identificados os aspectos da ação estratégica a serem monitorados, bem como os meios, métodos e os responsáveis por esse procedimento. Por fim, o monitoramento deve assegurar que as medidas mitigadoras propostas foram (ou estão sendo) implementadas.

- ⇒ **Relatório e Documentação** – Nesta etapa são apresentados os principais impactos previstos para a ação estratégica em desenvolvimento, tendo em vista o fornecimento de informações adequadas ao público e os tomadores de decisão. Assim, o relatório ambiental deve documentar, de forma clara e imparcial, os impactos identificados para a ação proposta, informando sobre as medidas mitigadoras e a significância dos impactos, bem como os procedimentos de monitoramento previstos. Tendo em vista as preocupações do público e dos diversos atores relacionados.

Importante ressaltar que, desde o início dos procedimentos indispensáveis à sua elaboração, a AAE deve contar com o ***envolvimento participativo da sociedade***, ou seja, os diversos atores e comunidades existentes na área de influência da ação estratégica têm de ser chamados a opinar, a partir, inclusive e especialmente, na definição dos seus objetivos. Percebe-se, dessa forma, que a AAE não é um produto acabado; ao contrário, tem características dinâmicas e se auto estimula à revisão constante (THERIVEL, 2004). A figura 7 sintetiza as principais etapas previstas para o processo de AAE.

Figura 7. Etapas de um processo de AAE

Fonte: Lemos (2011)

Âmbito de aplicação

Uma das discussões mais importantes em torno da aplicação da AAE é encadeamento dos diferentes níveis estratégicos de planejamento, associado ao conceito de “*tiering*” ou avaliação em cascata, e suas influências sobre as questões de escala, escopo, levantamento de informações, relação entre diferentes ações estratégicas e integração de objetivos (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009; LEMOS, 2011).

Na perspectiva do “*tiering*”, a AAE seria um instrumento adequado para promover a articulação ordenada entre os níveis estratégicos de planejamento (Políticas, ➔ Planos ➔ Programas) a partir da identificação dos efeitos ambientais significativos associados a cada ação estratégica em análise (Lee, 2006; Fischer, 2007; OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009). Assim, ao adotar a AAE em processos de tomada de decisão e planejamento anteriores à concepção de projetos, aperfeiçoaria a avaliação no momento em que cada questão passa a ser tratada em um nível adequado de tomada de decisão (LEMOS, 2011).

Segundo Lee (2006), Arts; Tomlinson e Voogd, (2005) e Fischer (2007), dentre os potenciais benefícios abordagem de avaliação em cascata, destacam-se a promoção de uma estrutura mais favorável à avaliação ambiental, uma vez que as ações estratégicas em análise teriam respaldo em referências anteriores, de um nível mais abrangente, contribuindo para um processo de avaliação com maior especificidade e foco, potencializando os ganhos ambientais. Entretanto, como ressalta Oliveira, Montaña e Souza (2009), não se trata de um conceito incontroverso, especialmente quando confrontado pelas possibilidades práticas.

Para João (2007), ainda não se pode afirmar que, após a avaliação em um nível de planejamento superior, as questões não precisam ser revisitadas nos níveis inferiores. Além disso, em alguns casos, devido ao alto grau de incertezas, talvez seja necessário que questões mais complexas sejam analisadas em todos os níveis e escalas de planejamento. De acordo com Partidário e Arts (2005), o conceito de “*tiering*” se apresenta predominantemente de forma linear e descendente, sem representar a realidade prática das estruturas de planejamento e sua natureza multidirecional.

Como uma alternativa, Lemos (2011) afirma que em alguns casos o conceito de “*nesting*”, proposto por Fry *et al.* (2002), parece representar melhor a realidade. Partindo do princípio de que planos e programas estratégicos contribuem para outros planos, o “*nesting*” é particularmente importante quando se trata de planos espaciais, de ordenamento do território, ou planos de desenvolvimento que integram vários planos

setoriais, como parece ser o caso dos planos de recursos hídricos. Segundo a mesma autora, por serem alimentados por outros planos, os planos de integração, propiciam um espaço adequado à incorporação e manifestação de planos e demandas setoriais.

Diante de tantas questões que envolvem a inserção da AAE nas estruturas de planejamento, Lemos (2011) destaca o que considera como sendo as questões centrais identificadas na literatura especializada:

- A integração entre os diversos níveis de planejamento é condição necessária que evita a repetição de trabalho, ao mesmo tempo que dinamiza as avaliações sequenciais (focadas no que é realmente relevante), promovendo a transferência de valores e objetivos ambientais (melhor contexto), tornando o sistema de Avaliação Ambiental mais coerente;
- O conceito de “*tiering*” apresenta algumas limitações, mas pode ser útil quando usado como referência para estimular a integração entre as ações estratégicas relacionadas. Sua variação, o “*nesting*”, também é útil, pois pressupõe a integração de planos que nem sempre obedecem uma hierarquia unidirecional e claramente identificável;
- A integração entre as ações estratégicas não necessariamente é descendente (Políticas→Planos→Programas). Ações de escala local, por exemplo, podem oferecer contexto para a revisão de ações mais estratégicas, num nível mais alto de planejamento;
- Os níveis mais estratégicos de planejamento devem, no mínimo, incorporar alguns requisitos de AAE para, assim, influenciarem a integração de todo sistema de Avaliação Ambiental. Nesses casos, diretrizes devem ser menos prescritivas em termos procedimentais e metodológico e mais focadas no alcance de resultados;
- Muitas vezes uma análise multiescala se faz necessária, já que uma mesma questão, devido à sua complexidade, pode exigir uma reavaliação em diferentes níveis (*tiering*) com diferentes escalas.

De fato, como destacam Oliveira, Montaño e Souza (2009), a prática estabelecida em torno da aplicação da AAE enfatiza a importância da consistência institucional e da definição

de uma estrutura de AAE ajustada às condições dos diferentes países. Assim, os procedimentos definidos para uma AAE devem contribuir para (FISCHER, 2007):

- O engajamento da Avaliação Ambiental no contexto e nas metas desenvolvimento sustentável;
- A consideração das diferentes escalas e especificidades, em maior ou menor detalhe, nos diferentes níveis de planejamento e tomada de decisão;
- Utilização de métodos e técnicas que integrem informações, gerais e ambientais, adequadas, dando credibilidade e facilitando o entendimento e interpretação dos potenciais impactos;
- A sistematização desse instrumento como um facilitador institucional e operacional na visualização de alternativas e no apoio às decisões;
- O envolvimento de diferentes atores sociais e maior retorno à sociedade pela transparência e compromisso de divulgação da informação.

AAE no cenário internacional

Como as questões ambientais poderiam integrar a tomada de decisão é objeto de vários documentos de orientação e regulação em todo mundo; as experiências são diversas em função das diferentes realidades políticas, culturais, sociais e ambientais encontradas. Contudo, dois instrumentos se apresentam com possibilidades para esse fim: a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e os Estudos de impacto Ambiental de projetos (EIA) (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009).

Dentre os principais regulamentos internacionais que prescrevem a aplicação da AAE destacam-se a Diretiva 2001/42/CE sobre a avaliação dos efeitos de certos planos e programas sobre o meio ambiente (Diretiva Europeia sobre AAE) e o Protocolo de Avaliação Ambiental Estratégica (Protocolo de Kiev) da *United Nations Economic Commission for Europe* - UNECE sobre Avaliação de Impactos Ambientais num contexto transfronteiriço, acordado em Kiev em 2003, que inclui um artigo separado incentivando o uso da AAE no contexto de políticas públicas (*ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT* - OECD, 2012).

Dessa forma, a União Europeia, atualmente uma importante referência na aplicabilidade da AAE, exerce grande influência na disseminação deste instrumento. Além disso, a regulamentação da AAE por meio da Diretiva 2001/42/CE promoveu uma estrutura de procedimentos comuns que permitem analisar as práticas realizadas em diferentes contextos (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009; FABBRO NETO, 2013). Dessa forma, muitos órgãos de fomento internacional e agências multilaterais vêm exigindo dos países beneficiários a adoção da AAE em seus processos de planejamento e tomadas de decisão, priorizando o enfoque integrado do instrumento, segundo princípios de boas práticas (IAIA, 2007) amplamente aceitos (AHMED, MERCIER e VERHEEM, 2005; CHAKER *et al.*, 2006; OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009).

Em Portugal, a avaliação ambiental de planos e programas é um procedimento obrigatório segundo o Decreto-Lei 232/2007 que, assim, consagra os requisitos legais da Diretiva europeia sobre AAE. O Decreto assegura ainda a aplicação da Convenção de Aarhus, de 25 de junho de 1998, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva nº. 2003/05/CE de 26 de maio, que estabelece a participação do público na elaboração de planos e programas relativos ao ambiente, tendo ainda em conta o protocolo de Kiev de CEE/ONU, aprovado em 2003, relativo à AAE num contexto transfronteiriço (PARTIDÁRIO, 2007).

Na França uma única lei nacional regulamenta a AAE: a portaria nº 2004-489 de 3 de Junho de 2004, sobre a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente que transpôs para o direito francês os requisitos da Diretiva 42/2001/CE, incorporando a AAE ao Código Ambiental e ao Código de Urbanismo (Jiricka e Pröbstl, 2008).

No Canadá, a AAE data de 1990 quando o governo federal fomentou a consideração das questões ambientais em níveis estratégicos de tomada de decisão por meio da *The Cabinet Directive on the Environmental Assessment of Policy, Plan and Program Proposals*-2004, que sugere a realização de AAE para PPP, submetidos ao Ministério ou Gabinete para aprovação e que sejam susceptíveis de efeitos ambientais relevantes. A Diretiva também estabelece critérios que ajudam departamentos e agências federais a determinar quando esse tipo de avaliação é adequado, e oferece orientação sobre a sua preparação.

A Nova Zelândia possui procedimentos de AAE desde 1991. A seção 32 do *Resource Management Act - RMC*, de 1991, exige avaliação de instrumentos estatutários de planejamento preparados sob o Ato (um plano local ou regional, uma declaração política regional), ou uma variação destes, antes que eles sejam publicamente notificados para adoção, ou quando é feita uma regulamentação. Um dos principais objetivos destes procedimentos é assegurar que os planos de gerenciamento de recursos, preparados sob o RMC alcancem os objetivos de sustentabilidade do Ato (MEMON, 2005).

Certos países em desenvolvimento já avançaram bastante em sua própria capacitação em matéria de AAE, notadamente a África do Sul (WISEMAN, 2000; DALAL-CLAYTON e SADLER, 2005; RETIEF, 2007; SÁNCHEZ, 2008). Em outros países a legislação existente sobre AIA exige um tipo de abordagem de AAE a ser aplicada em seus planos (tal como na China), programas (tal como em Belize) ou em ambos (tal como na Etiópia) (OECD, 2012). Deve-se ainda mencionar que a AAE também é promovida como um meio de se atingir os objetivos de convenções internacionais, como a Convenção sobre a Diversidade Biológica (SLOOTWEG *et al.*, 2006).

Experiências brasileiras em Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

Nos últimos anos, iniciativas de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) têm se multiplicado no Brasil. A exploração de petróleo e gás no litoral sul da Bahia, a implantação de um pólo minero-siderúrgico às margens do Pantanal, o plano de aproveitamento do potencial hidrelétrico remanescente em Minas Gerais e o “programa” de construção de um anel viário metropolitano em São Paulo são exemplos de atividades submetidas a estudos de AAE (SANCHEZ, 2008). Por se tratar de um instrumento ainda não regulamentado no Brasil, tais iniciativas decorreram, principalmente, da crença individual de gestores, públicos ou privados, no poder e na eficiência do instrumento como facilitador da tomada de decisão (OBERLING, 2008).

Para Sánchez (2008), os conflitos observados na ocasião do licenciamento ambiental de certos projetos de grande porte têm promovido a AAE no Brasil. Entretanto, além das limitações e indicações que emergem do amadurecimento da prática do licenciamento

ambiental, a discussão em torno da oportunidade da adoção da AAE também tem sido motivada pela demanda de instituições financeiras internacionais (Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID), quando do financiamento de programas de desenvolvimento.

As primeiras iniciativas formais de AAE no país podem ser identificadas nos anos 1990 e entendidas como pontuais e voltadas para atender demandas específicas. Tais experiências são marcadas por uma abordagem baseada na avaliação de impacto ambiental e na avaliação de impactos cumulativos de projetos de grande porte (TEIXEIRA, 2008). O primeiro estudo, datado de 1994, envolveu a construção do gasoduto Brasil-Bolívia (GASBOL) que, em virtude da necessidade de obtenção de financiamento por parte do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento, teve o seu projeto inicial submetido a processos de avaliação ambiental¹ para definição e otimização da melhor alternativa de traçado para o duto, visando minimizar os impactos ambientais em áreas sensíveis e evitar áreas urbanas e cidades (CRUZ e TOLEDO NETO, 2009).

O Governo Federal, por intermédio do Ministério do Meio Ambiente - MMA, têm estimulado e capacitado gestores públicos para a utilização do instrumento na tomada de decisão dentro de seus órgãos setoriais, no entanto a adesão a esses programas de capacitação ocorre voluntariamente (OBERLING, 2008). Em 2002, foi publicado pelo MMA o estudo Avaliação Ambiental Estratégica, como parte do Programa de Fortalecimento Institucional para o Licenciamento Ambiental, incorporando elementos colhidos em seminários realizados em 2001, com a participação de órgãos e instituições governamentais de meio ambiente e planejamento (CRUZ e TOLEDO NETO, 2009).

Ainda em âmbito federal, vale mencionar que outro impulso à expansão da AAE decorreu de decisão do Tribunal de Contas da União (acórdão 464/2004 e outros que se

¹ Processos de Avaliação Ambiental: o projeto foi objeto de dois processos de avaliação ambiental. Um envolvendo a avaliação de impacto ambiental (com duas iniciativas, pois a primeira foi rejeitada) e outro, a AAE para identificar as possíveis sinergias com outras iniciativas. O estudo de AAE examinou os impactos *upstream* da extração de óleo e gás natural na Bolívia e os impactos *downstream* da substituição do combustível (gás natural no Brasil) (TEIXEIRA, 2008).

seguiram) que, provocado pelo MMA, executou auditoria de natureza operacional e análise de aplicabilidade da AAE pelo Governo Federal. O acórdão recomenda a adoção da AAE na elaboração do Plano Plurianual e no planejamento de políticas, planos e programas setoriais (SÁNCHEZ, 2008).

No âmbito dos governos estaduais, ainda no ano de 1994, verificou-se, em decorrência de um trabalho de reforma e atualização dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental capitaneados pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, uma tentativa de institucionalizar a AAE no Estado de São Paulo. Na ocasião, a Secretaria do Meio Ambiente chegou a aprovar uma resolução criando uma comissão de avaliação ambiental estratégica no âmbito daquela secretaria, mas os trabalhos não tiveram resultados práticos (SÁNCHEZ, 2008).

Por outro lado, com alguns resultados práticos, destaca-se o esforço do Estado de Minas Gerais que, com a criação dos núcleos de gestão ambiental (grupos disseminadores da transversalidade da política ambiental dentro das secretarias estaduais) condicionou a operacionalização dos programas estratégicos de cada uma das secretarias de planejamento à realização de estudos de AAE. Os principais resultados referem-se à AAE do Plano de Transporte de Minas Gerais e à AAE do Plano de Geração de Energia Elétrica, ambos concluídos em 2007 (OBERLING, 2008).

Na esfera privada, merece destaque a AAE do *Programa de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural na Bacia sedimentar Camamu-Almada na Bahia*, ocorrida em 2005, e a AAE do *Programa de Desenvolvimento do Setor Produtivo de Corumbá /Ladário (MS) e Influências sobre a Planície Pantaneira*, entre 2007 e 2008. Em ambos os casos buscou-se analisar as opções de desenvolvimento de indústrias de alto potencial poluidor, petróleo no primeiro e mineração/siderurgia no segundo caso, frente aos seus possíveis impactos em dois frágeis ecossistemas: litoral sul da Bahia e Pantanal sul mato-grossense (MARIANO, 2007).

A experiência brasileira em AAE pode, portanto, ser dividida em dois momentos distintos. O primeiro envolve iniciativas pontuais, geralmente sugeridas como parte dos

requisitos para a concessão de financiamentos externos, na esfera de grandes projetos de infraestrutura, desvinculadas de qualquer estruturação de um sistema de AAE; o segundo está associado às iniciativas governamentais de introdução dos elementos necessários à discussão sobre um possível sistema de AAE no Brasil (TEIXEIRA, 2008).

4.2. A Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil

Considerações iniciais

O Planejamento orientado pelo conceito de desenvolvimento sustentável engloba um sistema eficiente de gestão ambiental, cujo principal objetivo é a compatibilização e otimização dos usos múltiplos do meio ambiente e seus recursos, harmonizando-os com as vocações naturais dos ecossistemas (LEAL, 1998). Nesse sentido, pode-se definir planejamento como um processo técnico, político, participativo e iterativo organizado para atingir um determinado objetivo. Este conceito de planejamento como processo, permanente e iterativo não é recente e já foi utilizado por Veiga da Cunha *et al.* (1980):

“Assim, pode-se considerar que o processo de planejamento, na sua acepção mais geral, se desenvolve através de uma sequência de etapas, entre as quais se distinguem formulação de objetivos, diagnóstico, recolha de dados, elaboração de planos alternativos, comparação de alternativas e, por fim, decisão, programação, implementação e controle. No cumprimento destas etapas pode-se considerar uma ótica territorial, que distingue os níveis nacional, regional e local, e uma ótica temporal, que considera o curto, o médio e longo prazo”.

Partindo-se do princípio de que a água é um recurso ambiental e também um ecossistema por si só, e, como tais, pode ser abordada segundo pontos comuns à gestão ambiental², pode-se definir a gestão dos recursos hídricos como a forma pela qual se pretende equacionar e resolver questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem

² Lanna (1993) define gestão ambiental como um “processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, visando garantir, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos, a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais - naturais, econômicos e socioculturais - às especificidades do meio ambiente”.

como fazer o uso adequado e otimizado desses recursos em benefício da sociedade (LEAL, 1998; SETTI *et al.*, 2001).

Vale ressaltar que, no Brasil e no Estado de São Paulo observa-se uma tendência de uso do termo gerenciamento de recursos hídricos em suas respectivas legislações (MARCON E PHILIPPI JUNIOR E PHILIPPI JUNIOR, 2007). Entretanto, como destaca o mesmo autor, o termo mais adequado para caracterizar o gerenciamento de recursos hídricos, expresso tanto na legislação do Estado de São Paulo quanto na da União, seria gestão dos recursos hídricos, pois as mesmas pressupõem negociação entre as partes interessadas em conselhos de recursos hídricos, e comitês de bacias hidrográficas, por exemplo. Este trabalho ratifica a ideia de Marcon e Philippi Junior (2007) e, portanto, discorrerá sobre o termo gestão em substituição ao termo gerenciamento, exceto quando fizer referência ao conteúdo daquelas legislações.

Bases legais e princípios fundamentais

O atual esforço de gestão dos recursos hídricos no Brasil teve origem no código das águas, estabelecido pelo Decreto Federal 24.643 de 1934. O Código das Águas, de concepção avançada para época, passou mais de meio século sem regulamentação do seu inteiro teor. Em seu bojo estava contida boa parte dos princípios orientadores da atual política de recursos hídricos, quais sejam (SOUSA JÚNIOR 2004, p.47):

- O uso direto para necessidades essenciais à vida;
- A necessidade de concessão e/ou autorização para derivação de águas públicas;
- O conceito poluidor-pagador, que previa a responsabilização financeira e penal para atividades que contaminassem os mananciais hídricos.

Com o Código das Águas as atenções e diretrizes da gestão das águas no país migraram do setor agrário para o hidrelétrico (LACORTE, 1994; LEAL, 1998). Consoante com essa abordagem, a responsabilidade sobre a execução do Código das Águas, que de início era do Ministério da Agricultura, passou para o Ministério das Minas e Energia), por meio da atuação do Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE- Lei nº. 4.904/1965),

posteriormente denominado Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE - Decreto 63.951/1968) (LEAL, 1998).

Para Souza Junior (2004 p.48), “o grande mandatário da regulação hídrica desde a década de 1920 até os anos 1980 foi o setor de geração hidrelétrica, a princípio de iniciativa do setor privado e posteriormente sob orientação do Estado”. Segundo o mesmo autor, essa hegemonia só viria a ser afetada a partir da reestruturação do Estado, do ponto de vista político e administrativo, com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que preconizou o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e fundamentou os princípios da política nacional de recursos hídricos. Desde então, e até a criação da Secretaria de Recursos Hídricos em 1995, toda a regulação da gestão das águas no Brasil, estava, de uma forma ou de outra, vinculada ao DNAEE.

Durante os anos 90, diante dos alertas sobre a iminente crise de disponibilidade de água - em especial após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) realizada em 1992, o governo brasileiro equacionou medidas com o objetivo de minorar os problemas existentes no que diz respeito à gestão das águas no país (MACHADO, 2003). Assim, tendo em vista os pressupostos do Desenvolvimento Sustentável, no ano de 1997 foi promulgada a Lei 9.433 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH).

A PNRH estabeleceu os objetivos e instrumentos regulatórios e econômicos que norteiam a atual gestão dos recursos hídricos no Brasil. A PNRH tem como premissas o caráter público da água, a gestão participativa e integrada, a prioridade de uso para abastecimento humano e dessedentação de animais, a garantia aos usos múltiplos da água e a bacia hidrográfica como unidade de gestão.

O artigo 5 da Lei Federal 9.433/97 elenca os seguintes instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: plano de recursos hídricos, o enquadramento das coleções hídricas, conforme seus usos preponderantes, a outorga de usos dos recursos hídricos, a

cobrança pelo uso dos recursos hídricos, bem como o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (MARCON E PHILIPPI JUNIOR, 2007).

Os planos de recursos hídricos, segundo a referida Lei, são planos diretores de longo prazo que fundamentam a implementação da PNRH e seu gerenciamento. A elaboração desses planos se dá por bacia hidrográfica, Estado ou país, prevê o seguinte conteúdo mínimo (PNRH, 1997, art.7º.):

- Diagnóstico da situação das águas;
- Alternativas de crescimento populacional, de atividades produtivas e mudanças do uso do solo;
- Balanço entre disponibilidade e demanda em longo prazo das águas e seus potenciais conflitos;
- Racionalização do uso e aumento da quantidade e qualidade das águas;
- Medidas, programas e projetos para atender as metas previstas;
- Prioridades de outorga de uso das águas;
- Diretrizes para a cobrança da água;
- Proposições de criação de áreas com restrição de usos.

Embora a lei aponte esses conteúdos como uma referência mínima, na prática nem todos os planos conseguem abordar, de forma satisfatória, todos esses itens. É comum que os planos façam diagnósticos e prognósticos detalhados. Entretanto, no que diz respeito ao estabelecimento de negociações e consensos, como as prioridades para outorga de direitos de uso, há uma maior dificuldade (ANA, 2013a).

Dentre os planos de recursos hídricos, encontram-se os Planos de Bacias Hidrográficas (PBHs) a serem elaborados pelos comitês de bacia hidrográfica, órgãos compostos por representantes da União, dos Estados e Distrito Federal, municípios, usuários das águas e entidades civis que se situam na bacia hidrográfica em questão, podendo ser criados para uma bacia ou conjunto de pequenas bacias hidrográficas (PNRH, 1997). Contudo, a Lei Federal não faz distinção entre o conteúdo dos planos Nacional, Estadual e de

Bacia Hidrográficas, o que, segundo alguns autores (BARTH, 2000; LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2002).

Por fim, vale destacar que em seu artigo 19 a lei federal nº 9.433/97 estabelece como objetivo da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a obtenção de recursos financeiros destinados às ações programadas pelos planos de recursos hídricos. Além disso, na definição da aplicação dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso da água, em seu artigo 22 a referida Lei prevê em primeiro lugar o financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídas nos planos de recursos hídricos.

Aspectos institucionais

Com o objetivo de coordenar a gestão integrada dos recursos hídricos, além de definir a PNRH, a Lei 9.433 de 1997 instituiu SNGRH, composto pelos seguintes órgãos/entidades (LEAL, 1998):

- **Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)** – representantes dos Ministérios, dos Conselhos Estaduais, dos usuários e de organizações civis, encarregado de elaborar planos nacionais, articular os diversos níveis de planejamento e arbitrar conflitos entre os Conselhos Estaduais;
- **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU/MMA)** – integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente que atua como secretaria executiva do CNRH;
- **Agência Nacional de Águas** – criada pela Lei 9.984/2000 é entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos com atribuições relacionadas à articulação dos planejamentos nacionais, regionais, estaduais e dos setores usuários de recursos hídricos;
- **Conselhos de Recursos Hídricos dos estados e do Distrito federal;**
- **Comitês de Bacias Hidrográficas** – órgãos consultivos com jurisdição sobre bacias, sub-bacias ou grupos de bacias contíguas, com representantes da União, dos estados, dos municípios, com atribuição de arbitrar conflitos entre usuários, arbitrar rateio de

custos de obras de uso múltiplo, aprovar planos de bacia e valores cobrados dos usuários;

- **Agências da Água** – secretarias executivas que podem atender a um comitê ou grupo de comitês, com as atribuições de elaborar estudos e planos diretores, gerir o Sistema de Informações em sua jurisdição, contrair e conceder empréstimos, efetuar cobranças e propor ao respectivo comitê o enquadramento dos corpos d'água, os valores das cobranças pelo uso, o plano de aplicação dos recursos financeiros e o rateio das obras;
- **Organizações Cívicas** – consórcios intermunicipais de bacias, associações regionais ou setoriais, organizações técnicas de ensino e pesquisa e as Organizações Não-Governamentais (ONGs);
- **Demais órgãos de governo** com competências relacionadas à gestão dos recursos hídricos – órgãos federais, estaduais e municipais.

A figura 8 esquematiza a matriz institucional do SNGRH, dividindo-a em dois grupos: órgãos/entidades ligados à gestão das intervenções por bacia e órgãos gestores do sistema (gestão interinstitucional).

Figura 8. Estrutura político-institucional do SNGRH

Fonte: ANA (2013b)

Dessa forma, a Lei 9.433/1997 regulamentou parcialmente artigo 21, inciso XIX, da Constituição Federal de 1988 (C.F/88) que previa como competência da União a instituição de um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos para o país. Além disso, como fundamentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos, em seu artigo 1º definiu que: a água é um bem de domínio público (inciso I); a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da Política e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder público, dos usuários e das comunidades (inciso IV).

Como destacam Cunha; Veiga; Kelman (2004) tanto o artigo 1º quanto o artigo 4º da Lei 9.433/1997, que determina a articulação entre a União e os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum, indicam a necessidade de atuação harmônica e complementar entre União e Estados por meio de um sistema unificado, específico para cada bacia hidrográfica. Contudo, vale destacar as dificuldades que se impõem à implementação de um sistema de gerenciamento capaz de incorporar as perspectivas e características de uma nação federada como o Brasil.

O reconhecimento da água como bem econômico e a dupla dominialidade dos recursos hídricos (União e Estados), estabelecidos na C.F/88, bem como instituição da cobrança pelo uso da água como um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), ampliaram os debates acerca do pacto federativo e da repartição de competências legislativas sobre a água (MILARÉ, 2014).

No tocante às competências, seguindo o regime federativo trilateral (União, Estados e Municípios), a C.F/88 estabeleceu regras de repartição das atribuições executivas e legislativas entre os entes da federação, as quais são classificadas como privativas, comuns e concorrentes (BARTH, 1996; TOLEDO PINTO; WINDT; CÉSOEDES, 2004; CARVALHO, 2004). Os artigos 22, 23, 24 e 30 da referida Constituição estabelecem, respectivamente que:

- Compete privativamente à União legislar sobre as águas (inciso IV); com a possibilidade de autorização, por meio de Lei complementar, dos Estados legislares sobre questões específicas relacionadas às águas (Parágrafo único);

- É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- Compete concorrentemente à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar sobre a defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (inciso VI), bem como sobre a responsabilidade por dano ao meio ambiente (inciso VIII) e a proteção e defesa da saúde (inciso XII).
- Compete aos municípios (art. 30), legislar sobre assuntos de interesse local (inciso I) e complementar a legislação federal e a estadual no que couber (II).

Para Barth (1996) embora o artigo 22 possa ser entendido como um impedimento constitucional vezes visto como um entrave à evolução da legislação brasileira sobre a gestão das águas, que poderia impedir maior atuação dos estados, mais próximos dos problemas a serem resolvidos, o artigo 24, pode ser utilizado como um artifício necessário para contornar a inexistência de leis ou regulamentos federais relativos.

Pompeu (2003) e Carvalho (2004) entendem que a competência privativa da União em legislar sobre águas deve ser entendida como possibilidade de criar o direito sobre águas, e nunca de forma restritiva, uma vez que os Estados têm o poder-dever de gerir suas águas, o que demanda uma ação efetiva de regulamentação de procedimentos administrativos a serem estabelecidos. Segundo os referidos autores, como os Estados têm o poder-dever de administrar seus bens, é indispensável a interpretação da C.F/88 com o objetivo de permitir que as águas de domínio estadual serem administradas por seus titulares, os Estados. Caso contrário o conteúdo do artigo 26, inciso I, que versa sobre as águas sob domínio do Estado, não teria eficácia, sendo impossível para os Estados gerirem suas águas sem editar normas, inclusive na forma de leis.

Entretanto, essa interpretação não é compartilhada por todos os autores relacionados ao tema. Graf (2000), Ferreira Junior (2004), Cunha; Veiga; Kelman (2004) interpretam o texto constitucional no sentido da limitação dos Estados em legislar sobre as águas, principalmente em relação à outorga e aos sistemas de gerenciamento. Para esses autores, o interesse superior da Nação ao instituir competência privativa da União em legislar sobre

águas e a característica hierárquica do federalismo brasileiro, onde o poder da União é coercivo em relação aos demais entes federados, fazem com que o domínio hídrico não guarde relação com a competência para legislar ou mesmo administrar a água.

Nesse contexto, o domínio eminente do Estado ou da União sobre seus bens é entendido como possibilidade de auto-organização e autogoverno, na esfera outorgada pelo comando constitucional; e a competência que determina tarefas próprias para a União, um mecanismo de resguarda da Integridade Nacional.

No que diz respeito às competências legislativas concorrentes (artigo 24 da C.F/88), nota-se que o poder de ação e atuação concorrente dos entes federados concorre apenas sobre os bens de interesse coletivo, e não sobre os bens específicos de cada ente (Graf, 2004; Carvalho, 2004). Portanto, nos casos onde inexistam normas gerais editadas pela União, os Estados podem exercer competência legislativa plena (POMPEU, 2003).

Diante dessas lacunas, os governos estaduais têm exercido absoluta competência administrativa nos rios que têm foz e nascente em seu território, mesmo quando esses rios desembocam em outros rios que fluem em direção a outros Estados. Tratando-se, portanto, da exacerbação do conceito de dominialidade em prejuízo da correta aplicação da C.F/88 em relação às competências administrativas, uma vez que nenhum Estado deve unilateralmente tomar decisão administrativa que prejudique a disponibilidade hídrica, em termos quantitativos ou qualitativos para os cidadãos de outros Estados (Cunha; Veiga; Kelman, 2004).

Planos de Recursos Hídricos como instrumentos de planejamento

Os Planos de Recursos Hídricos (PRHs) orientam a sociedade e a atuação dos gestores, no que diz respeito ao uso, recuperação, proteção, conservação e desenvolvimento dos recursos hídricos. Dentro dessa perspectiva, e considerando-se que esses planos devem ter como referência as perspectivas de desenvolvimento das regiões a que se aplicam, é de se esperar que em seu processo de desenvolvimento envolvam assuntos que ultrapassem os limites da política de recursos hídricos e, dessa forma, ponderem ações que

não são de responsabilidade do sistema de recursos hídricos, mas que tem implicações sobre a quantidade e qualidade da água. Nesse sentido, conforme ANA (2013a), o processo de desenvolvimento e elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs) deve atender as seguintes diretrizes gerais (Figura 9):

- Estabelecimento da interdependência entre os PRHs e demais políticas setoriais, por meio da análise da articulação e integração desses planos com outras áreas como: planejamento, uso e ocupação do solo; gestão ambiental; sistemas estuarinos e zonas costeiras; e políticas ligadas aos setores usuários (energia, transporte, saneamento, agricultura, indústria, desenvolvimento, etc.);
- Adequação da gestão integrada das águas às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais e culturais das diversas regiões, sem dissociar os aspectos de quantidade e qualidade das águas;
- Análise das interferências entre diferentes escalas de gestão, pois, embora cada esfera ocupe um papel específico na gestão dos recursos hídricos, há uma inter-relação entre os planos nacional, estaduais e de bacias que deve ser objeto de diálogo entre as entidades do SNGRH: conselhos, comitês de bacia, órgãos gestores e agências.

Figura 9. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos - possíveis interações

Fonte: ANA (2013a)

Além disso, o processo de elaboração do PRHs deve levar em conta aspectos técnicos e políticos. Entre as diretrizes técnicas destacam-se:

- Desenvolver programas com foco em resultados;
- Promover medidas preventivas;
- Considerar princípios de sustentabilidade das obras hídricas;
- Aprimorar os mecanismos de articulação com outros planos;
- Fomentar o uso múltiplo e integrado dos recursos hídricos;
- Implementar os instrumentos técnicos e institucionais;
- Desenvolver tecnologia e capacitação de pessoal;
- Persistir na descentralização, participação e integração da gestão;
- Considerar diversidades regionais e socioeconômicas.

Com relação às principais diretrizes políticas, os planos:

- Devem ser entendidos como um pacto, concretizando as preocupações, anseios e expectativas da sociedade;
- Devem ser vistos como um processo dinâmico, em que as negociações político-institucionais e a participação pública contribuem para sua estratégia de implementação, acompanhamento, monitoramento e revisão;
- São uma oportunidade de mobilização das forças sociais existentes na bacia, de exercício da capacidade de se associarem para debater seus problemas e criar caminhos;
- Representam uma oportunidade de reconhecimento do papel deliberativo dos comitês de bacia.

Conforme destacam Lanna, Pereira e Hubert (2002), a interpretação do arcabouço legislativo de desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos no Brasil permite deduzir que a situação esquematizada na figura 10 traduz o contexto de planejamento e elaboração dos PBHs. Assim, três tipos de planos podem ser concebidos: o Plano Nacional, os Planos

Estaduais de Recursos Hídricos e Planos de Bacias Hidrográficas. Estes últimos podem inserir dois tipos de bacia: aquelas em que os cursos de água se inserem totalmente em um único Estado - Plano de Bacia Hidrográfica de Rios de domínio Estadual - e aquelas que alguns cursos de água se inserem em mais de um Estado - Plano de Bacia Hidrográfica de Rios de domínio Federal.

Segundo os mesmos autores, parece lógico que estes planos devem ser integrados e complementares, não cabendo que um seja mera repetição do outro. Assim, os planos relacionados a âmbitos espaciais mais amplos (o Nacional e os Estaduais) devem ser realizados com o menor nível de detalhe que aqueles relacionados a âmbitos espaciais mais restritos. Nessa mesma lógica, o plano Nacional e os planos Estaduais devem enfatizar a coordenação das atividades, a compatibilização das demandas e a integração das estruturas de planejamento e gestão em âmbitos espaciais mais restritivos da bacia hidrográfica.

Figura 10. Políticas públicas, tipos de planos, âmbitos geográficos no Brasil.
Fonte: Lanna, Pereira e Hubert (2002).

No que tange as responsabilidades e competências acerca da elaboração e aprovação dos Planos de Recursos Hídricos, o arcabouço normativo brasileiro prevê a situação apresentada pelo quadro 5.

Quadro 5. Plano de Recursos Hídricos - responsabilidades e competências

Escala	Conteúdo	Elaboração	Aprovação
Nacional	Plano Nacional	SRHU/MMA (Coordena) ANA (apoia)	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
Estadual	Plano Nacional	Órgãos gestores de Recursos Hídricos	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
Bacia Interestadual Bacia Estadual	Agenda de recursos hídricos da bacia	Agência de bacia ou órgão gestor correspondente	Comitês de bacia

Fonte: ANA (2013a)

O Plano Nacional de Recursos Hídricos

Em 2006 foi aprovado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, através da Resolução nº 58 de 30 de janeiro de 2006, o Plano Nacional de Recursos Hídricos. O instrumento veio cumprir um compromisso internacional do país, assumido durante Cúpula de Johannesburgo para o Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10) em 2002.

Segundo ANA (2011), trata-se de um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos que orienta as ações do SINGREH, além de estabelecer linhas temáticas e diretrizes que devem ser articuladas ao Plano Plurianual (PPA), buscando a coordenação e a convergência de ações de governo em temas de interesse para a gestão dos recursos hídricos. Assim, com o objetivo de: “Estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas, voltadas para a melhoria da oferta de água, em qualidade e quantidade, gerenciando as demandas e considerando ser a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social”, o Plano aborda três temáticas principais:

- A melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e em quantidade;

- A redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos;
- A percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante.

Com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento do Plano Nacional de Recursos Hídricos em 2003, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, por meio da Resolução nº 32/2003, havia dividido o país em 12 regiões hidrográficas, conforme figura 11. Cada uma das regiões definidas contempla uma bacia ou grupo contínuo de bacias e sub-bacias com características naturais, sociais e econômicas similares (VEIGA e MAGRINI, 2014). Esta foi a base físico-territorial adotada para a elaboração e implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. Entretanto, o Plano contempla outros níveis de análise do território, desagregando as 12 regiões hidrográficas em 56 unidades hidrográficas de planejamento

As diretrizes da primeira versão do Plano Nacional de Recursos Hídricos foram definidas em torno de três linhas de abordagem: uma *linha vertical*, da qual resultaram diretrizes gerais, programas e metas no âmbito do Governo Federal, visando a articulação dos órgãos e entidades da União com aqueles das Unidades da Federação; uma *linha horizontal*, da qual resultaram diretrizes gerais, programas e metas relacionadas à inserção global e macrorregional do Brasil, articulação com outros países, articulação da política de recursos hídricos com outras políticas públicas e suas interfaces com o planejamento municipal, articulação com setores usuários da água e; uma *linha transversal*, voltada para a articulação do planejamento municipal com o planejamento de recursos hídricos.

Figura 11. Regiões Hidrográficas do Brasil

Fonte: ANA (2013b)

Os Planos Estaduais de Recursos Hídricos

O Plano Estadual de Recursos Hídricos está previsto como instrumento em todas as políticas de recursos hídricos dos estados brasileiros, simultaneamente, como um instrumento de apoio e de orientação político-institucional, funcionando como peça de compatibilização, articulação e, mesmo, de estruturação dos demais instrumentos de gestão, previstos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (ANA, 2013a).

Uma referência histórica na elaboração dos planos de recursos hídricos no Brasil foi o Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH 90/91 do Estado de São Paulo, que se destacou não apenas por ter sido pioneiro na elaboração do seu plano estadual de recursos hídricos, mas por ter realizado sucessivas atualizações do mesmo, quais sejam: 1994/1995, 1996/1999, 2000/2003, 2004/2007 e 2012/2015 (SILVA, 2006). Segundo a mesma autora, estas atualizações caracterizam o planejamento de recursos hídricos como um processo, de fato, dinâmico e evolutivo. Essa característica, almejada pelos planejadores, ainda não é comum em outros estados do Brasil.

Segundo ANA (2013b) até dezembro de 2012 do total de 27 unidades da federação, apenas nove ainda não contavam com planos de recursos hídricos (Figura 12). Neste contexto, destaca-se, no período 2009-2012, a finalização dos trabalhos no Paraná, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso em 2009; no Piauí e em Minas Gerais em 2010; em Alagoas, Sergipe, Tocantins e Acre, em 2011. Os estados do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro continuam suas atividades de elaboração do plano estadual. O Estado de Roraima concluiu em 2008 seu Plano de Estruturação do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, considerado pelo Estado como Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Figura 12. Situação dos planos estaduais de recursos hídricos em dezembro de 2012

Fonte: ANA (2013a)

Os Planos de Bacia Hidrográfica

Os Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) servem de elementos motivadores e indutores da gestão descentralizada e participativa. Aprovados pelos comitês de bacia, os PBHs estabelecem, no âmbito da bacia hidrográfica, as metas e soluções de curto, médio e longo prazos para os problemas relacionados à água. Como essas decisões são negociadas entre os atores que atuam na bacia hidrográfica, representados pelos membros do comitê de bacia encarregado da aprovação do plano, esses devem acompanhar a execução das ações propostas e alcance das metas e objetivos traçados (ANA, 2013 a).

Segundo (ANA 2013 b), o processo de elaboração dos PBHs tem seu escopo definido em uma **etapa preparatória** que compreende dois passos:

- A definição do Termo de Referência (TR) contendo as definições, diretrizes e temas relevantes, além dos produtos que se espera obter com o plano. Importante, ressaltar que o TR decorre da construção coletiva entre os atores envolvidos, sendo debatido e aprovado no âmbito do comitê de bacia;
- Estabelecimento de um arranjo institucional para acompanhar a execução dos trabalhos a serem desenvolvidos pela equipe técnica do órgão gestor ou por equipe contratada para a elaboração do plano. Este arranjo irá estabelecer quem irá participar do processo, os papéis a serem assumidos e a dinâmica de comunicação entre os atores envolvidos.

Após a etapa preparatória, em geral a elaboração dos PBHs abrange as seguintes etapas (figura 13):

- Diagnóstico integrado da situação dos recursos hídricos em termos de quantidade e qualidade e as relações de interdependência entre o meio físico e as atividades socioeconômicas;
- Prognóstico quanto à situação futura dos recursos hídricos na bacia, contemplando um cenário tendencial, uma prospecção quanto a cenários alternativos e as alternativas de compatibilização entre disponibilidades e demandas, bem como entre os interesses e externos à bacia, considerando-se todos os cenários;
- Plano propriamente dito, compreendendo um conjunto de diretrizes e metas para que a visão de futuro adotada para a bacia seja construída no horizonte de planejamento, um conjunto de intervenções para conquistar essa visão de futuro e um conjunto de indicadores para acompanhar a implementação do plano.

Figura 13. Etapas para a elaboração de Planos de Bacia

Fonte: ANA (2013 a)

Quando comparados com o Plano Nacional e os Planos Estaduais de Recursos Hídricos, os PBHs apresentam natureza mais executiva e operacional, dada sua perspectiva regional (local). Entretanto, vale ressaltar que estes não devem se restringir à definição de **ações estruturais**, devendo também abordar **ações não estruturais**, próprias do processo de gestão dos recursos hídricos. Pois, enquanto as ações estruturais consideram critérios de sustentabilidade hídrica e ambiental, as ações não estruturais objetivam o fortalecimento institucional e a implementação dos instrumentos técnicos necessários, a articulação das ações governamentais que direta ou indiretamente interferem nos recursos hídricos e a proteção e melhoria da disponibilidade de água (ANA, 2013a).

4. 2.1 A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e o papel dos Comitês de Bacia

Hidrográfica

Por meio de revisão bibliográfica em literatura específica, foram identificados os principais os entraves à gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil. No decorrer desse processo, tendo em vista o papel estratégico desempenhado pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e sua estreita relação com os resultados e desempenho dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), julgou-se oportuna a apresentação de alguns desafios ainda não superados por esses colegiados.

Posteriormente, diante do escopo desta tese, a partir das dificuldades a serem superadas, foram selecionados, dentre os diversos entraves, aqueles com maior influência no papel integrador e estratégico dos PBHs, aqui denominados ***fatores intervenientes*** (apresentados a seguir no item 4.2.2). No entendimento desta tese, se contemplados na ocasião da formulação de PBHs, estes aspectos podem ampliar os resultados obtidos com esses planos, de forma a promover a efetiva gestão integrada dos recursos.

Entraves à efetiva gestão integrada dos recursos no Brasil

Integração, descentralização e participação na gestão dos recursos são os fundamentos permanentes da Política Nacional de Recursos Hídricos e o tripé que deve sustentar a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos no Brasil (BORBA *et al.*, 2007), processo que, segundo Braga e Lotufo (2008), deve considerar os usos múltiplos da água, seus conflitos e complementaridades, integrando objetivos econômicos, sociais e ambientais no planejamento e gestão das bacias hidrográficas.

A articulação (vertical) entre os níveis federal, estadual e local (de bacia), bem como a articulação (horizontal) entre o planejamento dos recursos hídricos e o planejamento setorial são, portanto, pressupostos para a efetiva gestão integrada dos recursos hídricos (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2002; BORBA *et al.*; 2007; BRAGA *et al.*; 2009; VEIGA e MAGRINI, 2013). Nesse sentido, a estrutura federativa do país e a existência de rios sob diferentes jurisdições – federal e estadual – em uma mesma bacia hidrográfica, surgem como entraves potenciais ao atendimento desses pressupostos (BRAGA *et al.*; 2009; VEIGA e MAGRINI, 2013; ANA, 2013a), exigindo dos tomadores de decisão uma visão holística e integrada acerca dos principais instrumentos de planejamento e gestão.

Dentro dessa perspectiva, em um nítido esforço de integração vertical e horizontal, a última versão do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH/MMA, 2006), de horizonte temporal até 2020, visou à incorporação de princípios da gestão integrada que pudessem repercutir de maneira positiva em outras instâncias de decisão. Dessa forma, foi

estabelecida correspondência³ entre suas diretrizes e os planos plurianuais governamentais, numa tentativa de efetivamente orientar a ação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGRH). O conjunto dessas ações deu Plano Nacional maior coerência que planejamentos anteriores, entretanto, o mesmo detém ainda problemas de gestão inerentes à sua construção que, seguindo a tradicional ação estatal de ações deliberativas construídas em ambientes de decisão de cunho “*top-down*”, apresenta diretrizes omissas quanto à participação de todos os usuários, na gestão dos recursos hídricos e nas decisões das diversas áreas e níveis de atuação (BORBA *et al.*, 2007).

Dentro dessa mesma ótica de integração, merece destaque a experiência do comitê interestadual da bacia hidrográfica do Rio Doce que, numa tentativa de lidar com a complexidade imposta pelos múltiplos domínios da água, articulou-se com nove comitês estaduais atuantes na área de abrangência da bacia, órgãos gestores de recursos hídricos de Minas Gerais e do Espírito Santo, além da Agência Nacional de Águas na elaboração do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do rio Doce, aprovado em 2010 (ANA, 2013a). Entretanto, apesar do empenho no enfrentamento das fragilidades e limites da gestão integrada, a análise Termo de Referência do referido plano, sugere a adoção de mecanismos e atividades discursivas tradicionais em detrimento de estratégias inovadoras de mobilização e envolvimento de novos atores, levantando dúvidas acerca da efetividade desse processo (RABELO, TEIXEIRA e ESPULGA, 2013).

Dessa forma, considerando-se que integração, descentralização e participação não são conceitos independentes entre si, mas sim ações que não concretizam sua função primordial de maneira isolada (BORBA *et al.*, 2009), tem-se que a efetiva gestão integrada

³ A mesma Resolução CNRH n°58 de 2006 que aprovou o Plano Nacional de Recursos Hídricos, estabelece que a cada 4 anos seja feita a sua revisão, com o objetivo de orientar os Planos Plurianuais Federal, Estaduais e Distrital e seus respectivos orçamentos anuais. Em 2010 teve início a primeira revisão do referido Plano, que contou com um processo de consulta aos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos nas 12 regiões hidrográficas brasileiras, resultando na atualização e foco do Volume IV do (continua) Plano Nacional – Programas Nacionais e Metas. Assim, foram definidas as 22 prioridades para 2012-2015, que estão relacionadas com (i) a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos; (ii) o desenvolvimento institucional; (iii) a articulação interinstitucional e (iv) o gerenciamento do Plano Nacional de Recursos Hídricos (MMA-SRHU/ANA, 2011).

dos recursos hídricos é um desafio para diversos países e também para o Brasil que, embora tenha se inspirado no modelo francês de gestão dos recursos hídricos, é inovador na medida que tenta incorporar diferenças regionais em um cenário desigual de distribuição e demanda pelos recursos hídricos (VEIGA e MAGRINI, 2013).

Vale ressaltar que cultura política brasileira é também bastante diversa, os valores sociais são diferenciados, entre os atores e as regiões e até mesmo entre o espaço urbano e rural. Tais diferenças (de repertório, de cultura participativa, e conhecimento dos processos técnicos e sociais envolvidos) criam entraves ao sucesso do modelo nacional de gestão dos recursos hídricos que, mesmo após mais de 17 anos da promulgação da Lei 9.433/1997, em algumas regiões não foi totalmente implementado, apresentando importantes lacunas em seu quadro institucional e nos instrumentos previstos (BORBA *et al.*, 2007; VEIGA e MAGRINI, 2013).

A gestão integrada dos recursos hídricos requer, portanto, entre outros aspectos, a criação de ambientes institucionais adequados à resolução, à negociação e à superação dos problemas e das lacunas existentes nos arcabouços jurídico-legais. Esses ambientes são formados pela trama de múltiplos fatores, dentre os quais são decisórios (PEREIRA e FORMIGA-JOHNSON, 2005):

- Convergência de objetivos;
- Entendimento comum por todos os interessados das questões e desafios relacionados;
- Laços de confiança, por meio da gestão ética, transparente e democrática que inclui equidade, racionalidade e eficiência na tomada de decisões;
- Senso de identidade para toda a bacia hidrográfica;
- Senso de unidade de ação harmonizada, corresponsabilidade e interdependência.

Descentralização, participação e integração no âmbito dos Comitês de Bacia Hidrográfica

A necessidade de se mudar a visão acerca da gestão dos recursos hídricos, ampliando seus horizontes no sentido da integração com a gestão dos demais recursos naturais, tem-se

salientado nas últimas décadas, especialmente após a inserção ambiental na agenda política pós 1970. A participação social, num ambiente pluralista e democrático é uma das premissas dessa visão avançada sobre a gestão hídrica e o próprio processo de desenvolvimento (SOUSA JÚNIOR, 2004).

Seguindo esse movimento a Lei 9.433/97 determinou como um de seus fundamentos a gestão descentralizada, participativa e integrada dos recursos hídricos. Para tanto, foi idealizado o Comitê de Bacia Hidrográfica, órgão colegiado, de caráter normativo e deliberativo, formado por representantes da sociedade civil e do poder público. A fórmula proposta é uma gestão pública dos recursos hídricos com negociação sócia técnica por meio de fóruns colegiados de gestão, desafio colocado com fundamento nos textos legais, que pressupõe uma verdadeira revolução nas relações da sociedade com o Estado (JACOBI e FRACALANZA, 2005; SOUSA JÚNIOR, 2004).

Dessa forma, os Comitês de Bacia Hidrográfica passam a desempenhar um papel estratégico na Política Nacional de Recursos Hídricos: Por um lado são os órgãos que sintetizam os princípios da Lei e materializam a **descentralização** e a **participação** da gestão (CARDOSO, 2003); por outro são fóruns de discussão e negociação de um conjunto de mecanismos e regras relacionadas aos interesses dos diferentes usuários (**integração**), cujas atribuições influenciam diretamente a qualidade e alcance dos Planos de Bacia Hidrográfica, principais instrumentos de deliberação dos comitês.

A descentralização refere-se à adoção da bacia hidrográfica como unidade regional de planejamento e gestão; a participação destaca o papel dos órgãos governamentais e da sociedade civil nesse processo; enquanto a integração considera principalmente a qualidade e quantidade das águas a partir de ações que promovam os usos múltiplos dos recursos hídricos e, portanto, relaciona-se à dinâmica de produção e utilização do espaço, em especial às áreas de saneamento básico, de uso, de ocupação e de conservação do solo, de meio ambiente, de energia e de irrigação (JACOBI e FRACALANZA, 2005).

No que diz respeito à composição dos comitês, a Lei Federal 9.433/1997 definiu apenas que os Comitês de Bacia Hidrográfica deverão ser compostos por representantes da

União (I); dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação (II); dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação (III); dos usuários das águas de sua área de atuação (IV) e; das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia (V). O número de representantes de cada setor e os critérios para sua indicação fica a cargo dos comitês que, contudo, devem limitar a representação dos poderes executivos da União, Estados Distrito Federal e Municípios, à metade do total de membros (Parágrafo 1º, Art. 39 da Lei 9.433/1997).

Contudo, a composição dos Comitês tem sido objeto de diversos questionamentos. Discussões acerca de abordagens participativas têm ganhado espaço no discurso de organizações não governamentais e agências internacionais de desenvolvimento, redimensionando políticas públicas, e os comitês, criados nessa concepção, têm enfrentado uma série de fragilidades para a participação de todos os atores que dele fazem parte (CARDOSO, 2003; JACOBI e FACALANZA, 2005).

A interpretação da descentralização nos termos da PNRH que, do ponto de vista institucional, se traduz na criação de fóruns colegiados onde o poder de decisão é dividido entre três setores definidos: poder público, usuários da água e sociedade civil, é extremamente variada e objeto de muitas críticas. Segundo a autora, organizações da sociedade civil criticam o fato de empresas públicas de saneamento e energia elétrica serem classificadas como usuários, quando na verdade defendem interesses governamentais e; a classificação de algumas Associações e Sindicatos como sociedade civil, quando de fato representam os interesses dos grandes usuários (CARDOSO, 2003).

Outra crítica frequente diz respeito à descontinuidade administrativa nos comitês e à inadequação dos instrumentos propostos por técnicos representantes de entidades da sociedade civil à escala temporal das agendas de governo. O comitê define pautas de discussão, mas existe uma dificuldade operacional de se garantir uma discussão substantiva (JACOBI e FRACALANZA, 2005). Para Cardoso (2003), o grande problema é a criação dos Comitês por um mandato político, uma vez que o ritmo imposto pelas gestões políticas é

muito diferente do ritmo das organizações da sociedade civil, particularmente daquelas representativas de grandes grupos como sindicatos e associações, que frequentemente reclamam falta de tempo e condições para mobilização de suas bases.

Discutindo descentralização, participação e integração no contexto brasileiro de planejamento e gestão de recursos hídricos, Borba *et al.* (2007) pontuam a complexidade de integração os setores usuários e segmentos da sociedade e o necessário reconhecimento da existência de grupos de origem, formação e interesses diferentes. Segundo os autores, ainda que a gestão descentralizada seja garantida, a representatividade de parte da sociedade civil, organizada ou não, é falha. Nesse contexto, devem ser observadas todas as dificuldades (de acesso às informações, de deslocamento, de lidar com questões de ordem técnica, entre outras) que limitam a participação da sociedade civil (BORBA *et al.*, 2007; PEREIRA, 2003).

Conforme afirmam Jacobi e Fracalanza (2005), o espírito presente numa negociação de bases sócio técnicas, como a preconizada no âmbito dos comitês, parte da premissa das assimetrias da situação dos atores, tanto em termos econômicos como sociais e políticos. Nesse contexto, a negociação e o estabelecimento de pactos é ainda desafio. Segundo os mesmos autores, observa-se uma tendência à prevalência de lógicas de gestão fortemente técnicas como referencial de controle e que, portanto, para uma participação social mais abrangente, faz-se necessária uma redefinição do papel de poder em que se situam os técnicos em relação aos leigos.

Dentro dessa perspectiva, segundo Cardoso (2003), no que tange ao discurso de técnicos, é muito frequente que nas reuniões e audiência para a apresentação de Planos de Bacia Hidrográfica, elaborados por instituições de pesquisa e empresas de consultoria, a linguagem utilizada para a comunicação e informação do grande público, inviabiliza sequer que se gere algum tipo de discussão, ou mesmo que se levantem dúvidas.

A lógica dos colegiados amplia a participação dos diversos atores na formulação de políticas públicas, limitando as chances de abuso de poder. Entretanto não inibe, necessariamente, a manipulação de interesses, que depende, principalmente, da capacidade de organização dos diversos segmentos da sociedade civil. Nesse sentido, muitos são os

desafios a serem superados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e, sobre esse tema, o posicionamento dos diversos autores sinaliza alguns aspectos fundamentais para a superação desses desafios:

- A informação da população acerca dos mecanismos e meios de participação, com destaque para o papel indutivo que o poder público deve ter na oferta de conteúdos educativos;
- A dissolução da excessiva setorização das políticas públicas que dificulta o desenvolvimento de critérios legítimos e valores ambientais coletivos. Daí a importância de mecanismos de cooperação e fortalecimento das relações horizontais entre os diversos atores e da utilização de segmentos da sociedade civil como dinamizadores desse processo;
- A necessária mudança comportamental por parte de muitos membros de órgãos governamentais que ainda resistem à criação de espaços participativos e à formulação negociada de políticas públicas e, por conta disso, minam a participação da sociedade civil por meio de estratégias variadas, tais como, nomear uma maioria de participantes da esfera pública; não convidar organizações de oposição para as reuniões ou audiências públicas; indicar representante sem poder de voto e; dificultar o acesso a dados e informações setoriais.

4.2.2 Fatores intervenientes na efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos do Brasil e os requisitos para a elaboração dos Planos de Bacia Hidrográfica

A articulação (vertical) entre os Planos de Bacia Hidrográfica e os Planos de âmbitos mais amplos

Lanna, Pereira e Hubert (2002) propõem que a integração entre os diferentes âmbitos de planejamento dos recursos hídricos (Nacional, Estadual, de bacia hidrográfica Estadual ou Federal) deva ocorrer por meio da compatibilização das demandas identificadas nos âmbitos mais restritos quando da elaboração dos planos de âmbitos mais abrangentes. Assim, ao contrário de entrar em detalhes, cabe aos planos estaduais e nacionais de recursos hídricos a coordenação e a compatibilização das demandas das bacias hidrográficas,

previstas nos respectivos Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), e sempre que possível, por meio de diretrizes globais para os demais instrumentos de gestão ou para qualquer tipo de intervenção nas águas, compatibilizar as demandas sobre os recursos hídricos com as demandas dos vários setores sobre demais recursos ambientais.

Ainda segundo os mesmos autores, as questões de interesse local, cujas consequências não ultrapassem os limites de uma sub-bacia, poderão ser resolvidas nos respectivos comitês – estas deverão ser a maioria. Apenas aquelas cujos impactos extrapolem a sub-bacia necessitam ir mais além: ao Estado, ao Comitê da Bacia interestadual e, em último caso, ao âmbito federal. Dessa forma, a atividade de planejamento dos recursos hídricos incorporaria cinco princípios que merecem ser identificados:

- Princípio da descentralização: por este princípio, o planejamento deve ser descentralizado nas menores unidades possíveis, os Comitês de Bacias Hidrográficas de afluentes de rios maiores;
- Princípio da participação: o processo de planejamento deve induzir a participação, que é facilitada em unidades menores de planejamento, mais próximas aos interesses dos participantes;
- Princípio do equilíbrio entre âmbito geográfico e detalhamento: por este princípio, evitam-se os planos demasiadamente detalhados em bacias ou unidades de grande extensão, o que poderia tornar o plano em questão demasiadamente inflexível, ao mesmo tempo em que os planos de âmbito local (ao nível de bacia hidrográfica) devem ser capazes de, em nível adequado de detalhamento, selecionar as informações em nível de detalhe suficiente para subsidiar a tomada de decisão ao nível de projeto;
- Princípio de localidade: por este princípio, as questões que podem ser tratadas em âmbitos mais restritos não deverão ser levadas aos âmbitos mais amplos;
- Princípio da subsidiariedade: por este princípio, embora o processo de planejamento seja gradual e descentralizado, existe o compromisso com o atendimento das disposições e diretrizes negociadas em âmbitos mais amplos.

Lanna, Pereira e Hubert (2002) pontuam ainda alguns aspectos e situações que podem comprometer os resultados e a implementação dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs), a saber:

- Diferentes estágios de desenvolvimento – a implantação dos Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos ocorre de forma bastante diferenciada nas Unidades da Federação e isso tende a dificultar o desenvolvimento do planejamento;
- A inexistência de mecanismos que garantam o atendimento das diretrizes e recomendações dos PRHs por outros setores relacionados ao domínio da água (agricultura, mineração, entre outros).
- A qualidade dos Planos de recursos hídricos que frequentemente resumem-se em extensos diagnósticos e algumas conclusões e recomendações que dependem de fatores políticos e institucionais bastantes incertos para serem aceitas.

Nesse sentido, ao discutir a qualidade dos PRHs, Barth (2000) pontua algumas condições que comprometem os resultados obtidos com esses instrumentos, dentre elas, merecem destaque:

- A dificuldade dos órgãos públicos em definir Termos de Referência (TRs) para os PRHs a serem elaborados, comprometendo o acompanhamento e fiscalização dos trabalhos realizados;
- A dificuldade que os responsáveis pela elaboração dos PRHs têm de incorporar as decisões de ordem política e institucional de forma a contribuir para que o plano proposto seja aceito e adotado por todos os órgãos e entidades intervenientes.

A articulação (horizontal) entre o planejamento dos recursos hídricos e o planejamento setorial

Conforme os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997), a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas. Além disso, entre as diretrizes da referida Política, está a articulação do planejamento

de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional, compatibilizando a gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental.

Dessa forma, tendo em vista que os Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) devem conter as prioridades de uso dos recursos hídricos em sua área de abrangência, faz-se necessária, ainda na etapa de diagnóstico desses planos, a mobilização dos usuários da água, poder público (Municipal, Estadual/Distrital e federal), assim como das organizações hídricas e ambientais que atuam na bacia. A ausência desses atores pode causar problemas na identificação dos cenários futuros a serem analisados e até mesmo na implantação das ações a serem identificadas (ANA, 2013).

Para Borba *et al.*, (2007), o esforço coordenado entre os diversos setores usuários torna o sistema de recursos hídricos mais eficiente e de uso mais racional, ao mesmo tempo fomenta a proteção da qualidade da água e do meio ambiente. Dessa forma, os setores industriais, de energia, de irrigação e drenagem, de mineração, turismo, transporte, pesca e aquicultura, abastecimento e saneamento devem ser ouvidos pelos órgãos públicos, articulando-se com a sociedade civil, num esforço de gestão integrada, tornando possível, por meio dos PBHs, o estabelecimento de critérios de uso que sejam respeitados em toda a bacia hidrográfica, evitando conflitos e competições pelo uso da água entre os diversos usos e usuários (SILVA, 2006).

Segundo os autores acima citados, é na esfera das bacias hidrográficas, no âmbito dos comitês, que a gestão integrada tem mais condições de acontecer, sendo a descentralização das decisões com a abertura e disseminação de informações o elemento propulsor dessa integração. Como citado por diversos autores (Machado, Miranda e Pinheiro, 2002; Barraqué, 1995 e 2001; Carvalho e Magrini, 2006; Guimarães e Magrini 2007), os comitês de bacia hidrográfica (CBHs) são considerados os “parlamentos da água” instâncias deliberativas que merecem atenção, uma vez que, ao contrário das entidades do Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (SNGRH), seus limites não necessariamente coincidirem com os das divisões Estaduais (VEIGA e MAGRINI, 2013).

Contudo, conforme destacam Borba *et al.* (2007), a prática no âmbito dos comitês tem demonstrado um predomínio da participação dos grandes usuários - “usuários significantes” – nas decisões que garantem a descentralização (BORBA *et al.*, 2007). A participação é, portanto, limitada, ficando ausentes do processo decisório principalmente os grupos informais e os moradores da bacia hidrográfica.

Os Planos de Bacia como instrumento de ordenamento territorial

A integração do planejamento dos recursos hídricos com o planejamento territorial é preconizada por diversos autores, uma vez que muitos dos problemas urbanos relacionados aos recursos hídricos refletem as lacunas de integração entre estes setores (SETTI *et al.*, 2001; CARTER *et al.*, 2005; GRINDLAY *et al.*, 2001; ANA, 2013a). Dentro dessa perspectiva, os Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) surgem como instrumentos orientadores do uso e ocupação do solo (MUÑOZ, 2000; GRANZIEIRA, 2001) que devem, já na definição de suas metas e diretrizes, integrar toda a dinâmica territorial que direta ou indiretamente influencia a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos (LUSTOSA, 2004).

A articulação com a escala municipal é outro aspecto fundamental à efetiva gestão integrada dos recursos hídricos que deve ser trabalhado na ocasião da elaboração de PBHs que integram diferentes interesses regionais (TUCCI, 2006; PERES e SILVA, 2010). Entretanto, a fragmentação das gestões federal, estadual e municipal e a sobreposição de competências como entraves à integração do planejamento de recursos hídricos com o planejamento territorial, uma vez que a legislação de recursos hídricos é federal e estadual, mas o município legisla sobre o uso do solo e meio ambiente (TUCCI, 2006).

Nesse sentido, vale destacar as constatações de Pizella e Souza (2013) que procedendo à análise crítica do Plano da Bacia Hidrográfica do rio Pardo – SP identificaram a inexistência de procedimentos de análise e identificação das políticas espaciais direta ou indiretamente relacionadas às metas e objetivos definidos naquele plano. A falta de ligação entre os PBHs e os Planos Diretores Municipais é situação compartilhada em outras bacias hidrográficas do estado de São Paulo e, segundo Empinotti (2010), decorre da visão que os municípios têm sobre a importância e relevância dos PBHs para o planejamento e

ordenamento territorial e, também, da visão adotada pelos próprios Comitês de Bacia de que os PBHs servem primordialmente à aquisição de recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO).

Esses e outros aspectos evidenciam a importância da participação dos municípios no sistema de gerenciamento de recursos hídricos, onde, no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica, deverão ser feitas as devidas negociações. Além disso, o caráter integrador dos PBHs, como instrumento de planejamento de ordenamento territorial regional, compromissado com objetivos distintos de uso e ocupação do solo, reforça seu potencial na promoção da sustentabilidade e proteção dos recursos hídricos (MASCARENHAS, RAMOS e NUNES, 2012).

Requisitos institucionais metodológicos para o processo de elaboração de Planos de Bacia Hidrográfica

Conforme metodologia prevista, utilizou-se da discussão realizada nos itens anteriores deste capítulo para a identificação dos requisitos a serem atendidos no processo de elaboração de Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs). Tais requisitos serão apresentados no quadro a seguir, que sintetiza as principais discussões realizadas, ao mesmo tempo em que estabelece relação entre os principais entraves e desafios para a gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil, os fatores intervenientes nos resultados obtidos com os PBHs, que decorrem das dificuldades a serem superadas nesse sentido, e os requisitos que recaem sobre o processo de elaboração dos PBHs.

Quadro 6. Fatores intervenientes e requisitos institucionais e metodológicos para a formulação de Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs)

Autores	Entraves e desafios à efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos	Principais fatores intervenientes	Requisitos institucionais e metodológicos para os PBHs
<ul style="list-style-type: none"> • Lanna, Pereira e Hubert (2002) • Borba <i>et al.</i>; (2007) • Braga <i>et al.</i>; (2009) • Veiga e Magrini, (2013) • ANA (2013a) 	<p>⇒ A estrutura federativa do Brasil e o duplo domínio das águas (federal e estadual) em uma mesma bacia hidrográfica;</p> <p>⇒ Diferenças no estágio de desenvolvimento e implantação dos sistemas estaduais de recursos hídricos – algumas regiões com lacunas no quadro institucional e na implementação dos instrumentos previstos pela Lei 9.433/1997;</p>	<p>Articulação Vertical</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Os Planos de bacia hidrográfica (PBHs) devem identificar os principais conflitos na bacia hidrográfica, buscando, sempre que possível, solucioná-los de forma a participativa e descentralizada no âmbito dos comitês – <i>princípios da localidade, da descentralização e da participação</i>; 2. Os PBHs devem ser capazes de, em nível adequado de detalhamento, selecionar entre os dados e informações disponíveis o essencial e necessário à tomada de decisão, evitando-se, planos inflexíveis ou desfocados – <i>princípio do equilíbrio</i>; 3. Os PBHs devem estar comprometidos com o atendimento das disposições e diretrizes negociadas em âmbitos mais amplos – <i>princípio da subsidiariedade</i>;
<ul style="list-style-type: none"> • Lanna, Pereira e Hubert (2002) • Barth (2000) • Saito (2001) • Borba <i>et al.</i>, (2007) • Braga e Lotufo (2008) • Pereira (2003) • ANA (2013a) 	<p>⇒ A dificuldade que os responsáveis pela elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs) têm de incorporar as decisões de ordem política e institucional de forma a contribuir para que o plano proposto seja aceito e adotado por todos os órgãos e entidades intervenientes;</p> <p>⇒ A inexistência de mecanismos que garantam o atendimento das diretrizes e recomendações dos PRHs por outros setores relacionados ao domínio da água.</p>	<p>Articulação horizontal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Os PBHs devem, ainda na fase de diagnóstico, mobilizar representantes de todos os principais atores da gestão dos recursos hídricos na bacia, incluindo usuários, poder público e sociedade civil, bem como as organizações hídricas e ambientais que atuam na bacia, possibilitando o estabelecimento de critérios legítimos de usos dos recursos hídricos, de forma a compatibilizar os objetivos dos diversos setores com os limites e restrições ambientais, conforme diretrizes da Lei 9.433/1997;
<ul style="list-style-type: none"> • Muñoz (2000) • Peres e Silva (2010) • Granziera (2001) • Setti <i>et al.</i>; (2001) • Lustosa (2004) • Tucci (2006) • Empinotti (2010) • ANA (2013a) 	<p>⇒ Por atuarem em âmbito regional (de bacia hidrográfica), os PBHs podem, com duas diretrizes e metas, sobrepor os interesses e as áreas de gerenciamento dos instrumentos de planejamento e gestão territorial que atuam em âmbito local (municipal).</p>	<p>Integração entre o Planejamento de Recursos Hídricos e o Planejamento territorial</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Os PBHs devem, já na definição de seus objetivos, integrar toda a dinâmica territorial que direta ou indiretamente influencia a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos na bacia hidrográfica; 6. Os PBHs devem orientar por meio de suas diretrizes, metas e programas propostos, o planejamento de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica, promovendo a articulação entre as esferas regional e municipal,

5. Gestão Francesa dos Recursos Hídricos

Considerações iniciais

A evolução do modelo francês de gestão da água não pode ser entendida de forma dissociada do contexto de descentralização do poder estatal para as coletividades territoriais⁴, e das condições necessárias para a execução das tarefas administrativas (VEIGA, 2007). As origens históricas do processo de descentralização na França remontam a 1789, com a criação dos Departamentos e Comunas pelas leis de 14 e 22 de dezembro do mesmo ano. Mas esta iniciativa de descentralização em meio ao contexto da Revolução Francesa ainda não é efetiva e somente a partir de 1830 o debate sobre a democracia local se fortalece, com sua concretização a partir do reconhecimento das coletividades territoriais e do princípio de subsidiariedade na Constituição de 1946, e pelas leis de descentralização dos anos 1980 (VERPEAUX, 2005).

Segundo Veiga (2007), o Departamento esteve associado ao processo de planejamento e gestão territorial, como representante do poder do Estado e intermediário do controle estatal nos espaços locais. Anteriormente ao processo de descentralização, as comunas, mesmo responsáveis pelo abastecimento e saneamento, eram consideradas pelo Estado como inoperantes e susceptíveis aos particularismos locais (GHIOTTI, 2005), contribuindo para manter a gestão submetida ao controle estatal. De fato, é somente com a Lei de Águas de 1964 que a gestão das águas passa a contar com organismos de deliberação e desconcentração – os Comitês de Bacia (espaços deliberativos envolvendo governo, coletividades territoriais e usuários) e agências executivas (Agências de Bacia) que atuam em grandes unidades territoriais: as 6 grandes bacias hidrográficas. Esta lei tem como seus fundamentos a solidariedade entre os usuários; a gestão integrada do recurso água nos ecossistemas;

⁴ As coletividades, ou mais precisamente as coletividades territoriais, são exclusivamente as comunas, os departamentos e as regiões, ou seja, as circunscrições administrativas dotadas de personalidade jurídica Código Geral das Coletividades Territoriais (França, 2001).

o reconhecimento de seu valor econômico e o controle dos eventos hidrológicos de risco à população (COSANDEY *et al*, 2005).

Assim, atualmente os Departamentos podem ser definidos como fração do território situada entre a região e a comuna, constituindo-se ao mesmo tempo numa circunscrição administrativa dos serviços do Estado e numa coletividade territorial. Segundo, Bécet (2005) os Departamentos respondem pela conservação dos espaços naturais sensíveis, sua manutenção e controle do acesso público, e ainda pela disposição adequada dos resíduos sólidos. Seu domínio de competência compreende ainda o ordenamento territorial, a infraestrutura, bem como as ações sociais, educativas e culturais (MACHADO, 2003).

Nas Regiões, têm como responsabilidade a proteção do meio ambiente e a manutenção da qualidade de vida, participando do processo de planejamento e gestão do meio ambiente e das águas dentro da elaboração de seus respectivos planos regionais. Segundo Machado (2003) as Regiões podem ser definidas como uma fração do território que representa, ao mesmo tempo, uma coletividade territorial descentralizada, intermediária entre o departamento e o Estado, e a área geográfica de competência do chefe da região (*ou préfet*⁵). As Regiões respondem principalmente pelos setores econômico, sanitário, social, cultural e, geralmente, limitadas à infraestrutura, vale ressaltar que, constitui igualmente uma região cada um dos quatro departamentos ultramarinos.

As comunas, por sua vez, desde a primeira legislação de águas, que data de 1898, até hoje, são as responsáveis pela a gestão da água potável e o saneamento das águas servidas. Devido às suas limitações em termos de capacidade técnica e financeira, para dar conta dessas competências legais, um grande número de comunas optou por se agrupar em estabelecimentos públicos de cooperação intercomunal: os

⁵ Em Machado (2003) optou-se por traduzir *préfet* como chefe para não confundir com prefeito de municípios, que em francês é *maire*. Segundo o mesmo autor, no Brasil, prefeito é aquele que está investido do poder executivo nas municipalidades, sendo eleito por voto direto dos cidadãos. No direito administrativo brasileiro, essa pessoa jurídica de direito público inexistente, pois, o Brasil é uma república federativa, ao passo que a França é uma república unitária.

sindicatos de comunas, as comunidades urbanas e os sindicatos mistos (COSANDEY *et al*, 2005; MACHADO, 2003).

Para Machado (2003), as comunas são as coletividades territoriais de base da organização territorial francesa, bastante desiguais do ponto de vista de seus recursos e de suas populações, geridas segundo um regime jurídico em princípio uniforme, por uma assembleia eleita (o Conselho Municipal) e uma autoridade executiva (o Prefeito). Segundo o mesmo autor, das mais de 36 mil comunas, 90% têm menos de 2 mil habitantes e 60% desse total têm menos de 500.

As bases legais e os instrumentos de planejamento

O modelo de gestão das águas desenvolvido na França a partir da Lei nº 64-1245 de 16 de dezembro de 1964 é tido como referência em inúmeros países com diferentes regimes de governo, histórias políticas, culturas e configurações político-administrativas. Com a descentralização do processo de decisão sobre um tema de grande complexidade e frequentemente suscitar de conflitos sociais, das mãos do Estado para sua administração desconcentrada, coletividades locais e usuários, a experiência francesa transformou-se num ícone de gestão para o setor, mesmo com dificuldades de transposição do modelo para outros países devido as suas especificidades e complexidade (ACADÉMIE DE L'EAU, 2013).

Muitas das questões que atualmente despertam grande interesse no Brasil, especialmente no que se refere aos planos de recursos hídricos, durante muito tempo motivaram intensos debates na França: o planejamento dos recursos hídricos no país, até a bem pouco tempo atrás, resumia-se à definição de objetivos de qualidade, planos diretores de águas, planos de vocação piscícola, entre outros documentos que, além de serem instituídos por portarias ministeriais (em alguns casos interministeriais), não tinham valor jurídico necessário para assegurar sua obediência e seu perímetro de aplicação correspondia aos limites do território e não da bacia hidrográfica (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2002).

Somente em 1964 que, afastando-se da abordagem tradicional da administração do território, isto é, recortá-lo em circunscrições administrativas (regiões, departamentos e comunas ou municípios), a Lei nº 64-1.245 (Art. 13) tomou como base o contexto da bacia hidrográfica para lidar os problemas relacionados à água. Delimitaram-se, então, seis grandes bacias hidrográficas ou grupamentos de bacias hidrográficas - quatro delas organizadas em torno dos quatro cursos d'água mais importantes do país: *Loire*, *Rhône*, *Garonne* e *Seine*, e as outras duas contemplando regiões menor dimensão: *Rhin* e *Meuse*. Em 1992, com a nova Lei da Água, o recorte que abrangia o conjunto do território metropolitano foi ampliado os quatro departamentos franceses ultramarinos⁶. *Guadalupe*, *Guiana*, *Martinica* e *Reunião* (e *Mayotte*, a partir de 2011) passaram a regiões hidrográficas, com seus respectivos Comitês de Bacia e escritórios de água, ao invés de agências de água. (MACHADO, 2003).

Em 3 de janeiro de 1992, após grande debate acerca das ações que derivaram da Lei de 1964, foi aprovada a nova Lei da Água que reconheceu a água como patrimônio comum da nação, conferiu à preservação e à recuperação dos meios aquáticos um caráter de interesse geral e evidenciou o princípio da gestão equilibrada dos recursos hídricos, assegurando simultaneamente a proteção dos ecossistemas e o atendimento aos usuários (LANNA, PEREIRA E HULBERT, 2002; OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU, 2009).

Vale ressaltar que, com a nova Lei da Água, nº 92-3, o recorte que abrangia o conjunto do território metropolitano foi ampliado aos quatro departamentos ultramarinos. Guadalupe, Guiana, Martinica e Reunião foram reconhecidas como bacias hidrográficas do país, com seus respectivos Comitês de Bacia e escritórios de água, ao invés de agências de água (MACHADO, 2003). Contudo, a maior contribuição da Lei 92-3 de 1992 foi o aprimoramento do papel das Agências de Bacia, autônomas financeiramente e responsáveis pela manutenção do sistema e ações de gestão, e a

⁶ Tradução do francês *départements d'outre-mer*, comumente designados pela sigla DOM, que são coletividades territoriais integradas à República francesa a mesmo título que os departamentos metropolitanos (europeus) comumente designados pela sigla DOM.

criação de instrumentos de planejamento e gestão específicos em escala de bacia: os SDAGE's (*Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*) e os SAGE's (*Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*), com envolvimento da sociedade no nível local de gestão, ao contrário dos Comitês de Bacia associados a um território amplo com diferentes níveis de administração territorial (VEIGA, 2007).

Os SDAGEs são planos estratégicos que estabelecem para cada uma das seis grandes bacias hidrográficas francesas as orientações fundamentais para uma gestão equilibrada dos recursos hídricos. Eles têm um caráter obrigatório e a legislação previu um prazo de cinco anos, a partir da publicação da lei, para sua elaboração (PEREIRA e HUBERT, 2002). O representante do Estado na Região, particularmente aquela em que esta situada a sede do Comitê de Bacia, é responsável pela iniciativa de elaboração destes planos, que após aprovação tem sua realização delegada aos Comitês, estes, com base na opinião dos respectivos Conselhos Gerais e Regionais, iniciam o processo de desenvolvimento desses instrumentos (artigo 3º da Lei sobre a Água) (VEIGA, 2007).

Dessa forma, levando em consideração os programas definidos pelas coletividades públicas, os SDAGEs fixam objetivos de qualidade e de quantidade e, além disso, delimitam o perímetro “das sub-bacias que correspondem a uma unidade hidrográfica”. São essas sub-bacias ou grupamentos de sub-bacias que constituem o perímetro dos SAGEs (MACHADO, 2003). Os SAGEs, por sua vez, estabelecem ao nível de sub-bacias correspondentes a cada uma das unidades hidrográficas ou de sistemas de aquíferos, os objetivos de uso, desenvolvimento e proteção dos recursos hídricos e dos meios aquáticos. As principais diferenças entre esses dois instrumentos são apresentadas no quadro 7.

Quadro 7. Principais características dos SDAGEs e dos SAGEs

<i>Características</i>	<i>SDAGE</i>	<i>SAGE</i>
Textos de referência	<ul style="list-style-type: none"> • Artigo 3º da Lei sobre a Água de 1992; • Circular do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Indústria, Correio e Telecomunicações de 4/5/1995, relativa à articulação entre o SDAGE, o SAGE e os planos departamentais de extração de pedras e granulados; • Circular do Ministério do Meio Ambiente de 12/5/1995, relativa ao procedimento de aprovação e alcance jurídico do SDAGE em aplicação ao artigo 3º da Lei sobre a Água de 1992; • Lei nº 2004-338, de 21/4/2004, que fez a transposição da Diretiva Quadro da Água (DQA) para o direito francês e autoriza o SDAGE a tornar obrigatória a elaboração pelas Comissões Locais de Água dos SAGEs de certas sub-bacias; • Circular DCE nº 2005-10, de 4/4/2005, relativa à reatualização do SDAGE, a elaboração do programa de medidas em aplicação aos artigos L. 212-2 e L. 212-2-1 do Código Ambiental e a elaboração do 9º programa de intervenção das agências de água; • Decreto nº 2005-475, de 16/5/2005, relativo ao SDAGE; • Portaria do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 17/3/2006, relativa ao conteúdo dos SDAGEs; • Circular de 22/3/2006, relativa à implantação do Decreto nº 2005-636, de 30/5/2005, que reforma a organização da administração do domínio da água, que em seu artigo 75 trata do âmbito dos SDAGEs; 	<ul style="list-style-type: none"> • Artigo 5º da Lei sobre a Água de 1992; • Decreto 92-1042 de 24 de setembro de 1992 que rege o procedimento de elaboração do SAGE; • Circular de 15/10/1992 relativa à aplicação do Decreto nº 92-1042; • Circular de 9/11/1992, relativa à implementação do SAGE; • Portaria do Ministério do Meio Ambiente de 10/4/1995, relativa à legenda dos documentos gráficos do SAGE; • Lei nº 2006-1772 de 30 de dezembro de 2006, sobre os ambientes aquáticos e aquáticos ("LEMA") que altera o conteúdo dos SAGEs e modifica o Código Ambiental tornando-os oponíveis a terceiros; • Circular do Ministério da Ecologia e do Desenvolvimento Sustentável de 12/04/2006 relativa à avaliação ambiental do SAGE; • Decreto nº 2012-616 a 2 de Maio de 2012, relativo à avaliação de determinados planos e documentos que têm um impacto significativo sobre o meio ambiente, que regulamenta os artigos R122-17 a R122-24 do Código Ambiental francês.
Objeto	Documento de planejamento que estabelece as orientações fundamentais para a gestão dos recursos hídricos e do meio aquático.	Documento de planejamento que estabelece os objetivos de uso, desenvolvimento e proteção dos recursos hídricos e dos ecossistemas aquáticos.
Perímetro de aplicação	Grandes bacias hidrográficas (território das agências de água).	Sub-bacias, grupamento de sub-bacias ou sistemas de aquíferos.
Natureza do procedimento	Obrigatório (dentro de um prazo de 5 anos, a contar da publicação da lei sobre a Água de 1992).	Obrigatório para certas sub-bacias, facultativo para outras.
Iniciador do procedimento	Representante do Estado na Região em que se situa o Comitê de Bacia	Estado ou Coletividade territorial.
Elaboração e adoção	Agência de Água sob a orientação do Comitê de bacia.	Comissão Local de Água (CLE).
Método de elaboração	Especificado em Decreto	Especificado no Decreto 92-1042 de 24/09/1992 e no Guia Metodológico publicado pelo <i>Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire</i> (MEEDDAT).
Aprovação	Estado, através do "Prefeito de Bacia".	
Escala temporal de planejamento	10 a 15 anos	10 anos
Status jurídico	Normativo - os administradores são obrigados a respeitar estes instrumentos no sentido amplo	

Baseado em: Hubert; Pereira; Lanna (2002) e Silva (2006)

O método de elaboração e o conteúdo do SAGE foram inicialmente definidos por um decreto que regulamentou o artigo 5º da Lei de 1992 (decreto 92-1042 de 24 de setembro de 1992). Em seguida, a portaria ministerial de 10 de abril de 1995 definiu que todo projeto de SAGE deveria, obrigatoriamente, ser acompanhado de documentos cartográficos que permitissem traduzir (HUBERT, PEREIRA e LANNA. 2002):

- Os resultados do diagnóstico da situação existente no perímetro do SAGE;
- As escolhas das estratégias e dos objetivos fixados pelos protagonistas do SAGE;
- As ações e medidas de gestão decididas por esses mesmos protagonistas.

Após a Lei da Água de 1992, diversos instrumentos normativos foram editados na França para regulamentar e tornar operacional e tornar os SAGEs mais operacionais, tais como: a) o Decreto nº 92-1042, de 24/9/1992, que rege o procedimento de elaboração do SAGE; b) a Circular de 15/10/1992, relativa à aplicação do Decreto nº 92-1042, que expõe de maneira geral sobre a necessidade de planificação, de delimitação de área de abrangência, constituição da CLE, funcionamento desta comissão, conteúdo do SAGE, aprovação e alcance jurídico do SAGE; c) a Circular de 9/11/1992, relativa à implementação do SAGE; d) a Portaria do Ministério do Meio Ambiente de 10/4/1995, relativa a legenda dos documentos gráficos do SAGE; e) a Circular do Ministério do Meio Ambiente, do Ministério da Indústria, Correio e Telecomunicações de 4/5/1995, relativa a articulação entre o SDAGE, o SAGE e os planos departamentais de extração de pedras e granulados(BOHN *et al.*, 2008).

A partir de 2003, iniciou-se um processo de revisão da Lei da Água de 1992, sob a influência da Diretiva Europeia 2000/60/EC (Diretiva Quadro da Água – DQA), com o objetivo de conduzir de maneira otimizada o conjunto de atores envolvidos no processo de gestão, reforçando as instituições criadas e seus papéis, para o alcance de metas previstas para a comunidade europeia, criando um quadro único de regulamentação para a gestão das águas e da atividade de pesca (VEIGA, 2007).

A DQA definiu uma base estratégica para as políticas de água dos 27 Estados-membros da União Europeia, estendendo a toda Europa os princípios da gestão por bacia hidrográfica desenvolvidos na França há tempos atrás. Entretanto, algumas adaptações foram necessárias, principalmente no que diz respeito à definição de objetivos e metas para todos os ambientes aquáticos, à ponderação dos aspectos socioeconômicos e ao planejamento da participação pública no processo de gestão.

Assim, após intenso debate envolvendo os diversos atores, com apoio das Agências de água e das Diretorias Regionais de meio ambiente – DIREN, para conduzir as discussões em âmbito local, a DQA foi transposta para o direito francês em 21 de abril de 2004 por meio da Lei nº 2004-338. Vale ressaltar que, ao autorizar o SDAGE a tornar obrigatória a elaboração pelas Comissões Locais de Água dos SAGEs de certas sub-bacias, a lei de transposição reforçou também o alcance jurídico do SAGE e do SDAGE, de modo que os documentos de urbanismo doravante devem ser compatíveis com tais planos (BOHN *et al.*; 2008) .

No final de 2006 foi aprovada a Lei nº 2006-1772, de 30/12/2006, sobre a água e ambientes aquáticos – LEMA que estabeleceu como requisito à elaboração do SAGE a integração dos novos objetivos e metas ambientais da Diretiva-Quadro da Água – DQA. A referida Lei modificou o Código Ambiental francês conduzindo a uma simplificação dos procedimentos de elaboração dos SAGEs e das regras de funcionamento das comissões locais de água – CLE, tornando-as mais operacionais (BOHN *et al.*, 2008). Assim, os SAGEs passaram a ser definidos em torno de 2 documentos principais: o Plano de Desenvolvimento e Gestão Sustentável (*Plan d'Aménagement et de Gestion Durable* - PAGD) e um Regulamento. A principal novidade diz respeito ao Re, trata-se de um documento que estabelece regras específicas para o atendimento das disposições contidas no PAGD, com base em 3 temas principais:

- Proteção dos recursos em água potável e das áreas de captação;
- Recuperação da qualidade das águas superficiais e dos ambientes aquáticos;

- Gestão das águas pluviais com além de ações de prevenção de inundações e desastres nas bacias rurais e urbanas.

Além disso, ao estabelecer que os regulamentos e documentos cartográficos associados ao SAGE são oponíveis a terceiros e que as decisões das autoridades administrativas devem ser compatíveis com as diretrizes por ele definidas, a “Lei da água”, como passou a ser conhecida”, ampliou o alcance jurídico e fortaleceu o papel do SAGE como instrumento de planejamento da gestão francesa dos recursos hídricos (*Ministère de l’Ecologie et du Développement Durable*, 2006; Bohn *et al.*, 2008; DIREN Languedoc-Rossill, 2009).

Aspectos institucionais

Em nível nacional, é o Ministério do Meio Ambiente, em associação com outros departamentos ministeriais (Agricultura, Saúde e Infraestrutura), que coordena uma política que, localmente, reúne num sistema de relações solidárias, os prefeitos, os presidentes de estabelecimentos públicos de cooperação intercomunal, os conselhos gerais e as agências de água e, às vezes, os chefes de departamentos.

O artigo 13 da Lei de 1964 prevê a criação do Comitê Nacional de Água e dos Comitês de Bacia envolvendo os diferentes usuários, as coletividades territoriais e representantes do Estado no planejamento e ações na bacia, na gestão dos conflitos entre as coletividades e grupos interessados e, na implementação da própria lei (Lei nº 64-1245). A Lei, que se utiliza da consulta pública como instrumento de participação e alcance de seus objetivos, criou, ainda, um estabelecimento público administrativo qualificado de “Agência Financeira de Bacia”, renomeada como “Agência de Água” depois de 1992, em cuja administração é prevista a participação dos usuários. Dessa forma, na gestão francesa dos recursos hídricos, importante papel é atribuído aos *Comitês de Bacia* e às *Agências de Água* (MACHADO, 2003; VEIGA, 2007).

O principal papel das Agências de água é promover uso racional da água pelos serviços públicos locais e atuar na luta contra a poluição, não pela ação direta, mas por meio de auxílios financeiros aos atores do sistema, como usuários e Departamentos,

frutos da tarifação (*redevances*), sob orientação do SDAGE concernente (BOURDIN, 1998; VEIGA, 2007). O funcionamento das Agências de Água está intimamente relacionado aos Comitês de Bacia. Do mesmo modo, comitês estão estreitamente associados ao funcionamento das Agências, por intermédio de seus representantes designados para compor o *Conselho de Administração*⁷ das Agências. Nesse sentido, Machado (2003) relata que:

“Os Comitês de Bacia foram instituídos pelo artigo 13 da lei n 64-1245, de 16 de dezembro de 1964, e são indissociáveis das Agências de Água, com as quais compartilham um verdadeiro poder de decisão, particularmente em matéria financeira. Sua composição lhes confere, além disso, uma legitimidade particular no nível da bacia, valendo-lhe, às vezes, o qualificativo de Parlamento da Água”.

Existem hoje na França 12 comitês de bacia: 7 na região metropolitana (*Adour Garonne, Artois Picardie, Loire Bretagne, Rhin Meuse, Rhône Méditerranée, Seine Normandie e Corse*) e 5 nos departamentos franceses ultramarinos (*Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion e Mayotte*) (*SERVICE PUBLIC D'INFORMATION SUR L'EAU – EUFRANCE*, 2013). Segundo o artigo L213-8 do Código Ambiental francês regulamentado pelo decreto nº 2007-980 de 15 de maio de 2007, esses comitês são integrados:

- Em 40% por um primeiro colegiado composto de representantes dos conselhos gerais e regionais e, majoritariamente, de representantes das comunas ou seus grupamentos com competências no domínio da água;
- Em 40% por um segundo colegiado composto de representantes de usuários da água e dos ambientes aquáticos, de sócio profissionais, de associações

⁷ No Conselho de Administração das Agências de Água é prevista a participação de usuários, segundo a indicação dos Comitês de Bacias, embora só mais recentemente possa ser vista a participação de associações de defesa da natureza, a exemplo da Agência de Água da Bacia do Rio Ródano e Mediterrânea e Ilha de Córsega (VEIGA, 2007).

aprovadas de proteção ambiental e defesa do consumidor, de organismos representativos da atividade de pesca e outras pessoas qualificadas;

- Em 20% por um terceiro colegiado composto por representantes do estado ou de seus estabelecimentos públicos relacionados.

O Código Ambiental francês, em seu artigo D213-17, define também a distribuição dos membros nos assentos dos comitês de bacia da França metropolitana⁸ (quadro 8), enquanto que, para os departamentos franceses ultramarinos, essa distribuição (quadro 9) é definida pelo Decreto n ° 95-632 de 6 de maio de 1995, relativo aos comitês de bacias e que regulamenta o artigo 44 da Lei da Água de 1992. (*FEDÉRATION NATIONALE DES ASSOCIATIONS DE RIVERAINS ET UTILISATEURS INDUSTRIELS DE L'EAU*, 2008).

Quadro 8. Distribuição dos membros dos comitês de bacia na França metropolitana

Bacia	Região	Departamentos	Cooperação inter-departamental	Comunas	Usuários	Estado	TOTAL
<i>Adour-Garonne</i>	6	18	2	28	54	27	135
<i>Artois-Picardie</i>	3	12	0	17	32	16	80
<i>Loire-Bretagne</i>	8	28	1	39	76	38	190
<i>Rhin-Meuse</i>	3	15	1	21	40	20	100
<i>Rhône-Méditerranée</i>	5	26	1	34	66	33	165
<i>Seine-Normandie</i>	7	25	4	38	74	37	185

Baseado em: Artigo D213-17 do Código Ambiental francês

Quadro 9. Distribuição dos membros dos comitês franceses ultramarinos

Bacia	Região	Departamentos	Comunas	Usuários	Estado	Organizações sócio profissionais	TOTAL
<i>Guadeloupe</i>	3	3	6	12	8	1	33
<i>Guyane</i>	3	3	5	11	8	2	32
<i>Martinique</i>	3	3	6	12	8	1	33
<i>Réunion</i>	3	3	7	13	8	1	35

Baseado em: Decreto n° 95-632 de 06 de maio de 1995;

⁸ O Comitê da coletividade territorial de Córsega tem sua composição definida por deliberação da Assembleia de Córsega, as regras de funcionamento do comitê de bacia de Córsega.

Atendendo aos requisitos da DQA, foram definidos 14 “Distritos de bacia hidrográficas⁹” para a França, dos quais 9 abrangem as 6 grandes bacias hidrográficas do país, enquanto os outros 5 constituem departamentos franceses ultramarinos. As 6 grandes bacias metropolitanas são geridas por 6 agências de água, enquanto os departamentos ultramarinos são geridos por escritórios de água que asseguram a implementação da DQA em âmbito local ou por serviços descentralizados dos governos locais. Alguns desses distritos são regiões de fronteira e incluem um ou mais estados-membro (*MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE*, 2012). O quadro 10 e a figura 14 que seguem ilustram a organização dos distritos hidrográficos e das Agências de Água francesas.

Quadro 10. Distritos hidrográficos e Agências de Água Francesas

<i>França metropolitana</i>				
Código europeu	Código Nacional	Distrito hidrográfico	Grandes Bacias e Agências de Água	Distrito Internacional
FRF	FRF	<i>Adour, Garonne, Dordogne, Charente et côtières charentais et aquitains</i>	AG - <i>Adour-Garonne</i>	-
EU33	FRA	<i>Escaut, Somme et côtières, Manche Mer du Nord</i>	AP - <i>Artois-Picardie</i>	Bélgica - Holanda
FRB2	FRB2	<i>Sambre</i>	-	-
FRG	FRG	<i>Loire, côtières vendéens et bretons</i>	LB - <i>Loire-Bretagne</i>	-
EU36	FRC	<i>Rhin</i>	RM - <i>Rhin-Meuse</i>	Alemanha, Bélgica, Luxemburgo, Holanda e Suíça
EU3	FRB1	<i>Meuse</i>	-	-
EU35	FRD	<i>Rhône et côtières méditerranéens</i>	RMC - <i>Rhône-Méditerranée et Corse</i>	Suisse, Italie, Espagne
FRE	FRE	<i>Corse</i>	-	-
EU31	FRH	<i>Seine et Côtières Normands</i>	SN - <i>Seine Normandie</i>	-
<i>Departamentos ultramarinos</i>				
Código europeu	Código Nacional	Distrito hidrográfico	Grandes Bacias e Agências de Água	Distrito Internacional
FRI	<i>Guadeloupe</i>	<i>Guadeloupe</i>	-	-
FRJ	<i>Martinique</i>	<i>Martinique</i>	-	-

⁹ A Diretiva-Quadro da água (DQA) 2000/60/CE define Distrito hidrográfico como a área de terra e mar, feita de uma ou mais bacias hidrográficas em conjunto com as suas águas subterrâneas e costeiras associadas, ao mesmo tempo em que preconiza a adoção deste como unidade administrativa de referência para a gestão das águas.

FRK	<i>Guyane</i>	<i>Guyane</i>	-	-
FRL	<i>Réunion</i>	<i>Réunion</i>	-	-
FRM	<i>Mayotte</i>	<i>Mayotte</i>	-	-

Fonte: EUFRANCE (2013)

Adour, Garonne, Dordogne, Charente et côtières charentaises et aquitains; FRA = Escaut, Somme et côtières, Manche Mer du Nord; FRB2 = Sambre; FRG = Loire, côtières vendéens et bretons; FRC = Rhin; FRB1 = Meuse; FRD = Rhône et côtières méditerranéens; FRE = Corse; FRH = Seine et Côtières Normands; FRI = Guadeloupe; FRJ = Martinique; FRK = Guyane; FRL = Réunion; FRM = Mayotte.

Figura 14. Distritos hidrográficos e Agências de Água francesas.

Fonte: EUFRANCE (2013).

De acordo com o artigo 5º da Lei sobre a Água de 1992, a elaboração, aplicação e acompanhamento dos SAGEs ficam a critério de uma Comissão Local de Água (CLE), composta por representantes do Estado, das coletividades territoriais e estabelecimentos públicos locais (1º colégio - 50% dos assentos), dos diferentes usuários ribeirinhos, organizações sócio profissionais e associações (2º colégio – 25% dos assentos) e por representantes do Estado e seus estabelecimentos públicos (3º colégio – 25% dos assentos), sendo a presidência ocupada por um membro do 1º colégio eleito pelos seus pares (MACHADO, 2003;VEIGA, 2007).

Assim, o processo de desenvolvimento de um SAGE inicia-se por meio de um ato administrativo do Chefe de Departamento, que autoriza a delimitação de sua área de abrangência pelo Comitê de Bacia e organiza a instalação da CLE. Em seguida, a CLE, organiza um trabalho de reflexão e diagnóstico global que permite apreender tendências e, sobretudo, definir e escolher as estratégias de desenvolvimento que serão objeto de um relatório. Após essa etapa de elaboração, o SAGE entra em fase de aprovação, e assim, seguindo os procedimentos previstos pelo decreto 92-1042 de 24 de setembro de 1992:

- a) São realizadas consultas às comunas dos departamentos e regiões envolvidas e ao próprio Comitê de bacia, que deve se pronunciar acerca da concordância do SAGE em desenvolvimento com o SDAGE da região;
- b) Após a consolidação das opiniões emitidas, o projeto é posto à disposição do público durante 2 anos em todas as prefeituras envolvidas;
- c) O projeto, eventualmente modificado em função das opiniões, é submetido uma nova vez à apreciação da Comissão Local da Água. A deliberação é, então, transmitida ao Chefe do Departamento que pode, enfim, aprová-lo;
- d) Finalmente, uma vez sancionado através da aprovação do Chefe do Departamento, o SAGE entra em fase de implementação e acompanhamento. Assim, todos os atores envolvidos com a gestão das águas devem se alinhar ao plano.
- e) Um relatório anual sobre o acompanhamento da aplicação SAGE deve ser elaborado pela CLE e transmitido Chefe de Departamento e ao Comitê de

Bacia. Se, enfim, o SAGE tiver que ser submetido a uma revisão, esta não pode, contudo, ter início antes de um prazo de 5 anos a partir da data da aprovação do projeto inicial.

Segundo Veiga (2007), o sistema francês prevê o estabelecimento de alternativas organizacionais, de caráter consultivo, para a gestão dos recursos hídricos, as quais permitem a ampliação dos espaços de participação e o reconhecimento do âmbito local como espaço de referência para gestão: para a operacionalização dos SAGEs e compatibilização destes com as ações empreendidas pelas coletividades territoriais, podem ser criadas *Comunidades Locais de Água* (Artigo 7º da Lei 92-3 de 1992); apoiando a consulta sobre diversas questões referentes à bacia em escala local, com reuniões conduzidas por representantes dos Comitês, têm-se, também, as *Comissões Geográficas* que, apesar de não serem previstas em Lei, contam com a participação de associações de defesa da natureza, usuários de água e representantes do Estado e das coletividades territoriais, constituindo, assim, verdadeiros fóruns locais de água.

Vale destacar o papel desempenhado pelos *Contrats de Milieu* (genericamente conhecidos como *Contrats de Rivière*, mas que podem ser elaborados para outros compartimentos aquáticos). Criados em 1981 pelo Ministério do Meio Ambiente, esses Contratos de Rio constituem um compromisso entre os segmentos envolvidos com a gestão da água que se estabelece por meio de um programa com objetivos, metas, prazos e responsabilidades técnicas e financeiras consensuais para o cumprimento do SAGE, do SDAGE e dos princípios da Lei das Águas. Para elaboração dos Contratos de Rio, sua aplicação e acompanhamento, são constituídos os Comitês de Rio (*Comités de rivière*) que constitui espaço de participação da sociedade junto aos representantes das coletividades territoriais (EUFRANCE, 2013). Embora sem participação da sociedade civil, os *Sindicatos Mistos* são também outra estrutura que desempenha um papel importante na efetivação dos Contratos de Rio (VEIGA, 2007). A figura 15 ilustra a organização institucional e suas respectivas finalidades no sistema francês de Gestão das águas.

Figura 15. Organização institucional do Sistema Francês de Gestão das Águas

Fonte: Adaptado de Veiga (2007)

6. A experiência francesa de Avaliação Ambiental de SAGEs – Análise documental

Apesar das limitações em termos de oportunidades para a avaliação do processo de AAE como um todo, o relatório ambiental é descrito como importante fonte de informação em alguns estudos já realizados (FISCHER, 2010; LEMOS, 2011). Além disso, diante da importância que a qualidade das informações contidas no relatório tem para o sucesso da AAE (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009; JOÃO, 2005), avaliação de relatórios ambientais pode ser considerada parte importante dentro de um processo de análise crítica de experiências práticas.

Assim, considerando-se que os SAGEs são os instrumentos franceses de planejamento dos recursos hídricos que mais se aproximam dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs) adotados no Brasil (MACHADO, 2003; BOHN *et al.*, 2008), neste

capítulo será realizada a análise documental de um conjunto de relatórios ambientais de AAEs aplicadas a SAGEs, tendo em vista:

- A verificação das **oportunidades e desafios** que emergem da experiência francesa de AAE aplicada ao nível de PBHs;
- A construção de uma visão geral acerca do potencial da AAE para os PBHs e para o sistema de gestão dos recursos hídricos.

Considerações iniciais sobre a Avaliação Ambiental de SAGEs

A Avaliação Ambiental dos SAGEs é obrigatória desde a publicação da portaria nº 2004-489 de 3 de junho de 2004 que transpõe para o direito francês os requisitos da Diretiva 42/2001/CE - Diretiva sobre AAE. Posteriormente, este quadro regulamentar foi reforçado pelos artigos L.122-4 a L.122-11 e pelos artigos R.122-17 a R.122-24 do Código Ambiental francês (Decreto nº 2005-613 de 27 de maio de 2005), relativos à avaliação de certos planos e documentos com impactos significativos sobre o meio ambiente.

Em 2006 uma circular do *Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable* (renomeado *Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire*, em maio de 2012) sobre a avaliação de certos planos, programas e outros documentos de planejamento de significativo impacto ambiental, descreveu os procedimentos práticos para a realização da avaliação ambiental dos SAGEs.

Finalmente, os artigos 232 e 233 da Lei n.º 2010-788, de 12 de Julho de 2010 sobre o compromisso nacional para o meio ambiente (Lei *Granelle II*) e o decreto nº 2012-616 de 2 de maio de 2012 que visa a reforma do processo de avaliação ambiental de certos planos e documentos de planejamento, definem novos requisitos para a avaliação ambiental dos SAGEs:

- O incentivo às coletividades territoriais para o desenvolvimento de ações que contribuam para a preservação e reabilitação de fragmentos florestais e corredores ecológicos;
- A consulta obrigatória aos prefeitos.

Dessa forma, segundo a última versão do guia nacional para a elaboração de SAGEs elaborado pelo *MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE* - MEEDDAT - ACTeon em 2012, a avaliação ambiental do SAGE deve ter como objetivos:

- Fornecer elementos para a identificação das principais tendências dos aspectos ambientais na área e abrangência do SAGE, de modo a embasar a definição de uma estratégia de compatível;
- Auxiliar na definição do conteúdo de SAGE (RMAP e regulamento), apreciando e antecipando os impactos ambientais, prevenindo, reduzindo ou compensando os impactos negativos sobre o meio ambiente incluindo os impactos cumulativos;
- Assegurar a coerência com estratégias de desenvolvimento em sua na área de abrangência e justificar as escolhas feitas em termos dos objetivos de proteção ambiental;
- Reforçar participação através de processo de consulta ao público e às autoridades competentes;

Além disso, é competência essencial das Comissões Locais de Água - CLE, já nas etapas iniciais de desenvolvimento do SAGE, a elaboração de um relatório ambiental contendo as principais conclusões do processo de avaliação ambiental, de forma a contribuir para a transformação do SAGE em um documento aplicável com o menor impacto possível sobre o meio ambiente. Assim, segundo o artigo R 122-20 do Código Ambiental francês este relatório deve conter no mínimo os seguintes elementos:

1. Um resumo geral dos objetivos, conteúdo e articulação do SAGE com outros planos relacionados;

2. Uma descrição do estado atual do ambiente potencialmente afetado e sua provável evolução na ausência do SAGE e as principais questões ambientais na sua área de abrangência;
3. As alternativas selecionadas para o atendimento dos objetivos do SAGE;
4. A fundamentação e justificativa do projeto de SAGE em relação aos objetivos ambientais;
5. A apresentação dos potenciais efeitos significativos sobre o ambiente e, sempre que possível sobre a saúde humana e a avaliação dos impactos sobre a Rede Natura 2000¹⁰;
6. Descrição e apresentação das medidas adotadas para
 - a. Evitar os impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde humana;
 - b. Reduzir os impactos negativos identificados e quando possível evita-los;
 - c. Compensar os impactos negativos que não podem ser reduzidos ou evitados. A descrição das medidas anteriormente citadas deve ser acompanhada das correspondentes estimativas de custos dos efeitos do SAGE;
7. Apresentação dos métodos, critérios e indicadores – incluindo prazos – selecionados para:
 - a. A verificação dos efeitos adversos da implementação do SAGE e adequação das medidas adotadas;
 - b. A identificação, em tempo hábil, dos impactos não previstos e, se necessário, a intervenção com medidas apropriadas;
8. Apresentação dos métodos utilizados para a elaboração do relatório ambiental;
9. Um resumo não técnico;

¹⁰ A Rede Natura 2000 é um conjunto de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, estabelecidas com base nas Diretivas Aves e Habitats (Diretivas 79/409/CEE e 92/43/CEE, respectivamente), que constitui uma importante ferramenta de ordenamento do espaço natural e econômico da Europa. Na França, a rede Natura 2000 inclui 1.753 sites. O decreto nº 2012-365 a 9 de abril de 2010 introduz a obrigatoriedade de se realizar um estudo sobre os impactos dos SAGEs e de outros documentos de planejamento sobre a Rede Natura 2000. A avaliação desses impactos segue as diretrizes do artigo R. 414-22 do Código Ambiental francês.

Ainda segundo o artigo R 122-20 do Código Ambiental, das diferentes temáticas a serem abordadas na avaliação ambiental, algumas devem obrigatoriamente, com maior ou menor grau de detalhamento dependendo da situação, constar no relatório ambiental. São elas:

- Zonas Úmidas e ambientes naturais (Biodiversidade);
- Poluição e qualidade da água;
- Recursos hídricos e quantidade;
- Riscos e inundações;
- Paisagem;
- Saúde humana;
- Solo e água;
- Mudança do clima;
- Energia e balanço energético;

Vale ressaltar que, pelo fato de nem todas as questões terem a mesma relevância nos diferentes contextos de avaliação, no relatório ambiental devem constar informações acerca das razões que motivaram a exclusão e/ou a superficialidade de tratamento de um ou outro tema específico (MEEDDAT - ACTeon, 2012).

De acordo com o decreto nº 2012-616 a 2 de maio de 2012 que regulamenta os artigos R122-17 a R122-24 do Código Ambiental francês, as CLEs podem consultar o chefe de departamento ou conjuntamente os chefes dos departamentos, no caso de SAGEs interdepartamentais, acerca do grau de detalhamento das informações a serem incluídas no relatório ambiental. Esta consulta pode ocorrer por meio de reuniões ou troca de correspondências ou integrar uma etapa mais ampla da Avaliação Ambiental: *o cadrage préalable*, ocasião em que são identificados e elucidados o método analítico e os principais problemas ambientais (questões ambientais chave) na área de abrangência do SAGE, bem como a abordagem para resolvê-los, procedimentos que em Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) integram uma etapa mais conhecida como *scoping*.

Segundo MEEDDAT – ACTeon (2012), o *Cadrage préalable* deve considerar os elementos fornecidos pelos estudos de inventário para informar a seleção das alternativas devendo, portanto, ser realizado no início da elaboração do relatório ambiental. Além disso, é prevista a definição de mecanismos de monitoramento das ações previstas pelo SAGE, que permitirá, em particular, a identificação de impactos ambientais não incluídos no relatório ambiental. Deve ser visto a partir do desenvolvimento do relatório ambiental.

Assim, a avaliação ambiental do SAGE pode ser descrita como um processo contínuo que se inicia a partir de estudos de inventário e contempla as etapas descritas no quadro a seguir.

Quadro 11. Etapas da Avaliação Ambiental de SAGEs

ETAPAS DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL	RESPONSÁVEL
<i>Cadrage préalable</i> da avaliação (decreto nº 2012-616 a 2 de maio de 2012 que regulamenta os artigos R122-17 a R122-24 do Código Ambiental) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição do escopo da avaliação – nível de detalhamento 	Autoridade ambiental
Avaliação dos potenciais impactos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado inicial do ambiente ✓ Avaliação dos efeitos sobre o meio ambiente ✓ Justificativa de escolha e proposição de alternativas ✓ Medidas corretivas para reduzir, evitar ou compensar impactos negativos 	Avaliador
Elaboração do Relatório Ambiental (artigo R 122-20 do Código Ambiental)	Comissão Local de Água
Parecer acerca da Avaliação e do Relatório Ambiental (artigo R.122-21 do Código Ambiental)	Autoridade Ambiental
Consulta ao público (artigos R122-21 a R122-24 do Código Ambiental)	Comissão Local de Água
Aprovação do SAGE	Chefe de departamento
Declaração resumindo como os resultados do relatório e das consultas foram ponderados no SAGE, as razões que fundamentaram as escolhas realizadas e as medidas relativas ao monitoramento dos efeitos do SAGE sobre o ambiente (artigo L.122-10 do Código Ambiental)	Comissão Local de Água
Informação do público	Comissão Local de Água
Monitoramento	Comissão Local de Água

Fonte: MEEDDAT – ACTeon (2012)

A seleção dos relatórios

Inicialmente foram realizadas visitas aos sites¹¹ de organizações e/ou atores relacionados à gestão dos recursos hídricos que integravam o banco de dados do *Système d'Information sur l'Eau* (SIE)¹² para a identificação da quantidade de SAGEs disponíveis para consulta em meio eletrônico. Foram identificados 180 SAGEs, em diferentes estágios de desenvolvimento e implementação, distribuídos conforme quadro a seguir.

Quadro 12. Estágio de desenvolvimento dos SAGEs disponíveis

Estágio	Quantidade
Não iniciado	1
Em emergência	3
Em instrução	2
Em elaboração	87
Em implementação	58
Em primeira revisão	27
Total	180

Nota: **Não iniciado:** SAGEs para os quais já foi autorizada a delimitação da área de abrangência, porém o Comitê de bacia ainda não se pronunciou; **Emergência:** SAGEs para os quais o Comitê de bacia já se pronunciou acerca da área de abrangência; **Instrução:** SAGEs para os quais, após a delimitação da área de abrangência, iniciou-se o processo de organização e instalação da CLE; **Elaboração:** SAGEs em processo de elaboração pelas CLEs; **Implementação:** SAGEs já aprovados por portaria; **Primeira Revisão:** SAGEs aprovados antes Lei n.º 2006-1772 (LEMA) e que, portanto, devem entrar em conformidade com as novas disposições legais.

Fonte: Eaufrance (2013)

Para a análise documental optou-se pela seleção dos relatórios ambientais de SAGEs já aprovados em portaria e que, portanto, encontravam-se em estágio de implementação e acompanhamento. A ideia era, a partir da amostra inicial de 58 SAGEs em estágio de implementação, obter um conjunto que contivesse ao menos

¹¹ As buscas concentraram-se no site do Serviço Público de Informações sobre a água - Eaufrance (<http://www.eaufrance.fr/>), no banco de dados e ferramentas para a gestão integrada da água - Gest'eau (<http://www.gesteau.eaufrance.fr/>) e, quando existente, nos sites desenvolvidos por iniciativa de atores locais (geralmente as Comissões Locais de Água) para a divulgação do SAGE.

¹² O Sistema de Informação sobre a Água é um dispositivo criado pelo Estado para compartilhar e tornar público os dados disponíveis sobre a água. O sistema foi introduzido no Código Ambiental francês (artigo L213-2) pela Lei sobre água e ambientes aquáticos, de 30 de dezembro de 2006.

dois SAGEs de cada comitê de bacia, possibilitando a análise de 24 relatórios ambientais. Entretanto, nem todos os comitês possuíam quantidade suficiente de SAGEs para este fim: o comitê da bacia de *Corse* possuía apenas 1 SAGE em estágio de implementação, enquanto que os comitês ultramarinos de *Guadeloupe*, *Guyane*, *Martinique*, *Mayotte* e *Réunion* não possuíam SAGEs neste estágio de desenvolvimento (quadro 13). Assim, ao final do processo de seleção, foi obtido um conjunto contendo 12 relatórios ambientais, distribuídos conforme quadro 14.

Quadro 13. Quantidade de SAGEs em estágio de implementação por Comitê de Bacia

Comitê de bacia	Quantidade
1. <i>Adour-Garonne</i>	8
2. <i>Artois-Picardie</i>	5
3. <i>Corse</i>	1
4. <i>Guadeloupe</i>	0
5. <i>Guyane</i>	0
6. <i>Loire-Bretagne</i>	21
7. <i>Martinique</i>	0
8. <i>Mayotte</i>	0
9. <i>Réunion</i>	0
10. <i>Rhin-Meuse</i>	2
11. <i>Rhône-Méditerranée</i>	12
12. <i>Seine-Normandie</i>	11
Total	58

Baseado em: *Eaufrance* (2013)

Quadro 14. Relatórios Ambientais selecionados

Nome do SAGE	Comitê de Bacia
1. <i>Celé</i>	<i>Adour-Garonne</i>
2. <i>Estuaire de la Gironde et milieux associés</i>	
3. <i>Canche</i>	<i>Artois-Picardie</i>
4. <i>Delta de l'Aa</i>	
5. <i>Etang de Biguglia</i>	<i>Corse</i>
6. <i>Baie de Saint - Brieuc</i>	<i>Loire-Bretagne</i>
7. <i>Sioule</i>	
8. <i>III Nappe Rhin</i>	<i>Rhin-Meuse</i>
9. <i>Bassin ferrifère</i>	
10. <i>Drôme</i>	<i>Rhône-Méditerranée</i>
11. <i>Aisne Vesle Suippe</i>	<i>Seine-Normandie</i>
12. <i>Cailly, Aubette, Robec</i>	

6.1 Análise preliminar dos relatórios

Objetivou-se com a análise documental preliminar a obtenção de informações do contexto no qual estes os relatórios ambientais foram desenvolvidos - nomeadamente a escala temporal, abrangência territorial, bem como o universo sócio-político de seus autores e responsáveis - que pudessem influenciar na análise pretendida da experiência francesa de avaliação ambiental de SAGEs. Nesse sentido, em caráter adicional à revisão e contextualização anteriormente realizada, antes da análise documental propriamente dita, procedeu-se a elaboração do quadro que segue.

Quadro 15.Análise preliminar dos relatórios selecionados

Nome do SAGE	Ano de publicação	Tempo necessário para a elaboração do SAGE	Perímetro do SAGE	Coordenador do projeto do SAGE	Responsável pela Avaliação Ambiental
1. <i>Célé</i>	2010	3 anos	1250 km ²	<i>Syndicat Mixte du Bassin de la Rance et du Célé</i>	<i>Cabinet ECTARE</i> (empresa de consultoria)
2. <i>Estuaire de la Gironde et milieux associés</i>	2010	Não identificado	3683 km ²	<i>Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde</i>	<i>SOGREAH Consultants</i> (empresa de consultoria)
3. <i>Canche</i>	2011	9 anos	1374 km ²	<i>Syndicat Mixte pour le SAGE de la Canche</i>	<i>Não identificado</i>
4. <i>Delta de l'Aa</i>	2010	6 anos	1200 km ²	<i>Syndicat Mixte de la Côte d'Opale</i>	<i>Não identificado</i>
5. <i>Etang de Biguglia</i>	2012	10 anos	182 km ²	<i>Conseil Général de la Haute-Corse</i>	1.2.3.Soleil (empresa de consultoria)
6. <i>Baie de Saint - Brieuc</i>	2013	7 anos	1120 km ²	<i>Pays de Saint Brieuc</i>	<i>SCE Aménagement & Environnement</i> (empresa de consultoria)
7. <i>Sioule</i>	2012	6 anos	2559 km ²	<i>Syndicat Mixte pour l'Aménagement et le Développement des Combrailles.</i>	<i>GEO-HYD e SCE Aménagement & Environnement</i> (empresa de consultoria)
8. <i>III Nappe Rhin</i>	2013		3580 km ²	<i>Commission Locale de l'Eau du SAGE III Nappe Rhin</i>	Delphine ROUSSET (organizadora do SAGE)
9. <i>Bassin ferrifère</i>	2013	8 anos	2418 km ²	<i>Commission Locale de l'Eau du Bassin Ferrère</i>	<i>Não identificado</i>
10. <i>Drôme</i>	2013	5 anos	1640 km ²	<i>Syndicat Mixte de la Riviere Drôme</i>	<i>Não identificado</i>
11. <i>Aisne Vesle Suippe</i>	2013	7 anos	3000 km ²	<i>Syndicat Mixte Intercommunal D'aménagement du Bassin de la Vesle</i>	<i>Não identificado</i>
12. <i>Cailly, Aubette, Robec</i>	2013	7 anos	409 km ²	<i>Syndicat Mixte du SAGE des bassins versants du Cailly, de l'Aubette et du Robec</i>	<i>Não identificado</i>

6.2 Avaliação da qualidade dos relatórios

Para a avaliação da qualidade dos relatórios ambientais selecionados, utilizou-se da abordagem metodológica proposta por Fischer (2010)¹³. Em seu estudo, Fischer (2010) utilizou um conjunto de 43 questões, relacionadas aos requisitos da Diretiva 42/2001/CE e ao quadro normativo inglês, como critérios de análise e avaliação da qualidade de relatórios de AAEs aplicadas a estratégias locais do planejamento espacial inglês. Estas questões subdividiam-se em 6 seções, a saber:

- SEÇÃO 1 – Descrição da base de dados ambientais (*baseline*) e integração com a elaboração do SAGE;
- SEÇÃO 2 - Identificação e avaliação de questões/opções chave;
- SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos;
- SEÇÃO 4 - Processo de consulta;
- SEÇÃO 5 - Apresentação e informação dos resultados;
- SEÇÃO 6 - Recomendações sobre as alternativas preferenciais e monitoramento.

Durante os procedimentos de análise e avaliação, todas as 43 questões foram respondidas e qualitativamente avaliadas, segundo sistema de classificação sugerido por Lee e Colley, 1987:

- Categoria A – Trabalho bem realizado sem importantes omissões;
- Categoria B – Realizado de forma satisfatória com poucas omissões/inadequações;
- Categoria C – É considerado satisfatório apesar de algumas omissões ou inadequações;
- Categoria D – Indica que as partes foram bem atendidas, mas no todo é considerado insatisfatório devido às omissões ou inadequações;
- Categoria E – Insatisfatório revelando omissões ou inadequações significantes;

¹³ Desenvolvida para fins de ensino por Fischer (2007), tal abordagem baseou-se na metodologia introduzida por Lee e Colley (1987), aplicada por Wood (1999); Bonde e Cherp (2000); Sandham and Pretorius (2007).

- Categoria F – Extremamente insatisfatório com etapas importantes mal atendidas;
- Categoria G – Etapa não atendida no todo.

No escopo desta tese, visando à adaptação da abordagem de Fisher (2010) ao contexto francês de planejamento de recursos hídricos, daquele conjunto de 43 questões, foram retiradas as questões relativas ao quadro normativo inglês e adicionadas outras questões relativas às diretrizes francesas de avaliação ambiental de SAGEs (MEEDDAT – ACTeon, 2012). Portanto, ao final desses procedimentos, estruturou-se um conjunto contendo 38 questões (quadro 16).

Entretanto como o sistema francês a AAE prevê que os relatórios ambientais sejam elaborados em um estágio intermediário do processo de elaboração e avaliação dos SAGEs, anterior ao processo de consulta pública, as questões referentes à SEÇÃO 4 não foram aplicadas, por serem consideradas irrelevantes para os relatórios selecionados.

Por fim, além da avaliação qualitativa das questões e das seções selecionadas, o desempenho geral dos relatórios foi também avaliado – **Avaliação Global**. Assim, considerando-se como satisfatório o desempenho classificado na categoria C ou em categoria superior, a cada relatório foi atribuído um conceito que variava de A a E, conforme sequência a seguir:

- Desempenho satisfatório em todas as seções avaliadas → conceito A
- Desempenho satisfatório em 4 seções das seções avaliadas → conceito B
- Desempenho satisfatório em 3 seções das seções avaliadas → conceito C
- Desempenho satisfatório em 2 seções das seções avaliadas → conceito D
- Desempenho satisfatório em apenas uma das seções avaliadas → conceito E

Quadro 16. Critérios para a avaliação qualitativa dos relatórios

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
O relatório ambiental:	
1.	Apresenta o conteúdo e os principais objetivos do SAGE?
2.	Apresenta a relação do SAGE com outros planos e programas relevantes?
3.	Descreve como a Avaliação Ambiental foi realizada?
4.	Descreve como a Avaliação Ambiental e o processo de elaboração do SAGE se integram (verificar se a Avaliação Ambiental foi realizada durante a elaboração do SAGE e antes de sua adoção)?
5.	De modo a evitar dupla avaliação, descreve quais as questões são abordadas em outros estudos/avaliações (em outros níveis na hierarquia de planejamento)?
6.	Fornece informações sobre aspectos relevantes do estado atual do ambiente, sobre aspectos sociais e econômicos significativos, bem como a evolução desses na ausência do SAGE, indicando as lacunas existentes na base de dados?
7.	Fornece informações sobre os problemas ambientais existentes de interesse para o SAGE, incluindo aqueles relacionados às áreas de relevante interesse ambiental?
8.	Fornece informações sobre objetivos e estratégias de proteção ambiental, adotados internacionalmente, na Europa ou na França, e de que forma esses objetivos foram ponderados na elaboração do SAGE?
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1:	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
O relatório ambiental:	
9.	Descreve como as alternativas foram identificadas, considerando os objetivos e escopo geográfico do SAGE?
10.	O relatório ambiental lista as questões ambientais/de sustentabilidade consideradas na avaliação?
11.	Descreve como essas questões ambientais/de sustentabilidade foram identificadas e priorizadas?
12.	Fornece informações sobre prováveis efeitos significativos das diferentes opções sobre os seguintes temas <i>(quando o tema não for abordado, verificar se o relatório informa os motivos para sua exclusão)</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Zonas úmidas e ambientes naturais (Biodiversidade) • Poluição da água e qualidade • Recursos hídricos e quantidade • Riscos, inundações • Paisagem • Saúde humana • Solo • Ar • Mudanças climáticas • Energia e balanço energético • Fauna • Flora • Bens materiais • Herança cultural, incluindo arquitetura e arqueologia • E a inter-relação entre os fatores acima?
13. Apresenta um tópico destinado à avaliação dos impactos do SAGE sobre a Rede NATURA 2000?	

14. Define quais questões devem ser aprofundadas (maior nível de detalhe) em outras escalas da hierarquia de planejamento e tomada de decisão (ao nível de programa ou projeto, por exemplo)?
15. Apresenta o “estado da arte” dos métodos de avaliação que foram utilizados?
<i>DESEMPENHO NA SEÇÃO 2:</i>
<i>SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos</i>
O relatório ambiental informa se:
16. A significância dos impactos foi determinada em função da influência em outros projetos ou atividades, em termos de localização, dimensões, condições, ou alocação de recursos?
17. O valor e a vulnerabilidade da área provavelmente afetada pelas opções/alternativas devido a características naturais relevantes ou, dependendo do caso, os limites/padrões de qualidade ambiental que serão excedidos foram identificados?
18. Os efeitos de cada opção/alternativa sobre áreas ou paisagens reconhecidas/protegidas nacional ou internacionalmente foram identificados?
19. A probabilidade, a duração (de curto, médio ou longo prazo, permanente ou temporário), a frequência e a reversibilidade dos efeitos, negativos e positivos, das opções/alternativas foram identificadas?
20. Os efeitos secundários, cumulativos e sinérgicos das opções/alternativas foram identificados?
21. A natureza transfronteiriça dos efeitos de cada opção/alternativa foi identificada?
22. Os riscos à saúde humana e a questões ambientais/de sustentabilidade que decorrem implementação das opções/alternativas do SAGE foram identificados?
23. A magnitude e a extensão espacial dos efeitos (área geográfica e o tamanho da população afetada) das opções/alternativas foram identificadas?
<i>DESEMPENHO NA SEÇÃO 2:</i>
<i>SEÇÃO 4 - Processo de consulta</i>
O relatório ambiental:
24. Descreve como as autoridades foram consultadas na ocasião da definição do escopo da avaliação e do grau de detalhamento da informação a ser avaliada?
25. Descreve como o projeto do SAGE e o relatório ambiental foram disponibilizados às autoridades ou ao público provavelmente afetado pelo SAGE e, se tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões em tempo hábil para que as suas considerações fossem ponderadas no plano?
26. Confirma se os resultados das consultas sobre o plano ou a avaliação foram considerados na tomada de decisão?
27. Confirma se mudanças significativas nas opções/alternativas preferidas decorrentes do processo de consulta foram efetuadas?
<i>DESEMPENHO NA SEÇÃO 4:</i>
<i>SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados</i>
O relatório ambiental:
28. Utiliza termos concisos, descrições gráficas e literais, dados confiáveis, com claros pontos e vista, argumentos suficientes, para a descrição das principais decisões tomadas?
29. Inclui uma seção claramente distinguível para a avaliação ambiental do SAGE ou um relatório ambiental em separado, preparado de acordo com os requisitos da Diretiva Europeia sobre AAE?
30. Fornece informações sobre quaisquer dificuldades (deficiências técnicas ou lacunas de <i>know-how</i>) ou incertezas encontradas?
31. Apresenta os métodos utilizados para a elaboração do relatório ambiental e um resumo não técnico, de acordo os requisitos da legislação ambiental francesa?

32. Uma vez definida a versão final do SAGE, esta é acompanhada de informações sumarizadas de como as considerações de sustentabilidade foram integradas, de como os resultados das consultas foram ponderados e quais as razões para a escolha da versão final adotada (justificar as escolhas em termos de objetivos de proteção ambiental)?
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5:
SEÇÃO 6- Recomendações sobre as alternativas preferenciais e monitoramento
O relatório ambiental:
33. Apresenta as razões para a seleção das opções/alternativas em análise, bem como a descrição de como a avaliação levou a tal seleção?
34. Fornece informações sobre as medidas previstas para se evitar, reduzir e, sempre que possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos sobre os componentes ambientais?
35. Descreve as medidas previstas para o monitoramento dos significativos efeitos ambientais do SAGE, a fim de se identificar o mais cedo possível efeitos indesejáveis?
36. Descreve como efeitos benéficos podem ser maximizados?
37. Informa os responsáveis pelo monitoramento e, nesse contexto, explicita <i>os métodos (tempo, frequência e acurácia das medições), os critérios de análise e os indicadores – incluindo prazos – a serem empregados</i> no processo de monitoramento?
38. Explica se os sistemas de controle/monitoramento existente devem ser utilizados e como utilizá-los, a fim de se evitar duplicidade de ações?
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6:
DESEMPENHO DO RELATÓRIO:
Nota: Os itens ou trechos em destaque (em negrito e <i>itálico</i>) referem-se às questões relacionadas aos requisitos franceses para a avaliação ambiental de SAGES.

6.2.1 Relatório Ambiental do SAGE *du Celé*

Objetivos e contexto

Segundo o próprio relatório ambiental, a bacia hidrográfica *Celé*, na ocasião do desenvolvimento do SAGE, segundo estudos de inventário e diagnóstico, não apresentou problemas ambientais de grande relevância, o que facilitou a proposição de alternativas para plano, que, em geral, foram identificadas com base da regulamentação e na compatibilidade com outros planos. Assim, em sua versão final, o SAGE da bacia *Celé* definiu 9 orientações:

1. Aprimorar a gestão sustentável dos recursos hídricos e dos ambientes aquáticos;

2. Fomentar uma abordagem global e coordenada das questões ambientais da bacia *Celé*, construindo uma organização duradoura e legítima, com recursos humanos e financeiros suficientes para garantir a execução e acompanhamento do SAGE;
3. Restaurar e/ou preservar a qualidade das águas superficiais compatibilizando as potencialidades biológicas dos ambientes aquáticos com os diversos usos da água;
4. Restaurar e/ou preservar a qualidade das águas subterrâneas para satisfazer os usos e preservar a o equilíbrio ecológico nos cursos d'água;
5. Manter ou restabelecer o funcionamento ecológico dos rios para proteger as espécies patrimoniais e manter boas condições para a vida aquática;
6. Preservar as zonas úmidas e os ambientes lacustres;
7. Manter ou recuperar regimes hidrológicos compatíveis com o potencial biológico de aquático;
8. Aprimorar o gerenciamento das inundações;
9. Satisfazer os usos priorizando o abastecimento sem o comprometimento das funções ecológicas dos ambientes aquáticos.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- A qualidade das águas superficiais;
- A qualidade das águas subterrâneas.
- Os recursos hídricos;
- O solo;
- O ar;
- A biodiversidade;
- A saúde humana;
- A paisagem;
- A energia.

Avaliação qualitativa do relatório ambiental

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	A
4.	D <i>Comentários:</i> Informa em que fase da elaboração do SAGE foi aplicada a Avaliação Ambiental, entretanto, não especifica quais modificações em relação à proposta inicial foram realizadas em decorrência dessa avaliação ou como os resultados da avaliação foram ponderados na versão final do SAGE.
5.	G
6.	B <i>Comentários:</i> Apresenta ótima descrição de aspectos ecológicos e ambientais direta ou indiretamente relacionados à gestão dos recursos hídricos. Entretanto, é bastante superficial na descrição dos aspectos econômicos e sociais relacionados.
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: C	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	B <i>Comentários:</i> Descreve em que momento as questões ambientais chave foram identificadas e os estudos que embasaram essa definição, entretanto, não informa o critério utilizado para a seleção das questões selecionadas que definiram o escopo da avaliação.
12.	C <i>Comentários:</i> Descreve apenas superficialmente os efeitos sobre os fatores climáticos e não aborda a inter-relação desses efeitos.
13.	A
14.	C <i>Comentários:</i> Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que são objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e outras estratégias, como as de uso e ocupação do solo por exemplo, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: C	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	G
20.	E <i>Comentários:</i> Descreve superficialmente os efeitos indiretos e omite a descrição dos prováveis efeitos cumulativos e sinérgicos das alternativas.
21.	E

<i>Comentários:</i> Descreve os impactos em termos de sua extensão espacial que pode abranger toda a bacia hidrográfica, entretanto, não trata das implicações transfronteiriças.
22. A
23. B <i>Comentários:</i> Descreve os impactos em termos de sua extensão (pontual, toda a bacia hidrográfica ou aquíferos da bacia). Entretanto, não trata da população afetada.
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: C
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. E <i>Comentários:</i> O método utilizado para a elaboração do relatório é apenas identificado nas entrelinhas do documento que, também não apresenta um resumo não técnico, requisito da legislação francesa.
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: D
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. G
36. A
37. A
38. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: A
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.2.2 Relatório ambiental do SAGE “*Estuaire de la Gironde et milieux associés*”

Objetivos e contexto do SAGE

Considerando como sendo o mais bem preservado dos grandes estuários europeus, o estuário do Gironde, vem apresentando ao longo dos anos um declínio de sua qualidade geral: aumento da presença de baixos fluxos resultantes do aumento de

turbidez e falta de oxigênio, a poluição química dos sedimentos, da água e de alguns compartimentos biológicos, perda de biodiversidade e dos recursos pesqueiros.

O SAGE “*Estuaire de la Gironde et milieux associés*” possui 74 diretrizes específicas agrupadas em 10 temáticas, das quais 7 estão diretamente relacionadas a aspectos ecológicos e ambientais relacionados à preservação e melhoria da qualidade do meio ambiente são necessariamente relacionadas à redução das fontes de poluição química e orgânica.

1. O ambiente global (tema transversal): coordenação entre os diversos planos e programas relacionados, aspectos institucionais e de informação dos atores;
2. Atividades ecológicas do estuário: aspectos físicos, químicos e biológicos;
3. O controle da poluição química;
4. Conservação de habitats bentônicos;
5. Atividades de navegação;
6. A qualidade da água de superfície e o bom estado ecológico das sub-bacias;
7. A preservação das áreas úmidas;
8. A preservação e restauração dos estoques de peixes no estuário;
9. O risco de inundação;
10. A organização de atores e ações de financiamento;

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Biodiversidade: dos ecossistemas e dos corredores ecológicos
- Paisagens: a percepção de que se tem do estuário
- Poluição hídrica
- Recursos hídricos: entendendo o estuário como um recurso para as atividades humanas e para a biodiversidade
- Riscos: naturais e tecnológicos

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	A
4.	D <i>Comentários:</i> Informa os documentos analisados para a realização da avaliação ambiental e a fase da elaboração do SAGE em que foi aplicada a avaliação, entretanto, não especifica quais modificações em relação à proposta inicial foram realizadas em decorrência dessa avaliação ou como os resultados da avaliação foram ponderados na versão final do SAGE.
5.	E <i>Comentários:</i> Apenas a questão da análise dos custos das alternativas é mencionada como sendo objeto de outras avaliações, nada que revele uma preocupação com a sobreposição de estudos, uma vez que nenhuma outra questão específica da temática de recursos hídricos foi abordada.
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: B	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	G
12.	C <i>Comentários:</i> Descreve apenas superficialmente os efeitos sobre os fatores climáticos e a inter-relação desses efeitos.
13.	A
14.	C <i>Comentários:</i> Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que são objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e estratégias de outros setores relacionados, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	G
20.	C <i>Comentários:</i> Descreve apenas e superficialmente os efeitos sinérgicos das alternativas.
21.	G
22.	A
23.	G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: E	
SEÇÃO 4 – Processo de consulta	
24.	Não aplicada
25.	Não aplicada
26.	Não aplicada

27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. G
36. A
37. C <i>Comentários:</i> Informa que o monitoramento será realizado pela CLE e os resultados disponibilizados ao público em geral e sugere um indicador de monitoramento para cada disposição do SAGE. Entretanto, não descreve métodos e critérios a serem empregados para análise dos dados.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: C
DESEMPENHO DO RELATORIO: Satisfatório em 3 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: C

6.2.3 Relatório Ambiental do SAGE de la Canche

Objetivos e contexto do SAGE

Trata-se de uma bacia hidrográfica que, apesar da abundância de recurso: a bacia possui área de drenagem associada a zonas úmidas que garante a disponibilidade de água subterrânea em quantidades suficientes para o abastecimento público, entretanto apresenta certa vulnerabilidade devido à crescente pressão das atividades antrópicas. Além disso, os elevados índices pluviométricos verificados na bacia contribuem para um aumento nas taxas de infiltração e escoamento superficial, o que intensifica o impacto da poluição difusa (agrícola, doméstica e industrial), diminuindo a qualidade e a funcionalidade dos recursos hídricos disponíveis.

A expansão da urbanização também constitui um fator de degradação dos ambientes aquáticos, os quais constituem um patrimônio cultural e ecológico por abrigarem espécies de relevante interesse para preservação - o fluxo dessas espécies é

um aspecto a ser considerado tendo em vista as barragens existentes no sistema fluvial da bacia. Por fim, verifica-se ainda no perímetro do SAGE uma região litorânea de costumes específicos e sítios naturais notáveis. Assim, os objetivos do SAGE *de la Canche* foram definidos com base em temas:

1. **Os recursos subterrâneos e a água potável** - uma bacia dependente dos recursos subterrâneos para o abastecimento humano; a vulnerabilidade da área de recarga da planície *La craie*; A degradação da qualidade da água da *La craie* em certos parâmetros como nitratos e fitossanitários;
2. **A qualidade das águas superficiais** – os objetivos de qualidade definidos pelo SDAGE *Artois-Picardie* 2010-2015 não foram alcançados em todos os rios da bacia do *Canche*; manutenção de esforços para continuar a tratar a poluição por resíduos domésticos;
3. **Os fenômenos de inundação e a gestão das águas** – um território sujeito a enxurradas em suas sub-bacias; risco de inundação à jusante do rio *Montreuillois*; ações de prevenção do escoamento com dispositivos vegetais; coordenação entre a coletividade da bacia e uma avaliação das ações em andamento;
4. **O patrimônio natural, os ambientes aquáticos e as zonas úmidas associadas** – presença de ambientes aquáticos de grande diversidade; espaços por vezes sujeitos à intensa pressão antrópica, sem o reconhecimento de sua importância ecológica e cultural.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Solo
- Recursos Hídricos
- Ambientes aquáticos
- Fauna e flora
- Saúde pública
- Qualidade do ar
- Paisagens

Avaliação qualitativa do relatório ambiental

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	E <i>Comentários:</i> Apresenta os principais resultados da Avaliação, entretanto, não informa a metodologia utilizada.
4.	G
5.	G
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: D	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	D <i>Comentários:</i> As questões ambientais chave estão presentes no relatório, entretanto a identificação dessas questões requer certa habilidade e conhecimento de técnicas de avaliação ambiental por parte do leitor, pois tais questões não aparecem de maneira explícita, aparecem apenas na matriz de avaliação de impactos, sem nenhuma informação adicional que demonstre se tratar das questões consideradas relevantes naquela área de estudo.
11.	G
12.	B <i>Comentários:</i> Não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados.
13.	A
14.	C <i>Comentários:</i> Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que são objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e estratégias de outros setores relacionados, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	G
20.	C <i>Comentários:</i> Descreve apenas e superficialmente os efeitos sinérgicos e cumulativos das alternativas.
21.	G
22.	A
23.	G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: D	
SEÇÃO 4 – Processo de consulta	
24.	Não aplicada
25.	Não aplicada
26.	Não aplicada
27.	Não aplicada

SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. D <i>Comentários:</i> Informa que o monitoramento será realizado pela CLE e os resultados disponibilizados ao público em geral, entretanto não especifica quais os métodos, critérios e indicadores serão utilizados nesse processo.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: D
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 1 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: E

6.2.4 Relatório Ambiental do SAGE do *Delta d’IAa*

Objetivos e contexto do SAGE

O perímetro do SAGE do *Delta d’IAa* é delimitado pelo triângulo formado por *Calais - Holque – Dunkerque* em uma região de fronteira com a Província Ocidental de Flandres, na Bélgica. Esta área que abrange o rio Aa e seus principais canais apresenta vários conflitos de uso: a alimentação e água potável, a gestão hidráulica dos canais em todas as estações do ano e a proteção do litoral e das zonas úmidas. Assim, o referido SAGE foi estruturado em torno de 5 orientações estratégicas:

1. Garantir o fornecimento de água;
2. Diminuição da vulnerabilidade dos canais e do vale do *Hem* a inundações;
3. Reconhecimento dos habitats naturais (proteção, preservação e gestão);
4. Melhoria contínua na manutenção da qualidade das águas marinhas e interiores;
5. Comunicação e sensibilização sobre as questões da água e seus usuários.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Ambientes aquáticos;
- Paisagem;
- Diversidade biológica, flora e fauna;
- Saúde humana;
- Solo e Ar;
- Metas da Diretiva Quadro sobre a Água - DQA

Avaliação qualitativa do relatório ambiental

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	C <i>Comentários:</i> Informa os responsáveis pelo processo e o contexto em que se deu a avaliação, entretanto, descreve apenas superficialmente a metodologia utilizada, informando apenas alguns procedimentos de consulta e investigação.
4.	D <i>Comentários:</i> Informa que a Avaliação Ambiental se deu de forma paralela à elaboração, entretanto, não especifica quais modificações em relação à proposta inicial foram realizadas em decorrência dessa avaliação ou como os resultados da avaliação foram ponderados na versão final do SAGE.
5.	G
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: C	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	G
12.	C <i>Comentários:</i> Não trata do balanço energético na área do SAGE e não explica por quais motivos esse tema não foi abordado.
13.	A
14.	C <i>Comentários:</i> Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que são objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e estratégias de outros setores relacionados, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	

16. G
17. A
18. A
19. G
20. G
21. G
22. G
23. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: E
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. C <i>Comentários:</i> O relatório utiliza uma linguagem muito abrangente, com poucas descrições gráficas e faltam argumentos que justifiquem as decisões tomadas.
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: B
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. D <i>Comentários:</i> Apresenta algumas considerações que levaram à escolha das alternativas em análise, entretanto não descreve como a avaliação ambiental embasou tal seleção.
34. A
35. A
36. G
37. D <i>Comentários:</i> Informa que o monitoramento será realizado pela CLE e os resultados disponibilizados ao público em geral, entretanto não especifica quais os métodos, critérios e indicadores serão utilizados nesse processo.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: D
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 2 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: D

6.2.5 Relatório Ambiental do SAGE do *l'étang de Biguglia*

Objetivos e contexto do SAGE

O Lago Biguglia (*l'étang de Biguglia*) foi declarado Reserva Natural pelo Decreto de 09 de agosto de 1994. Classificado como Zona Úmida¹⁴ de interesse internacional para a conservação da natureza (Ramsar, Irã, 1971), o ecossistema integra a Rede NATURA 2000 na França e representa um patrimônio nacional de valores ecológicos e culturais reconhecidos, que baliza o desenvolvimento das diferentes atividades relacionadas ao meio ambiente. Trata-se do maior lago de Córsega, posicionado paralelamente ao mar e, separado deste por uma pequena lagoa de extensão menor que 1km. Além disso, apresenta forte identidade histórica e cultural, exercendo funções paisagísticas, turísticas e econômicas (pesca artesanal). A bacia hidrográfica do Biguglia apresenta ainda forte influência da agricultura que ocupa a maior parte do perímetro do SAGE. Entretanto, as culturas vêm progressivamente cedendo lugar para a criação de gado que tende a se concentrar em torno do lago. Assim, o SAGE do lago Biguglia foi estruturado em torno de 5 objetivos gerais e 13 disposições específicas, conforme quadro abaixo:

Quadro 17. Objetivos do SAGE do Lago Biguglia

Objetivos Gerais	Disposições específicas
Lutar contra todas as formas de poluição, principalmente as difusas, visando à melhoria da qualidade dos ambientes aquáticos.	Preservar as águas subterrâneas; Garantir o abastecimento de água potável; Atender os padrões/ requisitos de qualidade ; Lutar contra as poluições industriais e domésticas;
Preservar os ambientes aquáticos, em especial as zonas úmidas, com vistas à gestão sustentável dos recursos hídricos.	Ampliar o saneamento básico Proteger as zonas úmidas dos impactos dos usuários; Aperfeiçoar o saneamento básico para o atendimento dos limites e sensibilidade do meio;
Preservar ou restaurar a continuidade ecológica dos diferentes ambientes aquáticos.	Gerenciar os impactos das atividades agrícolas;
Favorecer o intercâmbio entre água doce e salgada, mantendo o equilíbrio quantitativo e a biodiversidade.	Estabelecer a gestão das águas pluviais; Otimizar a gestão do canal que liga o Biguglia ao mar; Desenvolver projetos hidráulicos que favoreçam as trocas de água doce e salgada; Otimizar a gestão das estações de bombeamento;
Tornar perceptível aos usuários a qualidade patrimonial, a riqueza ecológica e a fragilidade dos ambientes naturais e das zonas úmidas associadas ao lago Biguglia.	Promover as boas práticas em gestão dos recursos hídricos;

¹⁴ Segundo o texto aprovado pela própria Convenção (Ramsar, Irã, 1971) as zonas úmidas são definidas como: zonas de pântano ou charco, natural ou artificial, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo águas marinhas cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Saúde humana: diz respeito a recursos hídricos utilizados ou destinados a fornecer água potável às populações;
- Ambientes naturais e biodiversidade: diz respeito aos habitats naturais e às diferentes espécies animais e vegetais dos ambientes aquáticos;
- Morfologia dos ambientes aquáticos: diz respeito à evolução do perfil longitudinal, transversal e da planta planimétrica;
- Solos: diz respeito à estrutura e à qualidade das formações naturais superficiais das bacias hidrográficas;
- Água: diz respeito ao equilíbrio quantitativo à qualidade das águas interiores, costeiras e subterrâneas;
- Ar: diz respeito às características atmosféricas;
- Paisagens e patrimônio cultural: relativo à preocupação de toda a herança ligada à água (lagos, mata ciliar, canais, qualidade da gestão);

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	A
4.	A
5.	G
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: B	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	A
12.	A
13.	A
14.	A
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: A	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A

18. A
19. G
20. G
21. G
22. A
23. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: E
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. A
38. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: A
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.2.6 Relatório Ambiental do SAGE *de la Baie de Saint-Brieuc*

Objetivo e contexto do SAGE

O perímetro do SAGE *Saint Brieuc* abrange as sub-bacias de 6 grandes rios franceses: *lc, Gouët, Urne, Gouessant, Islet e Flora*. Entre os pontos fortes do dessa região, destaca-se uma estrutura de gestão e coordenação entre os diversos usuários já em andamento: o *Pays de Sant Brieuc*. Trata-se de uma organização administrativa do território que reúne atores públicos e privados em torno de um projeto comum de desenvolvimento, envolvendo as áreas rural e urbana e região litorânea. Esse arranjo

administrativo do território deu suporte a todo o processo de desenvolvimento do SAGE garantindo os meios necessários para sua implementação (PSB, 2013).

O SAGE da baía de *Saint Brieuc* foi estruturado em torno de um objetivo principal: alcançar um bom estado das águas, tal como exigido pela Diretiva-Quadro da Água (DQA). Assim, em sua versão final apresentou 45 disposições específicas; agregadas em 5 grandes temas:

1. Organização da gestão dos recursos hídricos;
2. Qualidade da água
3. Qualidade dos ambientes aquáticos
4. Abastecimento e atividades costeiras
5. Inundações

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Águas superficiais e subterrâneas;
- Níveis Nitratos e fósforo
- Concentração de Pesticidas;
- Eutrofização;
- Funcionamento dos cursos d'água;
- Funcionamento das zonas úmidas;
- Ambientes naturais;
- Biodiversidade;
- Exposição a pesticidas;
- Atividades recreativas;
- Inundação;
- Ruídos e poluição sonora
- Paisagem;
- Solos e Ar;
- Patrimônio cultural e arquitetônico;
- Energia;

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	G
4.	C Comentários: Informa que a Avaliação Ambiental foi realizada após uma análise custo/benefício das alternativas e teve como objetivo descrever os três cenários propostos e subsidiar a escolha do cenário mais adequado. Entretanto, não especifica quais aspectos do cenário escolhido foram influenciados Avaliação Ambiental;
5.	G
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: C	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	D Comentários: As questões ambientais chave estão presentes no relatório, entretanto a identificação dessas questões requer certa habilidade e conhecimento de técnicas de avaliação ambiental por parte do leitor, pois tais questões não aparecem de maneira explícita, aparecem apenas na matriz de avaliação de impactos, sem nenhuma informação adicional que demonstre se tratar das questões consideradas relevantes naquela área de estudo.
11.	G
12.	B Comentários: Não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados.
13.	A
14.	C Comentários: Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que são objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e estratégias de outros setores relacionados, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	C Comentários: Descreve os efeitos em termos de sua natureza (positivo, neutro ou negativo, direto e indireto) e duração. Entretanto, a probabilidade, a frequência e a reversibilidade desses efeitos não são retratadas.
20.	G
21.	G
22.	G
23.	G

DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. G
35. G
36. G
37. E <i>Comentários:</i> Informa apenas que processo de monitoramento da implementação do SAGE ficará a cargo do Sindicato Misto da Baía de <i>Saint Brieuc</i> e que nas próximas revisões do SAGE os indicadores que serão utilizados serão informados. Entretanto, sugere que devam ser utilizados indicadores de desempenho dos objetivos frente os requisitos da DQA e/ou devam ser realizados estudos complementares das estruturas operacionais existentes.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: E
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 2 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: D

6.2.7 Relatório Ambiental do SAGE *Sioule*

Objetivos e contexto do SAGE

Segundo o relatório ambiental (SMADC, 2012) os objetivos SAGE *Sioule* foram definidos tendo em vista os objetivos da DQA, o valor agregado ao SAGE e a outros planos e programas relacionados, bem como os meios disponíveis para alcançá-los em harmonia com o equilíbrio econômico do território. Assim, o conteúdo do SAGE *Sioule* foi definido em torno de 5 diretrizes gerais:

1. Atuar na continuidade ecológica, da morfologia dos rios e das zonas húmidas para alcançar um bom estado;

2. Preservar, melhorar e garantir a qualidade da água para alcançar um bom estado;
3. Manter e melhorar a quantidade de água para alcançar um bom estado
4. Proteger as pessoas contra o risco de inundações
5. Compartilhar e implementar SAGE

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Recursos: superficiais e subterrâneos;
- Qualidade da água: nitratos, fósforo, pesticidas e micropoluentes;
- Ambiente aquático: morfologia, continuidade ecológica, biodiversidade, zonas úmidas,
- Saúde: água potável, lazer e qualidade do ar;
- Paisagens e patrimônio cultura;
- Risco de inundações.

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	B <i>Comentários:</i> Informa os regulamentos que regem a avaliação ambiental, o momento e o contexto em que se deu a avaliação (descreve alguns procedimentos de consulta e investigação), entretanto não especifica a metodologia utilizada para a previsão e avaliação dos impactos.
4.	A
5.	C <i>Comentários:</i> Aborda apenas algumas questões que possivelmente serão objeto de avaliação de impactos de projetos como ruídos e emissões.
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: A	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	A
12.	B <i>Comentários:</i> Não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados
13.	D <i>Comentários:</i> Informa que o SAGE terá impactos positivos sobre os sites NATURA 2000,

entretanto, não apresenta um tópico que demonstre como a avaliação desses impactos foi realizada.
14. C <i>Comentários:</i> Somente nas entrelinhas do relatório é possível se identificar algumas das questões que devem ser objeto de estudos/avaliações em outros níveis da hierarquia de planejamento, além disso, considerando-se as relações possíveis entre o SAGE e estratégias de outros setores relacionados, nota-se que questões relevantes não foram descritas.
15. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: C
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos
16. G
17. A
18. A
19. G
20. C <i>Comentários:</i> Identifica os efeitos secundários, entretanto não aborda os efeitos cumulativos e sinérgicos.
21. G
22. A
23. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: D
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. G
38. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: D
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 3 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: C

6.2.8 Relatório Ambiental do SAGE III Nappe Rhin

Objetivos e contexto do SAGE

O perímetro do SAGE abrange a planície Alsácia, região de alta densidade populacional, importante atividade econômica e agrícola que , segundo estudos de inventário e diagnóstico, apresenta altos índices de poluição das águas subterrâneas por pesticidas e nitratos. Dessa forma, o referido plano, contém 3 orientações gerais e 14 disposições específicas que visam atender a essa demanda.

Quadro 18. . Objetivos do SAGE III Nappe Rhin

Orientações gerais	Deposições
Lutar contra a poluição por <ul style="list-style-type: none">• Nitratos• Pesticidas• Cloretos• Outras substâncias prioritárias	<ul style="list-style-type: none">✓ Diagnóstico e aquisição de referências✓ Informação e formação✓ Melhoria das Práticas✓ Modificação da ocupação do solo✓ Desenvolvimento de técnicas ambientalmente compatíveis✓ Recuperação de áreas degradadas
Restaurar os Ecossistemas Aquáticos	<ul style="list-style-type: none">✓ Preservar o funcionamento hidrológico natural dos ambientes aquáticos✓ Revitalizar o sistema fluvial e assegurar o funcionamento ecológico ótimo✓ Preservar as Zonas Úmidas
Preservar as águas superficiais em qualidade e quantidade	<ul style="list-style-type: none">✓ Assegurar o abastecimento nos períodos de estiagem✓ Otimizar as transferências a partir do <i>Rhin</i>✓ Preservar as zonas inundáveis✓ Controle do uso da terra✓ Continuar os programas de luta contra a poluição

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- O reservatório da planície da Alsácia;
- Cursos d' água;
- Zonas úmidas;
- Riscos naturais e tecnológicos;
- Solo;

- Paisagens;
- Ar;
- Mudanças climáticas;
- Saúde;
- Poluição sonora;
- Resíduos gerados
- Balanço energético

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	A
4.	A
5.	G
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: B	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	A
12.	A
13.	A
14.	A
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: A	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	G
20.	C Comentários: Descreve superficialmente os efeitos sinérgicos das alternativas, entretanto não aborda os efeitos secundários e cumulativos.
21.	A
22.	A
23.	G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: C	
SEÇÃO 4 – Processo de consulta	
24.	Não aplicada
25.	Não aplicada

26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5:A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. C Comentários: Informa os responsáveis pelo monitoramento e apenas faz referência a algumas classes de indicadores que podem ser utilizados. . Entretanto, não apresenta a frequência, o método, acurácia das aferições, nem como esses dados serão interpretados.
38. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: C
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 5 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: A

6.2.9 Relatório ambiental do SAGE *Bassin Ferrifère*

Objetivos e contexto do SAGE

As atividades de mineração realizadas na *Bassin Ferrifère* (bacia ferrífera) são responsáveis por mudanças significativas na qualidade das águas subterrâneas e superficiais no perímetro do SAGE. Essas alterações tiveram efeitos em vários compartimentos ambientais, comprometer até mesmo o abastecimento d' água. Além disso, a bacia é fortemente influenciada pelas atividades agrícolas e industriais, bem como pela expansão da urbanização que, ao longo do tempo, conduziram os recursos hídricos a um estado de banalização e degradação ambiental (*COMMISSION LOCALE DE L'EAU – LA RÉGION LORRAINE, 2012*). Assim o conteúdo do SAGE *Bassin Ferrifère* foi definido em torno de 11 orientações estratégicas:

1. Preservar a qualidade e o equilíbrio quantitativo dos recursos hídricos no longo prazo;

2. Proteger as aduções de água potável no longo prazo – há a necessidade de se avaliar a reestruturação realizada nos pontos de adução de água após o encerramento das atividades de mineração e a finalização da construção do simulador de funcionamento hidrológico da bacia;
3. Proteger os pontos de captação de água potável – nem todos os pontos são beneficiados por normas regulamentares e a reabilitação de vários pontos se faz necessária;
4. Organizar a gestão sustentável e coordenada dos recursos hídricos e reservatórios minerais;
5. Melhorar a qualidade física dos rios e restaurar suas funções;
6. Adotar uma gestão integrada centrada nas bacias de cursos d'água que apresentam longos períodos de baixa vazão;
7. Restaurar, preservar e gerir as zonas úmidas;
8. Melhorar a gestão das ações em recursos hídricos – alguns planos/programas ou projetos de barragens ou derivação, por exemplo, apresentam impactos negativos sobre o regime hidrológico dos rios. Quantidade e a gestão dessas ações devem ser controladas;
9. Viabilizar a gestão dos sistemas de saneamento existente e aperfeiçoar o saneamento das comunidades rurais;
10. Limitar a poluição de origem industrial e a poluição difusa de origem agrícola e não agrícola;
11. Gerenciar os riscos de inundação de maneira global e integrada.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Água e Ar
- Solo
- Saúde e segurança pública
- Resíduos
- Energia
- Ruídos
- Governança

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1. A	
2. A	
3. A	
4. A	
5. G	
6. A	
7. A	
8. A	
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: B	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9. A	
10. A	
11. G	
12. B	<i>Comentários:</i> Não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados
13. A	
14. A	
15. Não aplicada	
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16. G	
17. A	
18. A	
19. G	
20. G	
21. G	
22. A	
23. A	
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: B	
SEÇÃO 4 – Processo de consulta	
24. Não aplicada	
25. Não aplicada	
26. Não aplicada	
27. Não aplicada	
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados	
28. A	
29. A	
30. A	
31. A	
32. Não aplicada	
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A	
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento	
33. A	
34. A	

35. A
36. G
37. B <i>Comentários:</i> Define indicadores de monitoramento para cada opção do SAGE e informa que o Relatório Anual de Acompanhamento do SAGE será elaborado pelo prefeito Coordenador da Bacia e os resultados disponibilizados ao público em geral, entretanto não especifica o tempo, frequência nem o método de análise desses dados.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: B
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.2.10 Relatório ambiental do SAGE *Drôme*

Objetivos e contexto do SAGE

Segundo o SAGE *Drôme* constitui uma extensão lógica de ações já empreendidas no rio *Drôme* por diferentes estruturas de gestão desde 1982. Um contrato de rio (*Contrat Rivière*) firmado no período de 1990-1996 e o apoio fornecido pelo Ministério do Meio Ambiente no ano de 1992, fizeram da bacia do *Drôme* um sítio piloto para a implementação de SAGEs. Assim, em 1997 a bacia do rio *Drôme* foi o primeiro território francês a adotar um SAGE (*SYNDICAT MIXTE DE LA RIVIERE DRÔME*, 2013).

Após mais de uma década de consenso que possibilitou o desenvolvimento de grandes projetos na bacia surge em 2008 um forte interesse local e a necessidade de, frente aos novos requisitos legais, revisar o SAGE *Drôme*. Dessa forma, a partir de um estudo da evolução dos aspectos ambientais no perímetro do SAGE entre os anos de 1996 e 2006 e, tendo em vista as diretrizes do SDAGE da Bacia *Rhône-Méditerranée*, o conteúdo do SAGE *Drôme* foi reestruturado em torno de 21 objetivos específicos relacionados a 8 questões priorizadas no perímetro do SAGE:

1. Gestão sustentável dos ambientes aquáticos;
2. Bom estado quantitativo das águas superficiais e subterrâneas;

3. Boa qualidade das águas superficiais e subterrâneas e das águas utilizadas para fins recreativos;
4. Preservar e valorizar os ambientes aquáticos, restaurando a continuidade ecológica e preservando a biodiversidade;
5. Bom funcionamento da dinâmica natural dos ambientes aquáticos;
6. Gerenciamento dos riscos de inundação tendo em vista o funcionamento natural dos cursos d'água;
7. Um ambiente natural harmonioso ao longo do rio Drôme;
8. Monitoramento do SAGE por meio da criação de um observatório.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Saúde humana;
- Biodiversidade;
- Riscos naturais;
- Morfologia de ambientes aquáticos;
- Solo;
- Água;
- Ar;
- Clima;
- Paisagens;
- Fatores econômicos (atividade agrícola, atividade turística);
- Urbanização;
- Patrimônio cultural, arquitetônico e arqueológico.

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	C <i>Comentários:</i> Informa os regulamentos que regem a avaliação ambiental, o momento e o contexto em que se deu a avaliação (descreve alguns procedimentos de consulta e investigação), entretanto não especifica a metodologia utilizada para a previsão e avaliação dos impactos.

4. A
5. G
6. A
7. A
8. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: B
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave
9. A
10. D <i>Comentários:</i> As questões ambientais chave estão presentes no relatório, entretanto a identificação dessas questões requer certa habilidade e conhecimento de técnicas de avaliação ambiental por parte do leitor, pois tais questões não aparecem de maneira explícita, aparecem apenas na matriz de avaliação de impactos, sem nenhuma informação adicional que demonstre se tratar das questões consideradas relevantes naquela área de estudo.
11. G
12. B <i>Comentários:</i> Não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados
13. A
14. A
15. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: D
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos
16. G
17. A
18. A
19. B <i>Comentários:</i> Descreve os efeitos em termos de sua natureza (positivo, neutro ou negativo, direto e indireto) e duração. Entretanto, a probabilidade, a frequência e a reversibilidade desses efeitos não são retratadas.
20. C <i>Comentários:</i> Os efeitos cumulativos foram apenas superficialmente abordados enquanto que os efeitos sinérgicos não foram abordados.
21. G
22. A
23. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: C
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento

33. A
34. A
35. A
36. G
37. A
38. A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: A
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.2.11 Relatório Ambiental do SAGE *Aisne Vesle Suippe*

Objetivos e contexto do SAGE

O relatório ambiental do SAGE *Aisne Vesle Suippe* não apresenta muitas informações acerca das demandas ou motivações que levaram a coletividade territorial daquela região se organizar para a definição de um plano de gestão das águas. Dessa forma, com base na análise realizada, apenas é possível afirmar que se trata de uma área majoritariamente rural, com uma ocupação do solo por terras aráveis em torno de 76%, com predominância de culturas cerealíferas. Na paisagem destaca-se ainda um importante polo urbano e industrial situado ao longo do rio *Vesle*. Assim, o conteúdo do SAGE foi definido em torno de 6 temas prioritários e 10 objetivos, conforme quadro a seguir.

Quadro 19. Objetivos do SAGE *Aisne Vesle Suippe*

Temas	Objetivos
Gestão quantitativa dos recursos em período de estiagem	Atender as necessidades dos usuários mantendo o bom estado quantitativo segundo requisitos da DQA;
	Garantir o nível de água necessário à preservação da vida nos cursos d'água.
Melhoria da qualidade das águas superficiais e subterrâneas	Alcançar um bom estado químico e ecológico das águas superficiais e subterrâneas, de acordo com os requisitos da DQA e do SDAGE <i>Seine Normandie</i> .
Segurança no abastecimento de água potável	Preserva/restabelecer a qualidade da água nos pontos de captação (água bruta);
	Satisfazer as demandas por água potável de um ponto de vista qualitativo e quantitativo;
Preservação e restauração da qualidade dos ambientes aquáticos e zonas úmidas	Alcançar o bom estado ecológico requerido pela DQA preservando as condições hidromorfológicas;
	Proteger as espécies do patrimônio nacional;
	Preservar as zonas úmidas
Inundações e escoamento	Reduzir os riscos de inundações e deslizamentos de terra
Governança	Fomentar uma visão global para a gestão da água

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Água (qualidade das águas superficiais e subterrâneas);
- Saúde;
- Solo;
- Ar;
- Clima;
- Patrimônio cultural, arquitetônico e arqueológico;
- Paisagem;
- Biodiversidade;

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	B <i>Comentários:</i> informa que o método utilizado na avaliação se baseou na Circular de 12 de abril de 2006 e no Guia Nacional, MEEDDAT, 2008. Entretanto, não descreve nenhum procedimento previsto por esse método.
4.	A
5.	A
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: A	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	A
11.	G
12.	C <i>Comentários:</i> Apesar de identificar o estado atual do meio em relação ao tema energia, este não integra o conjunto das questões-chave para avaliação. Além disso, não aborda a inter-relação entre os potenciais efeitos dos fatores analisados.
13.	A
14.	A
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	C

<i>Comentários:</i> Descreve os efeitos em termos de sua duração. Entretanto, a probabilidade, a frequência ou reversibilidade desses efeitos não são retratadas.
20. G
21. G
22. A
23. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: C
SEÇÃO 4 – Processo de consulta
24. Não aplicada
25. Não aplicada
26. Não aplicada
27. Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados
28. A
29. A
30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. B <i>Comentários:</i> Informa que para o acompanhamento do SAGE devem ser definidos indicadores de desempenho para cada disposição prevista, cita alguns indicadores que podem ser utilizados, entretanto, não especifica todos os indicadores. Além disso, não apresenta a frequência, o método, acurácia das aferições, nem como esses dados serão interpretados.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: C
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.2.12 Relatório Ambiental do SAGE *Cailly-Aubette-Robec*

Objetivos e contexto do SAGE

O perímetro do SAGE *Cailly-Aubette-Robec* abrange o território das bacias dos rios Cailly, Aubette e Robec. Desde sua primeira versão, a problemática das inundações e desmoronamentos constitui o principal desafio no perímetro do SAGE. Em 2009, após a revisão do SDAGE *Seine Normandie*, a primeira versão do SAGE *Cailly-Aubette-Robec*, aprovada em 2005, entra em processo de revisão e atualização de seu

conteúdo. Dessa forma, os objetivos do SAGE foram atualizados e redefinidos em torno de 4 metas estratégicas e 3 temas transversais:

- Meta nº 1 – Preservar e restaurar a funcionalidade e a biodiversidade dos rios e dos ambientes aquáticos;
- Meta nº 2 – Preservar e melhorar o estado qualitativo e quantitativo das águas superficiais e subterrâneas;
- Meta nº 3 – Garantir a distribuição de água de qualidade para todos;
- Meta nº 4 – Preservar os bens e as pessoas face aos riscos de inundações e desmoronamentos.
- Tema nº 1 - Estimular a governança, a implementação dos projetos compartilhados do SAGE e a análise econômica da implementação do SAGE, visando a gestão sustentável dos recursos;
- Tema nº 2 - Melhorar a interação entre os recursos naturais e o atendimento das demandas, monitorando sua evolução;
- Tema nº 3 – Informar e sensibilizar sobre as questões da água, acompanhando os atores (diretos e indiretos) do território do SAGE.

Questões ambientais priorizadas na avaliação ambiental (questões-chave)

- Recursos em águas superficiais;
- Recursos em águas subterrâneas;
- Qualidade da água superficial;
- Qualidade da água subterrânea;
- Solo;
- Ar;
- Ambientes naturais e biodiversidade;
- Saúde humana;
- Água potável;
- Paisagem e patrimônio;
- Risco de inundação;
- Clima e Energias renováveis.

Avaliação qualitativa do relatório

SEÇÃO 1 – Base de dados Ambientais e Integração com a elaboração do SAGE	
1.	A
2.	A
3.	B <i>Comentários:</i> informa que o método utilizado na avaliação baseou-se na Circular de 12 de abril de 2006 e no Guia Nacional, MEEDDAT, 2008. Entretanto, não descreve nenhum procedimento previsto por esse método.
4.	A
5.	A
6.	A
7.	A
8.	A
DESEMPENHO NA SEÇÃO 1: A	
SEÇÃO 2 – Identificação e avaliação de questões/opções chave	
9.	A
10.	D <i>Comentários:</i> As questões ambientais chave estão presentes no relatório, entretanto a identificação dessas questões requer certa habilidade e conhecimento de técnicas de avaliação ambiental por parte do leitor, pois tais questões não aparecem de maneira explícita, aparecem apenas na matriz de avaliação de impactos, sem nenhuma informação adicional que demonstre se tratar das questões consideradas relevantes naquela área de estudo.
11.	G
12.	A
13.	A
14.	A
15.	Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 2: D	
SEÇÃO 3 - Determinação da significância dos impactos	
16.	G
17.	A
18.	A
19.	C <i>Comentários:</i> Descreve os efeitos em termos de sua natureza e duração. Entretanto, a probabilidade, a frequência e a reversibilidade desses efeitos não são retratadas.
20.	G
21.	G
22.	A
23.	G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 3: C	
SEÇÃO 4 – Processo de consulta	
24.	Não aplicada
25.	Não aplicada
26.	Não aplicada
27.	Não aplicada
SEÇÃO 5 – Apresentação e informação dos resultados	
28.	A
29.	A

30. A
31. A
32. Não aplicada
DESEMPENHO NA SEÇÃO 5: A
SEÇÃO 6 – Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento
33. A
34. A
35. A
36. G
37. B <i>Comentários:</i> Informa que o acompanhamento do SAGE vem sendo realizado desde a implementação de sua primeira versão, há 7 anos, e que o monitoramento se utiliza de indicadores que avaliam o desempenho de cada disposição do SAGE. Entretanto, não apresenta a frequência, o método, acurácia das aferições, nem como esses dados serão interpretados.
38. G
DESEMPENHO NA SEÇÃO 6: C
DESEMPENHO DO RELATÓRIO: Satisfatório em 4 das 5 seções avaliadas – Avaliação global: B

6.3 Avaliação global dos relatórios

O quadro 20 apresenta a avaliação global e o desempenho dos relatórios em cada uma das 5 seções avaliadas. Com o auxílio da figura 16, verifica-se que maioria dos relatórios (75%) apresentou desempenho satisfatório, ou seja, receberam uma avaliação igual ou superior a “C”. Entretanto, uma parcela significativa (25%) foi avaliada como sendo de qualidade insatisfatória.

Quadro 20. Desempenho nas seções e Avaliação global dos relatórios analisados

RELATÓRIO	DESEMPENHO NAS SEÇÕES AVALIADAS						AVALIAÇÃO GLOBAL
	1	2	3	4	5	6	
1. <i>Celé</i>	C	C	C	-	D	A	B
2. <i>Estuaire de la Gironde et milieux associés</i>	B	D	E	-	A	C	C
3. <i>Canche</i>	D	D	D	-	A	D	E
4. <i>Delta de l'Aa</i>	C	D	E	-	B	D	D
5. <i>Etang de Biguglia</i>	B	A	E	-	A	A	B
6. <i>Baie de Saint - Brieuc</i>	C	D	D	-	A	E	D
7. <i>Sioule</i>	A	C	D	-	A	D	C
8. <i>Ill Nappe Rhin</i>	B	A	C	-	A	C	A
9. <i>Bassin ferrifère</i>	B	D	B	-	A	B	B
10. <i>Drôme</i>	B	D	C	-	A	A	B
11. <i>Aisne Vesle Suiippe</i>	A	D	C	-	A	B	B
12. <i>Cailly, Aubette, Robec</i>	A	D	C	-	A	B	B

Figura 16. Relatórios satisfatórios e insatisfatórios

As figuras 17 e 18 fornecem uma visão mais detalhada desses resultados e com base nelas pode-se verificar que as seções 1 (Base de dados ambientais e integração com o processo de AAE) e 5 (Apresentação e informação dos resultados) obtiveram os melhores desempenho, com ambas alcançando uma proporção de 92% de relatórios com qualidade satisfatória. Por outro lado, as seções que obtiveram os piores resultados foram as seções 2 (Identificação e avaliação das questões-chave) e 3 (Determinação da significância dos impactos): A seção 2 apresentou uma proporção de 67% relatórios com qualidade insatisfatória, enquanto que na seção 3 metade dos relatórios não apresentou qualidade satisfatória. Vale ressaltar que uma parcela significativa (33%) dos relatórios não obteve desempenho satisfatório na seção 6 (Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento).

Figura 17. Proporção de relatórios e desempenhos nas seções

Figura 18. Índice de relatórios com desempenho satisfatório nas seções

A análise dos resultados a avaliação da qualidade dos relatórios selecionados demanda a prévia descrição de alguns aspectos da legislação e do contexto francês de elaboração e implementação de SAGEs que certamente influenciaram o desempenho dos relatórios. O fato de o Código Ambiental francês, em seu artigo R.122-20, definir o conteúdo mínimo do relatório ambiental dos SAGEs, especificando inclusive os temas que obrigatoriamente devem integrar este relatório, contribuiu para que os relatórios ambientais analisados apresentassem forte similaridade no que diz respeito ao escopo das avaliações que, assim, salvo algumas exceções, foram definidos em torno das seguintes questões-chave:

- Zonas úmidas e ambientes naturais;
- Poluição e qualidade da água;
- Recursos em quantidade;
- Riscos e inundações;
- Paisagem;
- Solo e ar;
- Mudança climática;
- Balanço energético.

Mesmo se tratando de temas que direta ou indiretamente se relacionam com a temática de recursos hídricos, em algumas situações, dependendo das especificidades da área de influência do SAGE, alguns temas tornam-se irrelevantes para a avaliação ambiental e, dessa forma, esforços para a coleta de dados e informações relativos a esses temas podem ser direcionados para a descrição de outras questões de maior significado para o SAGE.

Por fim, vale destacar que os principais guias metodológicos para a elaboração e implementação de SAGEs (RMC, 2002, MEEDDAT - ACTeon , 2008 atualizado em 2012) sugerem que para o monitoramento da implementação do SAGE seja definido um painel de ferramenta (*Tableau de bord*) que, dentre outros instrumento, integre um conjunto de indicadores baseado no modelo conceitual Pressão-Estado-Resposta, para comunicar os usuários acerca dos resultados do SAGE. Esse painel é,

frequentemente, objeto de outro documento, publicado após o Relatório Ambiental, que além de descrever os indicadores selecionados, especifica as condições de execução do monitoramento. Dessa forma, por vezes, o Relatório Ambiental dos SAGEs limita-se a informar que o monitoramento terá como base um *Tableau de bord*, sem ao menos especificar quais indicadores serão utilizados.

Dessa forma, entende-se que o contexto francês de desenvolvimento e implementação de SAGEs justifica parte dos resultados obtidos. Como se pode observar com o auxílio da figura 19, que apresenta a média de avaliação de cada uma das questões aplicadas, a questão de número 11 (O relatório ambiental descreve como as questões ambientais foram identificadas e priorizadas?) foi a principal responsável pelo baixo desempenho dos relatórios na seção 2 (Identificação e avaliação de questões-chave) - dos 12 relatórios analisados 8 obtiveram desempenho insatisfatório – pois, ao especificar as questões que obrigatoriamente devem constar no relatório ambiental, a legislação referente ao tema torna-se, neste contexto, critério e justificativa para a seleção das questões priorizadas na avaliação, contribuindo para informações a que se refere a questão 11 fossem consideradas como dispensáveis pelos autores dos relatórios. Contudo, importante destacar que alguns relatórios tiveram a preocupação em descrever os requisitos legais como principais critérios adotados na seleção das questões-chave.

Figura 19. Média de avaliação das questões aplicadas

Com relação à seção 6 (Recomendações sobre alternativas preferenciais e monitoramento), pode-se notar que além da questão de número 36 (O relatório ambiental descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados?) em que quase todos os relatórios obtiveram desempenho insatisfatório, as questões de número 37 (O relatório ambiental informa os responsáveis pelo monitoramento e, nesse contexto, explicita os métodos (tempo, frequência e acurácia das medições), os critérios de análise e os indicadores – incluindo prazos – a serem empregados no processo de monitoramento?) e a questão de número 38 (O relatório ambiental explica se os sistemas de controle/monitoramento existente devem ser utilizados e como utilizá-los, a fim de se evitar duplicidade de ações?) contribuíram para o baixo desempenho dos relatórios na seção. A necessidade de elaboração de outros documentos também utilizados para apresentar e comunicar o público sobre o SAGE e seus resultados (a Declaração Ambiental e o *Tableau de bord*), após a apresentação do relatório ambiental, pode ter influenciado o conteúdo dos relatórios ambientais no sentido de se utilizar desses outros espaços para uma descrição mais detalhada sobre o processo de monitoramento. Entretanto, a necessidade de atendimento aos requisitos da Diretiva Europeia sobre AAE e Código Ambiental francês sobre o conteúdo dos relatórios ambientais, reforça a ideia de que já no relatório ambiental essas informações deveriam estar presentes e, portanto, esse “esvaziamento” constitui uma deficiência do processo de AAE.

Outra parte dos resultados, mais especificamente o baixo desempenho dos relatórios na seção 3 (Determinação da significância dos impactos), confirma os resultados de estudos realizados por outros autores: Fisher e Gazolla (2007) e Fischer (2010) com a análise relatórios de AAEs de estratégias de ordenamento territorial; Lemos, Fischer e Souza (2012) com a análise de relatórios de AAEs ligadas ao planejamento turístico e Montis (2014) com a análise de relatórios de AAEs de estratégias do setor energético). Enquanto muitos esforços são despendidos para a estruturação de uma base de dados consistente e relevante, posteriormente estes dados parecem não ser totalmente empregados na avaliação dos impactos secundários, cumulativos e sinérgicos das alternativas propostas.

Como se pode verificar na figura 19, as questões 19 (A probabilidade, a duração, a frequência e a reversibilidade dos efeitos das opções/alternativas foram identificadas?), 20 (Os efeitos secundários, cumulativos e sinérgicos das opções/alternativas foram identificados?), 21 (A natureza transfronteiriça dos efeitos de cada opção/alternativa foi identificada?) e 23 (A magnitude e a extensão espacial dos efeitos das opções/alternativas foram identificadas?) obtiveram os piores resultados, evidenciando que a deficiência em matéria de identificação da significância dos impactos previstos decorre da não identificação de impactos secundários, cumulativos e sinérgicos de diferentes opções. Nos casos em que significância dos impactos foi determinada foram apenas os efeitos diretos das alternativas foram considerados, sendo que os riscos à saúde humana o principal critério utilizado.

Das 33 questões aplicadas 10 obtiveram avaliação inferior a C e, portanto, desempenho insatisfatório, 1 pertencente à seção 2 (Identificação e avaliação de questões-chave), 5 pertencem à seção 3 (Determinação da significância dos impactos), enquanto que a seção 6 (Recomendações e Monitoramento) possui apresenta 1 dessas questões). Com base nestas questões, as principais deficiências dos relatórios analisados podem ser resumidas em:

1. Encadeamento ineficiente entre os diferentes níveis e setores do planeamento de forma que, pela análise dos relatórios, não fica claro como as diretrizes dos SAGEs estabelecem um quadro para as outras ações direta ou indiretamente relacionadas, ou quais questões devem ser reavaliadas por outros setores ou estratégias de planeamento.
2. Seleção das questões chave fortemente influenciada pelos requisitos legais limitou a identificação dos potenciais efeitos das disposições do SAGEs e, consequentemente, o alcance da avaliação ambiental que, neste contexto, despendeu esforços na descrição de uma base de dados que não foi totalmente utilizada.
3. Identificação e avaliação insuficiente da magnitude e extensão, probabilidade, frequência e reversibilidade e a natureza transfronteiriça dos impactos, cumulativos, secundários e sinérgicos. Frequentemente a significância dos impactos foi determinada considerando-se apenas os riscos à saúde humana. Além disso, em

apenas 1 dos relatórios analisados pôde-se identificar informações acerca de medidas que pudessem maximizar os impactos positivos.

4. Informação insuficiente acerca do processo de monitoramento. Muitos relatórios limitaram-se a sugerir indicadores que poderiam ser utilizados para o acompanhamento da implementação do SAGE. A descrição dos métodos de análise e interpretação desses indicadores, da frequência e acurácia das aferições a serem realizadas foram frequentemente omitidas.

6.5 Oportunidades e desafios que emergem da prática francesa

A inserção da AAE no direito francês teve início com a transposição da Diretiva Europeia sobre AAE por meio da portaria nº 489 de 3 de Junho de 2004, que alterou o Código Ambiental e o Código de Urbanismo, no sentido da necessidade de avaliação ambiental de certos planos e documentos com impactos potenciais significativos. Dessa forma, na França, uma única lei rege o sistema de AAE em curso, que segue os procedimentos previstos nessas alterações.

Este modelo de integração vai ao encontro das boas práticas e recomendações de especialistas envolvidos na implementação da Diretiva Europeia, que consideram possível adoção da AAE por meio de ajuste no arcabouço legislativo existente, uma vez que os procedimentos previstos pelo instrumento podem já fazer parte da estrutura de planejamento existente (JIRICKA e PRÖBSTL, 2008). Além disso, a prática estabelecida em torno do instrumento destaca a importância da consistência institucional e da definição de um sistema de AAE ajustado às condições dos diferentes países (OLIVEIRA, MONTAÑO e PEREIRA, 2009).

Sheate *et al.* (2003) acreditam que, em termos de resultados práticos, a existência de requisitos e obrigações legais aumenta chances de sucesso da AAE. Segundo os mesmos autores, por representarem um passo significativo e altamente influente na hierarquia de planejamento, é desejável que já nos níveis mais altos de planejamento sejam indicados passos e etapas mínimos para AAE, a partir dos quais os procedimentos mais detalhados seriam desenvolvidos. Para Oliveira, Montaña e Pereira (2009), a integração faz da AAE uma

ferramenta essencial à formulação de políticas, ao mesmo tempo em que estabelece regras claras quanto às considerações ambientais, entretanto, garantir um universo abrangente à sua aplicação, ao contrário do que se pode imaginar, contribui para a adaptabilidade e dinamismo do instrumento, sem enrijecer as estruturas processuais.

A análise dos relatórios ambientais dos SAGEs aponta para um enrijecimento na definição da abrangência e conteúdo da Avaliação Ambiental que na maioria dos casos foi definida em torno das questões ambientais que, segundo o Código Ambiental francês, deveriam obrigatoriamente constar no relatório ambiental. Esta situação além de ter influenciado outras etapas da AAE (base de referência ambiental e a avaliação da significância dos impactos), pode ter dificultado a inserção de outras questões que, no contexto local, pudessem ter maior relevância para o SAGE, limitando, assim, os resultados obtidos com esses planos.

A elaboração de uma base de referência robusta, que, na maioria dos casos, continha elevada quantidade de dados e informações sobre todas as temáticas obrigatórias, é outro aspecto que merece destaque no processo de Avaliação Ambiental dos SAGEs. Ao que parece, os dados e informações coletados não concretizaram uma avaliação consistente da magnitude e significância dos potenciais impactos dos SAGE, sugerindo certa dificuldade em ponderar quais informações eram realmente relevantes. Estes resultados estão de acordo com as constatações de Jiricka e Pröbstl (2008) ao analisarem AAEs aplicadas ao planejamento local de uso do solo em quatro países europeus, incluindo a França. Em entrevista realizada, autoridades francesas relataram que a quantidade de dados disponíveis é suficiente para compor uma base de referência ambiental em AAE, entretanto, a seleção e padronização desses dados ainda constituem um problema.

Nesse sentido, como afirma João (2007), o levantamento de dados e informações em AAE pode se tornar um desafio na medida em que deve atingir o difícil equilíbrio entre estar em contato com elevada quantidade de dados e informações diversas, em diferentes escalas, e a adequada seleção das informações suficiente à tomada de decisão. Para Oliveira, Montañó e Pereira (2009), a qualidade dos resultados obtidos nesta etapa minimiza conflitos

e permite equacionar melhor os indicadores a serem utilizados nas etapas subsequentes da AAE, permitindo um direcionamento mais objetivo dos impactos a serem analisados.

Por outro lado, a abordagem empregada na Avaliação Ambiental dos SAGEs, focada numa base de informações ambientais robusta, subsidiou o levantamento consistente das demandas trazidas por outras ações estratégicas ao processo de elaboração desses planos, sendo este, portanto, um dos pontos fortes dos relatórios analisados. Vale destacar que a integração com outras ações estratégicas é procedimento essencial à etapa de delimitação do universo da AAE, que, dentre outros objetivos, visa explicitar a como a ação estratégica em desenvolvimento é afetada por fatores externos de forma a colaborar na identificação dos objetivos da avaliação ambiental (OLIVEIRA, MONTAÑO e PEREIRA, 2009).

Contudo, a análise aqui realizada sugere que, no caso francês, em detrimento da consistente identificação do contexto político existente, que decorreu da identificação de outros planos, programas e objetivos de proteção ambiental relevantes, ao final do processo de avaliação, os relatórios ambientais não foram capazes de claramente informar como as diretrizes dos SAGEs poderiam influenciar outras ações estratégicas ou avaliações subsequentes.

Assim, mesmo que a nova lei francesa sobre as águas e os ambientes aquáticos – LEMA (Lei de 30/12/2006) tenha contribuído para a ampliação do papel do SAGE como instrumento de planejamento de recursos hídricos (Bohn *et al.*, 2008) com claras interfaces na regulação do uso e ocupação do solo, ao reforçar seu alcance jurídico tornando-o oponível a terceiros, o adequando posicionamento desse instrumento, com a identificação dos potenciais efeitos de suas diretrizes sobre outras ações estratégicas, constituiria fator adicional, clarificando os resultados da avaliação ambiental, além de contribuir para a tão almejada integração entre os diversos níveis e escalas de planejamento.

De fato, como destaca Lemos (2011), garantir a integração entre os diversos níveis na estrutura de planejamento é, atualmente, um dos grandes desafios de pesquisadores e profissionais envolvidos com a prática em AAE, sendo esta questão necessária e fundamenta

para a garantia de princípios centrais do instrumento: a integração, o foco nas questões-chave e a disposição de uma base e contexto para futuras avaliações.

A insuficiente descrição da metodologia de monitoramento a ser empregada é também descrita em outros estudos envolvendo a abordagem utilizada para AAE e a qualidade dos relatórios ambientais (Jiricka e Pröbstl, 2008; Fischer, 2010; Lemos, 2011), de forma que, a definição de medidas mitigadoras e o monitoramento das ações estratégicas em desenvolvimento estão entre as principais deficiências da prática em AAE. No caso francês de avaliação ambiental dos SAGEs tanto a falta de clareza para a seleção da metodologia de monitoramento, já retratada por Jiricka e Pröbstl (2008) no estudo de AAEs aplicadas ao planejamento francês de uso e ocupação do solo, como a possibilidade de divulgação dessas informações por meio de outros documentos em fases posteriores do processo de desenvolvimento dos SAGEs contribuíram para que esta fragilidade comprometesse o desempenho dos relatórios ambientais analisados.

6.6 A Avaliação Ambiental Estratégica e as potenciais contribuições para os Planos de Bacia Hidrográfica

Neste item, serão identificadas e descritas as potenciais contribuições da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) para os PBHs, identificadas à luz da experiência francesa de Avaliação Ambiental de SAGEs, tendo como referência as etapas previstas para a elaboração de PBH, descritas por ANA (2013a). Assim, pode-se afirmar que estrutura sistemática da AAE, adequada ao processo de planejamento, possibilita a inserção da variável ambiental, já nas etapas iniciais do processo de formulação de PBHs, de forma que, suas potenciais contribuições incidem sobre todas as etapas previstas para a elaboração desses planos. Por prever a compatibilização/integração entre os objetivos das ações estratégicas relacionadas, durante os procedimentos de *scoping*, a AAE permite o adequado posicionamento do plano na estrutura de planejamento, possibilitando a identificação de potenciais conflitos, que poderiam surgir na ocasião do licenciamento ambiental de atividades.

Além disso, considerando-se a possibilidade de envolvimento dos principais atores da bacia hidrográfica nessa etapa da AAE, tem-se que o **diagnóstico** (coleta e tratamento dos

dados para a compreensão da realidade presente) realizado no processo de elaboração de um PBH submetido a esse instrumento, contemple os valores e as demandas de todos os atores envolvidos com a gestão dos recursos hídricos, bem como a capacidade suporte e resiliência do meio, possibilitando a identificação de objetivos, critérios e indicadores sustentáveis negociados no âmbito dos comitês de bacia.

As contribuições de uma abordagem participativa de *scoping*, realizada no âmbito de uma AAE, possibilita que durante a etapa de prognóstico (projeções, cenários, alternativas de aumento da oferta e redução das demandas), os cenários sejam desenvolvidos, considerando-se a opinião dos principais usuários acerca das variáveis mais relevantes, da abrangência espacial mais adequada a ser utilizada, além de possibilitar a definição de alternativas de compatibilização entre a oferta e as demandas, com base de princípios de sustentabilidade ambiental.

Por outro lado, a avaliação dos impactos das alternativas propostas num processo de AAE contribui para a seleção de alternativas de desenvolvimento sustentáveis no longo prazo, compatíveis com o planejamento setorial e com as diretrizes dos planos estaduais e nacional de recursos hídricos e, dessa forma, contribui para etapa de elaboração do **plano propriamente dito**, que será definido em torno de diretrizes e metas adequadas do ponto de vista ambiental. Outra possibilidade é que com a AAE os programas de investimento possam ser definidos com base em critérios acordados entre os diversos atores.

Por fim, tem-se que, com a descrição de medidas de mitigação e monitoramento para as alternativas avaliadas em AAE, há a possibilidade de que os programas, projetos e ações emergenciais, definidos pelos PBH sejam desenvolvidos na perspectiva de prevenção, minimização e/ou correção de potenciais impactos sobre a base de recursos naturais. Além disso, as metodologias de monitoramento definidas de forma participativa, por meio da AAE, contribuem, com critérios e indicadores do desempenho ambiental de PBHs sobre a base de recursos naturais, bem como metodologias de análise e interpretação desses dados, para a elaboração de relatórios de acompanhamento, como o Relatório de Conjuntura dos

Recursos Hídricos¹⁵ em âmbito nacional, e o Relatório de situação dos Recursos Hídricos¹⁶ a ser realizado para o Estado de São Paulo, cujo objetivo principal é o fornecimento de informações acerca das condições de uso e gestão das águas nas bacias hidrográficas. Nesse sentido as contribuições da AAE alcançariam, enfim, a etapa de **monitoramento da implementação** do PBH.

7. A AAE e as potenciais contribuições para o atendimento dos requisitos de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos

Visão geral dos resultados obtidos

Conforme discussão realizada no capítulo 4 desta tese, foram identificados seis requisitos para a formulação dos PBHs, dos quais três decorrem da necessidade de **articulação vertical** entre os PBHs e os níveis mais amplos de planejamento (requisitos 1, 2 e 3), um decorre da necessidade de **articulação horizontal** entre o planejamento dos recursos hídricos e o planejamento setorial (requisito 4), enquanto que outros dois decorrem da necessidade **integração entre estes planos e o planejamento territorial** (requisitos 5 e 6). Dois destes requisitos (requisitos 3 e 5) podem efetivamente ser atendidos por meio da utilização da AAE. Para outros 3 (requisitos 1, 4 e 6), a AAE teve potencial contribuição identificada, necessitando apenas de ajustes de abordagem para seu total atendimento. Estes ajustes, em todos os casos, parecem estar relacionados à utilização de abordagens mais participativas (como a sugerida no capítulo 4 desta tese) que contemplem o envolvimento público já nas etapas iniciais do processo.

No caso do requisito 6, outro aspecto parece exercer influência: o ajuste da abordagem ao contexto político, institucional e regulamentar na qual o PBHs e a AAE se

¹⁵ Por atribuição estabelecida na Resolução nº 58/2006 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a cada quatro anos a ANA elabora o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos, com a publicação anual de informes que atualizam o seu conteúdo (ANA, 2015).

¹⁶ Segundo Pizella e Souza (2013), a Política Estadual dos Recursos Hídricos do estado de São Paulo, estabelecida pela Lei Nº. 7.663/91, determinou como um de seus instrumentos de gestão o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos, que tem por objetivo a prestação anual de informações públicas sobre as condições das águas de domínio do estado (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2010).

inserir, que, nesse caso, não deve comprometer a qualidade das informações a serem incluídas nos relatórios ambientais. Nesse sentido, sugere-se que a abordagem a ser utilizada priorize a manutenção dos princípios básicos que fundamentaram o desenvolvimento do instrumento. Apenas no caso específico do requisito 2, não são identificadas contribuições imediatas da AAE, entretanto, no longo prazo, a experiência adquirida com o instrumento torna trazer alguns benefícios ao processo de planejamento. O quadro 21 ilustra estes resultados.

Quadro 21. A AAE e os fatores intervenientes

Fatores intervenientes	Quantidade de requisitos relacionados ao fator	Contribuições da AAE
<i>Articulação vertical</i>	3	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1 requisito efetivamente atendido; ⇒ 1 requisito com potencial contribuição, necessitando de ajustes; ⇒ 1 requisito potencial contribuição no longo prazo;
<i>Articulação horizontal</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1 requisito com potencial contribuição, necessitando de ajustes; ⇒ 1 requisito com potencial contribuição, necessitando de ajustes;
<i>Integração com o planejamento territorial</i>	2	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 1 requisito efetivamente atendido; ⇒ 1 requisito com potencial contribuição, necessitando de ajustes.

A fim de pontuar as potenciais contribuições da AAE para o atendimento dos requisitos metodológicos e institucionais identificados, procedeu-se a elaboração do quadro 22 que sintetiza as principais discussões realizadas até aqui. Por fim, estruturou-se por meio da figura 20, um esquema visa responder o principal questionamento dessa tese: Como a AAE pode contribuir para a ampliação dos resultados obtidos com os PBHs, de forma a promover a gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil?

Quadro 22. Fatores intervenientes, requisitos decorrentes e as potenciais contribuições da AAE

Entraves à efetiva Gestão Integrada dos Recursos Hídricos no Brasil	Principais fatores intervenientes	Requisitos institucionais e metodológicos para os PBHs	Potenciais contribuições da AAE para o atendimento desses requisitos	Característica da contribuição
<ul style="list-style-type: none"> A estrutura federativa do Brasil e o duplo domínio das águas (federal e estadual) em uma mesma bacia hidrográfica; 	Articulação Vertical	1. Os Planos de bacia hidrográfica (PBHs) devem identificar os principais conflitos na bacia hidrográfica, buscando, sempre que possível, solucioná-los de forma a participativa e descentralizada no âmbito dos comitês – <i>princípios da localidade, da descentralização e da participação</i> ;	A AAE agrega valor ao processo ao diagnóstico realizado no contexto de elaboração dos PBHs por inserir a variável ambiental na identificação e solução dos conflitos existentes na bacia hidrográfica e, dessa forma, possibilitando que esse processo se utilize de informações que delineiem a capacidade suporte e resiliência compatíveis com as ações do plano em desenvolvimento. Entretanto, no que diz respeito à definição de programas e diretrizes que visem à solução dos principais conflitos identificados as contribuições do instrumento dependerão da utilização de abordagens participativas que privilegiem o envolvimento público já nas etapas iniciais do processo.	Agrega valor ao processo de elaboração dos PBHs, entretanto, depende de outros fatores para o total atendimento do requisito, principalmente no que diz respeito à ampla participação da sociedade.
<ul style="list-style-type: none"> Diferenças no estágio de desenvolvimento e implantação dos sistemas estaduais de recursos hídricos – algumas regiões com lacunas no quadro institucional e na implementação dos instrumentos previstos pela Lei 9.433/1997; 		2. Os PBHs devem ser capazes de, em nível adequado de detalhamento, selecionar entre os dados e informações disponíveis o essencial e necessário à tomada de decisão, evitando-se, planos inflexíveis ou desfocados – <i>princípio do equilíbrio</i> ;	Embora haja a possibilidade de utilização de abordagens mais focadas na identificação de objetivos e indicadores, o equilíbrio na coleta de informações suficientes e necessárias à tomada de decisão é também um desafio em AAE, uma vez que, dado o contexto de aplicação do instrumento, a estruturação da base de dados ambientais, será influenciada: <ul style="list-style-type: none"> Quantidade de dados disponíveis; Condições ou tempo hábil para a geração de dados; No longo prazo, entretanto, a experiência adquirida torna a contribuição mais evidente: possibilidade de intercâmbio de informações em estudos de inventário e diagnóstico, além do desenvolvimento de avaliações mais focadas e relatórios mais consistentes.	Os procedimentos de AAE não têm influência imediata no atendimento do requisito, entretanto, ao longo do tempo as contribuições do instrumento tornam-se mais perceptíveis.

		3. Os PBHs devem estar comprometidos com o atendimento das disposições e diretrizes negociadas em âmbitos mais amplos – <i>princípio da subsidiariedade</i> ;	A integração com outras ações estratégicas é procedimento previsto dentro da estrutura de AAE e tem como objetivo a identificação de outros planos, programas e objetivos ambientais que podem afetar ou condicionar a ação estratégica em desenvolvimento. Tal procedimento possibilita a explicitação do quadro político-institucional no qual o PBH se insere, identificando-se as demandas trazidas por outras ações estratégicas de âmbitos mais amplos, de forma a possibilitar o ajuste dos objetivos e das diretrizes do plano.	Efetiva contribuição para o atendimento do requisito
<ul style="list-style-type: none"> A dificuldade que os responsáveis pela elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs) têm de incorporar as decisões de ordem política e institucional de forma a contribuir para que o plano proposto seja aceito e adotado por todos os órgãos e entidades intervenientes; A inexistência de mecanismos que garantam o atendimento das diretrizes e recomendações dos PRHs por outros setores relacionados ao domínio da água. 	Articulação horizontal	4. Os PBHs devem, ainda na fase de diagnóstico, mobilizar representantes de todos os principais atores da gestão dos recursos hídricos na bacia, incluindo usuários, poder público e sociedade civil, bem como as organizações hídricas e ambientais que atuam na bacia, possibilitando o estabelecimento de critérios legítimos de usos dos recursos hídricos, de forma a compatibilizar os objetivos dos diversos setores com os limites e restrições ambientais, conforme diretrizes da Lei 9.433/1997;	Se construída por abordagem participativa, a AAE pode contribuir com a inserção de uma abordagem holística e integrada de avaliação e seleção de alternativas de aumento da oferta de água e de redução da demanda, possibilitando o estabelecimento de diretrizes e metas alinhadas às anseios dos diversos atores e aos limites e restrições ambientais. Nesse contexto, o instrumento contribuiria também para que a proposição de programas, projetos e ações emergenciais (procedimento previsto a ser realizado no contexto de elaboração dos PBHs) busque a prevenção, minimização e/ou correção dos potenciais impactos ambientais sobre os recursos disponíveis, assegurando a incorporação da variável ambiental (tradicionalmente o aspecto mais fraco do processo de negociação) no processo decisório.	Agrega valor ao processo de elaboração dos PBHs, entretanto, depende de outros fatores para o total atendimento do requisito, principalmente no que diz respeito à ampla participação da sociedade.

<ul style="list-style-type: none"> • Por atuarem em âmbito regional (de bacia hidrográfica), os PBHs podem, com duas diretrizes e metas, sobrepor os interesses e as áreas de gerenciamento dos instrumentos de planejamento e gestão territorial que atuam em âmbito local (municipal). 	<p><i>Integração entre o Planejamento de Recursos Hídricos e o Planejamento territorial</i></p>	<p>5. Os PBHs devem, já na definição de seus objetivos, integrar toda a dinâmica territorial que direta ou indiretamente influencia a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos na bacia hidrográfica;</p>	<p>A AAE pode, já na etapa de scoping, analisar toda a dinâmica territorial da área de influência dos PBHs, de forma a identificar como as restrições e demandas trazidas pelas estratégias de ordenamento do território vigentes na bacia hidrográfica podem ser trabalhadas no desenho das alternativas a serem avaliadas. Outra possibilidade é que as informações produzidas nesse processo embasem a identificação de indicadores de desempenho a serem utilizados no acompanhamento do PBHs.</p>	<p>Efetiva contribuição para o atendimento do requisito</p>
		<p>6. Os PBHs devem orientar por meio de suas diretrizes, metas e programas propostos, o planejamento de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica, promovendo a articulação entre as esferas regional e municipal,</p>	<p>Se estruturada de forma a garantir que seus princípios fundamentais sejam preservados, a AAE pode contribuir para que os PBHs sejam estruturados de forma mais coerente com o quadro político-institucional existente, facilitando o entendimento, por parte dos usuários e tomadores de decisão, do papel que o plano pode desempenhar na estrutura de planejamento e, mais especificamente, como suas diretrizes podem estabelecer um quadro avaliativo para as ações de planejamento e gestão do uso e ocupação do solo.</p>	<p>Agrega valor ao processo, entretanto, para o total atendimento do requisito, adequação da abordagem utilizada ao contexto político-institucional ao qual se aplica não deve comprometer os resultados da avaliação no que diz respeito à qualidade das informações prestadas nos relatórios ambientais.</p>

Figura 20. AAE e os resultados obtidos com os Planos de Bacia Hidrográfica

A estrutura federativa, com duplo domínio das águas (federal e estadual) em uma mesma bacia hidrográfica, bem como as diferenças no estágio de desenvolvimento e implantação dos sistemas estaduais de recursos hídricos, são fontes de conflitos que geram entraves à efetiva gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2000; BORBA *et al.*, 2007; BRAGA *et al.*, 2009; VEIGA e MAGRINI, 2013; ANA 2013a). A necessidade de atuação nesse contexto demanda dos tomadores de decisão a priorização de instrumentos e procedimentos que promovam a **articulação (vertical)** entre os PBHs e os planos de âmbitos mais amplos.

Trata-se de um dos principais fatores intervenientes no alcance dos resultados obtidos com os PBHs que, nessa perspectiva, demanda do processo de elaboração dos PBHs, dentre outros aspectos, o atendimento de princípios de localidade, da descentralização e da participação (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2000) – **requisito 1**. O que se espera com o atendimento desse requisito é que os PBHs sejam capazes de definir programas e diretrizes com base em soluções acordadas entre os diversos atores relacionados à gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica.

O presente trabalho sinaliza para uma potencial contribuição da AAE nesse sentido, uma vez que esse o instrumento possibilita a inserção da variável ambiental no processo de identificação e solução dos principais conflitos, por meio de procedimentos fundamentados em princípios de sustentabilidade (temporalidade, espacialidade e participação da sociedade).

Dentro dessa perspectiva, a AAE beneficiaria a etapa de diagnóstico (coleta e tratamento de dados para a compreensão da realidade presente) que ponderaria, dentre outros aspectos, a capacidade suporte e a resiliência do meio e as questões ambientais relevantes (questões chave) para a resolução dos principais conflitos na área de abrangência dos Planos de Bacia Hidrográfica. O resultado desse processo repercutiria nas demais etapas previstas para a elaboração dos PBHs: a definição negociada das questões ambientais chave, favorece a identificação de critérios, indicadores e alternativas de desenvolvimento

sustentáveis, com dados e informações que podem, inclusive, alimentar os Sistemas (Nacional e estaduais) de informações sobre os Recursos Hídricos.

Contudo, vale ressaltar, que as contribuições descritas dependem da utilização de abordagens participativas, que priorizem o envolvimento público nas etapas iniciais de delimitação abrangência e universo (*scoping*) do processo de AAE. Nesse sentido, abordagens de *scoping*, como a discutida anteriormente no capítulo 4 desta tese, são essenciais por permitirem que, para além de um processo político de compatibilização entre oferta e demanda, seja estruturada uma base de referência ambiental capaz de orientar a definição de objetivos, critérios e indicadores coerentes, negociados entre os usuários da água, considerando-se o contexto político-institucional no qual os PBHs são desenvolvidos.

Assim, para o total atendimento do requisito 1, principalmente no que diz respeito à ampla participação e nas decisões descentralizadas no âmbito dos comitês, a contribuição da AAE parece depender de ajustes na abordagem praticada, no sentido de uma construção mais participativa. Como regra as etapas iniciais da AAE, que incluem a estruturação da base de referência ambiental e a identificação das questões/problemas ambientais relevantes, têm sido realizadas sem a participação pública, fato que segundo Oliveira, Montañó e Souza (2009) levanta dúvidas em torno da garantia da continuidade dessas referências em momentos posteriores.

Ainda no sentido da promoção da articulação vertical, tem-se que os PBHs devem ser capazes de, em nível adequado de detalhamento, selecionar entre os dados e informações disponíveis o essencial e necessário à tomada de decisão (princípio do equilíbrio) – **requisito 2**, evitando-se, assim, uma estrutura desfocada, com diretrizes não muito claras, o que limitaria o alcance dos resultados obtidos com o plano.

De fato, as contribuições imediatas da AAE nesse sentido dependerão da abordagem dada ao instrumento, uma vez que o equilíbrio na coleta de informações suficientes e necessárias à tomada de decisão é também um desafio em AAE, uma vez que, dado o contexto de aplicação do instrumento, a estruturação da base de dados ambientais, determinante no desenvolvimento de uma avaliação focada, é influenciada pela quantidade

e qualidade de dados disponíveis, bem como pelas condições e tempo hábil para a geração de dados.

No longo prazo, entretanto, as contribuições são mais evidentes: a experiência adquirida com o desenvolvimento de um sistema de AAE permite que planos desenvolvidos dentro de uma mesma área de influência (ou não) possam compartilhar informações de inventário e diagnóstico e/ou abordagens metodológicas a serem aplicadas, contribuindo para o desenvolvimento de avaliações mais focadas com relatórios ambientais mais consistentes (JOÃO, 2004; CARTER e HOWER, 2005; JIRICKA e PRÖBSTL, 2008). Ao que parece, toda tentativa de aplicação da AAE deve estar associada a uma reflexão do grau de detalhamento que o levantamento das informações deverá alcançar, bem como dos critérios a serem utilizados nessa delimitação.

A articulação vertical tem estreita relação com outro requisito identificado para o processo de elaboração de PBHs: o atendimento das disposições e diretrizes negociadas em âmbitos mais amplos, num contexto de gestão integrada dos recursos - princípio da subsidiariedade - **requisito 3**. A integração com outras ações estratégicas é procedimento previsto dentro da estrutura de AAE e tem como objetivo a identificação de outros planos, programas e objetivos ambientais que podem afetar ou condicionar a ação estratégica em desenvolvimento. Tal procedimento possibilita a explicitação do quadro político-institucional no qual o PBH se insere, de forma a identificar quais as demandas trazidas pelas ações estratégicas de âmbitos mais amplos de planejamento e pelas ações de outros setores relacionados ao domínio da água (articulação horizontal, discutida a seguir), possibilitando o ajuste dos objetivos e das diretrizes do plano. Nesse sentido, a AAE pode efetivamente contribuir integração do princípio da subsidiariedade na concepção de PBHs.

A natureza integrada das Políticas, Planos e Programas do setor de recursos hídricos demanda da estrutura de planejamento e de seus instrumentos a capacidade de lidar com a ampla diversidade de atividades setoriais desenvolvidas no âmbito da bacia hidrográfica, de forma a promover a efetiva gestão integrada dos recursos. Trata-se de uma demanda comum aos diversos setores e que tem origem na indissociável relação entre o

planejamento e os processos governamentais (LEMOS, 2011). Assim, o planejamento como objeto a ser teorizado tem como questões a serem trabalhadas (FRIEDMANN, 1998 *apud* LEMOS, 2011):

- A impossibilidade de se falar de planejamento de forma desconectada dos contextos institucionais e políticos a que se aplica;
- Os vários modos de se fazer uma teoria de planejamento – normativa, propositiva, crítica e de mudança de paradigma – e o dilema do pesquisador em escolher um foco;
- A dificuldade de se incorporar relações de poder nas discussões sobre planejamento.

Portanto, são também considerados fatores de conflitos que podem limitar o alcance dos resultados obtidos com os PBHs e, desta forma, comprometer a efetiva gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2000; BARTH, 2000; SAITO, 2001; BORBA et al., 2007; BRAGA e LOTUFO, 2008; PEREIRA, 2003; ANA, 2013a):

- A dificuldade que os responsáveis pela elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs) têm de incorporar as decisões de ordem política e institucional de forma a contribuir para que o plano proposto seja aceito e adotado por todos os órgãos e entidades intervenientes;
- A inexistência de mecanismos que garantam o atendimento das diretrizes e recomendações dos PRHs por outros setores relacionados ao domínio da água.

A necessidade de lidar com as complexidades desse contexto, requer do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e dos tomadores de decisão a utilização de mecanismos que promovam a coordenação, função do Estado (Egler, 2001), capaz de superar a fragmentação no contexto de planejamento e formulação de políticas (BÜHRS e BARTLETT, 1993; BÜHRS, 1991; MINNERY, 1988; MOLNAR e ROGERS, 1982; PAINTER, 1981), que pode ou não ser facilitada pelos instrumentos de planejamento existentes.

Dessa forma, entende-se a **articulação (horizontal)** entre o planejamento dos recursos hídricos e o planejamento setorial como fator interveniente que pode

comprometer os resultados obtidos com os PBHs, devendo, portanto, ser ponderado durante o processo de concepção desses planos. Nesse sentido, pressupõe-se o atendimento do seguinte requisito (LANNA, PEREIRA e HUBERT, 2000; BARTH, 2000; SAITO, 2001; BORBA *et al.*, 2007; BRAGA e LOTUFO, 2008; PEREIRA, 2003; ANA, 2013a):

- A mobilização, ainda na fase de diagnóstico, de representantes de todos os usuários da água, poder público e sociedade civil, assim como as organizações hídricas e ambientais que atuam na bacia, de forma a estabelecer critérios legítimos de usos dos recursos hídricos, compatibilizando os objetivos dos diversos setores com os limites e restrições ambientais, conforme diretrizes da PNRH— **requisito 4;**

A ideia central que reside na necessidade de articulação do PBH com outras ações estratégicas horizontalmente (e também verticalmente) relacionadas é a promoção do PBH como instrumento coerente capaz de efetivamente subsidiar o planejamento dos recursos hídricos. Assim, no contexto dessa tese, entende-se que abordagens mais participativas de AAE podem contribuir para que os PBHs reflitam um pacto acordado entre os diferentes usuários, contemplando os limites e restrições ambientais, de forma a fomentar aceitação e o atendimento de suas diretrizes por parte dos diversos setores da estrutura de planejamento.

Nesse sentido além da identificação participativa dos principais problemas ambientais e conflitos existentes (questões ambientais – chave), a AAE pode contribuir com a inserção de uma abordagem holística e integrada de avaliação e seleção de alternativas de aumento da oferta de água e de redução da demanda, possibilitando o estabelecimento de diretrizes e metas, alinhadas aos anseios dos diversos atores e aos limites e restrições ambientais.

Além disso, considerando-se que a AAE prevê em seus procedimentos a definição de medidas mitigadoras para os impactos potenciais das alternativas definidas, a utilização desse instrumento pode contribuir para que a proposição de programas, projetos e ações emergenciais (procedimento previsto a ser realizado no contexto de elaboração dos PBHs) busque a prevenção, minimização e/ou correção dos potenciais impactos ambientais sobre

os recursos disponíveis, assegurando a incorporação da variável ambiental (tradicionalmente o aspecto mais fraco do processo de negociação) no processo decisório.

Por atuarem em âmbito regional (de bacia hidrográfica), os PBHs podem, com duas diretrizes e metas, sobrepor os interesses e as áreas de gerenciamento dos instrumentos de planejamento e gestão territorial que atuam em âmbito local (municipal). Dessa forma, a articulação entre a gestão dos recursos e a do uso do solo, requisito da gestão integrada dos recursos hídricos, é definida como uma das diretrizes gerais de ação da PNRH (Lei 9.433/1997).

Assim, é de se esperar que durante o processo de formulação dos PBHs sejam identificadas e analisadas as estratégias de planejamento territorial que possam restringir ou limitar a efetiva implementação desses planos. O que se espera dos PBHs é que, para além da identificação dos potenciais conflitos decorrentes dessa sobreposição de interesses, eles sejam capazes de orientar o planejamento territorial futuro na bacia hidrográfica (MUÑOZ, 2000; GRANZIEIRA, 2001; SETTI *et al.*, 2001; LUSTOSA, 2004; TUCCI, 2006; PERES e SILVA, 2010; MASCARENHAS, RAMOS e NUNES, 2012).

Dentro dessa perspectiva, entende-se que, os procedimentos de elaboração dos PBHs devem, já na definição de seus objetivos, analisar toda a dinâmica territorial que direta ou indiretamente influencia a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos– **requisito 5**, de forma a orientar por meio de suas diretrizes, metas e programas propostos, o planejamento de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica – **requisito 6**.

Conforme discussão realizada anteriormente, A AAE pode, já na etapa de scoping, analisar toda a dinâmica territorial da área de influência dos PBHs, de forma a identificar como as restrições e demandas trazidas pelas estratégias de ordenamento do território vigentes na bacia hidrográfica podem ser trabalhadas no desenho das alternativas a serem avaliadas. Nesse processo deve-se considerar a exclusão de alternativas que inviabilizem a compatibilização dessas restrições e, ainda, caso haja necessidade, a redefinição dos objetos pré-estabelecidos para o plano. Outra possibilidade é que as informações produzidas nesse processo embasem a identificação de indicadores de desempenho a serem utilizados no

acompanhamento do PBHs. Dessa forma, os resultados aqui obtidos indicam que a AAE contribui para o total atendimento do requisito 5.

Em relação ao requisito 6, a AAE pode contribuir para que os PBHs sejam estruturados de forma mais coerente com o quadro político-institucional existente, facilitando o entendimento, por parte dos usuários e tomadores de decisão, do papel que o plano pode desempenhar na estrutura de planejamento e, mais especificamente, como suas diretrizes podem estabelecer um quadro avaliativo para as ações de planejamento e gestão do uso e ocupação do solo.

Entretanto, a efetiva orientação do planejamento territorial e a promoção da integração entre o planejamento regional e o municipal, dependerão da abordagem utilizada. Novamente, abordagens mais participativas, que envolvam o público já nas etapas iniciais do processo parecem ser mais efetivas, contudo outro aspecto parece também exercer influência: a adequação do instrumento ao contexto político-institucional e regulamentar no qual se insere. A exemplo do que se observou no contexto francês de Avaliação Ambiental de SAGEs, esse processo pode comprometer os resultados da avaliação no que diz respeito à qualidade das informações prestadas nos relatórios ambientais e, dessa forma, enfraquecer o potencial dessa contribuição.

A análise documental realizada demonstrou que os relatórios ambientais dos SAGEs não foram capazes de informar como estes planos influenciariam outras ações estratégicas, ou como suas diretrizes poderiam embasar outras avaliações.

Considerando-se que o principal objetivo do relatório ambiental é a apresentação dos impactos ambientais previstos no plano, numa forma adequada à consulta pública e útil aos tomadores de decisão (THERIVEL, 2004; OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009), esta fragilidade poderia ter comprometido os resultados e alcance desses planos. Entretanto, em função de um quadro legislativo que evoluiu em torno do fortalecimento do papel dos SAGEs como instrumento de planejamento normativo, inclusive sobre uso e ocupação do solo (destaque para a Lei nº 2004-338, de 21/4/2004, que fez a transposição da Diretiva Quadro da Água para o direito francês, exigindo que os documentos de urbanismo

doravante fossem compatíveis os SAGEs e a Lei nº 2006-1772, de 30/12/2006, sobre a água e o meio aquático – LEMA, que impôs às autoridades administrativas o atendimento às regras definidas por esses planos), o atendimento dos requisitos e disposições definidos por esses planos foi garantido.

Assim, considerando-se a importância da informação no processo de AAE e a essencialidade da disseminação da informação contida no relatório ambiental para o sucesso de uma AAE (OLIVEIRA, MONTAÑO e SOUZA, 2009; SHEATE et al., 2005), vale ressaltar que, muito embora a adaptação do processo de AAE ao contexto político-institucional seja preconizada por diversos atores (JOÃO, 2005, SHEATE et al., 2005; SADLER, 2005) , alguns princípios fundamentais devem ser preservados a fim de que o instrumento não se enfraqueça diante do propósito de assegurar a inserção da variável ambiental no processo decisório.

Nesse sentido, Jiricka e Pröbstl (2008) destacam a troca de experiências práticas relacionadas às diferentes abordagens atribuídas ao instrumento, bem como a análise da viabilidade dos procedimentos legalmente definidos como temas a serem investigados em estudos sobre a AAE. O quadro a seguir apresenta uma síntese das principais discussões realizadas até aqui, pontuando as principais contribuições da AAE para o atendimento dos requisitos identificados para o processo de formulação de PBHs.

8. Conclusões e recomendações

Os objetivos deste trabalho foram definidos em torno de três questões norteadoras que, ao final, puderam ser respondidas pelo método empregado. As respostas a essas indagações nortearão as conclusões aqui realizadas. Assim, no que diz respeito ao papel e alcance dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), realizados no atual contexto brasileiro de gestão dos recursos hídricos, muitos fatores têm contribuído para que esses planos não atendam aos princípios que fundamentaram seu desenvolvimento, comprometendo de forma significativa o potencial integrador desses instrumentos. Nesse sentido, o alcance dos resultados obtidos, em termos de efetiva implementação e adoção de suas diretrizes por parte dos diversos setores, é extremamente limitado.

Por outro lado, a literatura relacionada à Avaliação Ambiental Estratégica, sinaliza duas razões principais para a utilização desse instrumento: A capacidade potencial que a AAE tem de superar deficiências técnicas identificadas na Avaliação de Impactos Ambientais de projetos, principalmente no que diz respeito ao estudo de alternativas mais estratégicas e à consideração dos impactos cumulativos e sinérgico e; o papel que o instrumento pode vir a desempenhar como um procedimento de coordenação dentro dos diferentes níveis das atividades de planejamento governamentais.

Entretanto, à luz da prática francesa de aplicação da AAE ao planejamento de recursos hídricos, algumas limitações relacionadas à avaliação dos impactos cumulativos e sinérgicos, à definição de medidas de monitoramento e ao encadeamento entre os diferentes níveis e setores de planejamento, puderam ser identificadas. Nesse sentido, as potenciais contribuições do processo de AAE como mecanismo de coordenação parecem depender de fatores de ordem técnica e política, no que diz respeito à utilização de abordagens mais participativas e o indispensável papel do Estado na implementação da coordenação.

Dentre os fatores que intervêm na qualidade e efetiva implementação dos PBHs, destacam-se: a articulação vertical entre esses planos os planos de âmbitos mais amplos de planejamento de recursos hídricos (Planos Nacional e estaduais), a articulação horizontal entre esses planos e o planejamento dos outros setores que direta ou indiretamente influenciam a qualidade e a quantidade da água na bacia hidrográfica em questão, e a integração desses planos com o planejamento do uso e ocupação do solo em âmbito municipal. Ao que parece a AAE, pode contribuir para que esses aspectos sejam contemplados pelos PBHs. Se utilizadas abordagens participativas, ajustadas à estrutura político-institucional existente, sem, contudo, negligenciar os procedimentos básicos que fundamentam o instrumento, os benefícios desse processo recaem sobre todas as etapas previstas para a elaboração desses planos que, por meio de diretrizes sustentáveis acordadas entre os diversos usuários, têm seus resultados ampliados de forma a promover a efetiva gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil.

Nesse sentido, para se tornar verdadeira, a hipótese testada neste trabalho deve incorporar a necessidade de participação e envolvimento público já nas etapas iniciais do processo de AAE, bem como a essencialidade do papel do estado na organização e implementação da efetiva gestão integrada dos recursos hídricos.

Vale ressaltar que este estudo constitui etapa inicial de um processo mais amplo de identificação e análise das possibilidades práticas de inserção da AAE no contexto brasileiro de gestão dos recursos hídricos. Nesse processo, portanto, torna-se relevante a realização de estudos que possibilitem a identificação de outros aspectos atuantes tanto na prática francesa, como na de outros países que adotam a AAE no processo de formulação de PBHs. Contudo, num sentido mais amplo, há também a demanda por estudos acerca de mecanismos, metodologias, bem como das possibilidades práticas de abordagens de AAEs que contemplem a participação e envolvimento do público já nas etapas iniciais do processo.

Em relação à participação da sociedade nos Comitês de Bacia Hidrográfica, de acordo com o art. 39 da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9433 de 1997, a análise da legislação paulista relacionada ao tema evidencia o descumprimento por parte do Estado, do porcentual estabelecido pelas normas gerais da União e, portanto, descumprimento do estabelecido pelo art. 24 da Constituição Federal ao não observar as normas gerais estabelecidas pela União. Em decorrência desse descumprimento existe uma concentração na participação do Poder Executivo nas decisões tomadas, existe uma limitação na participação da sociedade civil e usuários nas tomadas de decisão dos Comitês de Bacia, inclusive aquelas relacionadas ao estabelecimento dos PBHs. Uma importante conclusão é que a Lei Paulista, no que se refere à constituição dos integrantes dos Comitês Paulista, deveria se adequar à Constituição Federal e à Lei 9.433 de 1997.

Outro fato que contribui de maneira decisiva para a fragmentação da gestão dos recursos hídricos no estado de São Paulo é a divisão de tutela dos recursos hídricos. A Secretaria do Meio Ambiente cuida da qualidade, a partir da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), e a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos da quantidade, pelo DAEE. Trata-se, portanto, de uma inexplicável divisão política de um tema

que necessita de uma articulação política, mas de uma tutela única. Em função dessa fragmentação, os recursos hídricos padecem de uma gestão mais técnica e de procedimentos que possam atender aos múltiplos usos de maneira mais eficaz.

Por fim, há de se considerar a possibilidade de ampliação do número de requisitos e fatores intervenientes aqui identificados para que o processo de formulação de PBHs contemple as demandas trazidas pela gestão integrada dos recursos hídricos no Brasil. Nesse sentido, sugere-se a consulta a especialistas envolvidos com a prática no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica, visando, principalmente a identificação de desafios de ordem técnica para efetiva implementação dos PBHs desenvolvidos.

9. Referências

- ACADÉMIE DE L'EAU. (2013) *Sensibilisation, information et éducation des publics aux problèmes de l'eau. Guide des methodes* . Disponível em: (http://www.academie-eau.org/IMG/pdf/Guide_methodes_06_03.pdf). Acesso em: out/2013.
- Ahmed, K.; Mercier, J.R.; Verheem, R. (2005) - *Strategic Environmental Assessment – Concept and Practice*. World Bank Environment Strategy Notes 14, 1-4.
- ANA, AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (2013a). **Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento dos corpos de água**. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos – vol. 5. Brasília: ANA, 2013. 68 p. : il. ISBN: 978-85-89629-96-6
- ANA, AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (2013b). **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – 2013**. Brasília: ANA, 2013. 432p. il. ISBN 978-85-882100-15-8
- Arce, R.; Gullón, N. (2000). *The Application of strategic environmental assessment to sustainability assessment of infrastructure development*. *Environmental Impact Assessment Review*, Amsterdam, v.20, n.3, p.393-402, June.
- Arts, J.; Tomlinson, P.; Voogd, H. (2005) *EIA and SEA tiering: the missing link? In: Conference on International experience and perspectives in SEA, 2005, Prague. Proceedings... Prague: International Association of Impact Assessment, 2005. p.1-8.*
- Barraqué, B. (1995). **As políticas da água na Europa**. Instituto Piaget: Lisboa, 1995. 374 p.
- Barraqué, B. (2001) Les Agences de l'eau françaises : un modele pour le Bresil? IV Diálogo Interamericano de Gerenciamento de Águas. Rede Interamericana de Recursos Hídricos. Brasil. Disponível em: <http://www.ivdialogo.com/principal.htm> Acesso em: out/2013.
- Barth, F. T (1996). **Aspectos institucionais do gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Escrituras Ed., 2006.

BÉCET, J. (2005) **Les compétences du Département**. In: BONNARD, M. (Coord.) *Les collectivités territoriales en France. La documentation Française*, Paris, 2005. p. 68-73.

Bina, O. (2007). **A critical review of the dominant lines of argumentation on the need for strategic environmental assessment**. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 27, n. 7, p. 585- 606, 2007.

Bohn, N., Cernesson, F., Richard, S., Pinheiro, A. (2008). **Planos de recursos hídricos: uma análise comparativa entre o SAGE (França) e o PBH (Brasil)**. *Revista de Gestão de Água da América Latina – REGA*, Vol. 5, no. 1, p. 39-50.

Bonde J, Cherp A. (2000) **Quality review package for strategic environmental assessments of land-use plans**. *Impact Assess Proj Apprais*. 2000;18(2):99-110.

Borba, M. L. G., Theodoro, H.D., Nascimento, A., Porto, M. (2007). **Atenção dada pelo Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) à Integração, à Descentralização e à Participação**. In: *XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.abrh.org.br/sgcv3/index.php?PUB=3&ID=19>> Acesso em: out/2013.

(PNRH) À INTEGRAÇÃO, À DESCENTRALIZAÇÃO E À PARTICIPAÇÃO

Bourdin, J. (1998). **Les finances des services publics de l'eau et de l'assainissement**. Paris: Economica, 1998. 162 p. (Collection Collectivites Territoriales).

Braga, B. P. F., Lotufo J. G. (2008). **Integrated River Basin Plan in Practice: The São Francisco River Basin**. *International Journal of Water Resources Development* 24(1): 37-60.

Braga, B. P. F.; Fecha, R.; Thomas, P.; Cardoso, W.; Coelho, A.C. (2009). **Integrated Water Resources Management in a Federative Country: The Case of Brazil**. *International Journal of Water Resources Development* 25(4): 611-628;

Braga, B. P. F.; Lotufo, J. G. (2008). ***Integrated River Basin Plan in Practice: The São Francisco River Basin***. *International Journal of Water Resources Development* 24(1): 37-60.

Braga, B., Reboucas, A.C.; Tundisi, J.G. (Eds) (2006) *Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação* 3rd edn. (São Paulo: Escrituras).

BRASIL. (1997). Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a política nacional de recursos hídricos, cria o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001**, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 11 abr. 1997.

BRASIL. Constituição. (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Senado.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do meio Ambiente. (1986). Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 jan. 1986.

Brito, E.N. (1996). **Avaliação de impacto estratégica: discussão conceitual e metodológica**. Avaliação de Impactos. Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.69-78, 1996.

Bühns, D. (1991). ***Strategies for Environmental Policy Co-ordination: The New Zealand Experience***. Political Science, Vol. 43, No. 2, pp. 1-29.

Bühns, T.; Bartlett, R. V. (1993). ***Environmental Policy in New Zealand***. Oxford University Press, Auckland.

Campos, N; Sousa R. O (2003). Planos de bacias hidrográficas. In: CAMPOS, N; STUDART, T. (org.) **Gestão das Águas: princípios e práticas**. 2ª ed. Porto Alegre: ABRH, 2003. p. 57-68.

Campos, J. D. (2005). **Desafios do gerenciamento dos recursos hídricos nas transferências naturais e artificiais envolvendo mudança de domínio hídrico**. 2005. 428 f. Tese.

Doutorado em Ciências em Engenharia Civil – Universidade Federal do Rio de Janeiro – COPPE/UFRJ, 2005;

Carvalho, R. S. (2004). **Breve discussão sobre o tema Gestão de Recursos Hídricos e Pacto Federativo.** 38p., ANA/Brasília, 2004. Disponível em: http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=697&Itemid> Acesso em: abril de 2015;

Cunha, E. C. N.; Veiga, A. P.; Kelman, J. (2004). **Domínio e Competência sobre os Recursos Hídricos no Brasil.** Revista Justiça e Cidadania, n. 45, p. 22-25, Rio de Janeiro, abr., 2004;

CANADIAN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AGENCY (2004). ***The Cabinet Directive on the Environmental Assessment of Policy, Plan and Program Proposals.*** Disponível em: http://www.ceaa.gc.ca/Content/B/3/1/B3186435-E3D0-4671-8F232042A82D3F8F/Cabinet_Directive_on_Environmental_Assessment_of_Policy_Plan_and_Program_Proposals.pdf>. Acesso em: 09 set. 2013.

Caratti, P., Dalkmann, H. E Jiliberto, R. (Eds.) (2004) ***Analytical Strategic Environmental Assessment: Towards Better Decision-Making.*** Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham. Environmental Assessment Policy and Management, 3, iii – ix.

Cardoso, M. L. M. (2003). **Desafios e potencialidades dos Comitês de bacias hidrográficas.** Ciência e Cultura, v. 55, n. 4, São Paulo, 2003.

Carter, J. and J. Hower (2006). **The Water Framework Directive and the Strategic Environmental Assessment Directive: Exploring the linkages.** Environmental Impact Assessment Review 26(3): 287-300;

CARTER, N.; KREUTZWISER, R.D.; LO, R.C. (2005). ***Closing the circle: linking land use planning and water management at the local level.*** Land Use Policy, Amsterdam, v.22, n.2, p.115-127, Apr.

Carvalho, R. S. (2005) **Breve discussão sobre o tema gestão de recursos hídricos e pacto federativo**. In: XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2005, João Pessoa. Livro de Resumos - XVI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2005. v. I. p. 166

Carvalho, R.C., Magrini, A. (2006) ***Conflicts over water resource management in Brazil: a case study of interbasin transfers***. *Water Resource Management* 20:193–213.

Cashmore, M. (2004). **The role of science in environmental impact assessment: process and procedure versus purpose in the development of theory**. *Environmental Impact Assessment Review* 24 (2004) 403 – 426

Chaker, A.; El-Fadl, K.; Chamas, L.; Hatjian, B. (2006). ***A Review of strategic environmental assessment in 12 selected countries***. *Environmental Impact Assessment Review*, Amsterdam, v.26, n.1, p.15-56, Jan.

Cosandey, C.; Andréassian, V.; Martin, C.; Didon-Lescot, J.F.; Lavabre, J.; Folton, N.; Mathys, N.; Richard, D. (2005). ***The hydrological impact of the mediterranean forest: A review of French research (Review)***. *Journal of Hydrology* , V. 301, n. 1-4, p. 235-249, 20 January 2005.

Cruz, W. S.; Toledo Neto, E. (2009). **A Avaliação ambiental estratégica como instrumento para a solução de conflitos do licenciamento ambiental na regulação do petróleo**. In: VI Congresso Brasileiro de Regulação – ABAR. Rio de Janeiro, 2009.

Dalal-Clayton, B.; Sadler, B. (2005). *Strategic environmental assessment: a sourcebook and reference guide to international experience*. London: Earthscan.

DIREN LANGUEDOC ROUSSILLON (2009). ***L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SAGE EN LANGUEDOC-ROUSSILLON***. Disponível em:

<http://www.gesteau.eaufrance.fr/sites/default/files/guide_methodologique_ee_sage_mai09_cle5511db.pdf> Acesso em: set/2014.

Donnelly, A.; Prendergast, T.; Hanusch, M. (2008). *Examining quality of environmental objectives, targets and indicators in Environmental Reports prepared for Strategic Environmental Assessment*. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v.10, n.4, p. 381-401, 2008.

EC, ENVIRONMENT CANADA (2003). *Strategic environmental assessment. An integrated approach to the environmental assessment of policy, plan and program proposals*. January 2003.

Egler, P.C.G. (2001) – **Perspectivas de Uso no Brasil do Processo de Avaliação AmbientalEstratégica**. *Parcerias Estratégicas* 11: 175-190.

Veiga, L. B. and A. Magrini (2013). *The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges*. *Water Resources Management* 27(7): 2287-2302.

Empinotti, V. (2010) **Relatório Final. Avaliação dos 20 anos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH**. São Paulo: Empinotti Ambiental, 125 p.

Espinosa, H.R.M.(1996). *Diretrizes para uma política ambiental sustentabilista*. *Avaliação de Impactos*, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.79-87, 1996.

EUFRANCE, SERVICE PUBLIC D'INFORMATION SUR L'EAU. (2013). *Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau - SANDRE*. Disponível em: <<http://www.sandre.eaufrance.fr/Rechercher-un-document>> Acesso em: out/2013.

Fabbro Neto, F. (2013). **A Avaliação Ambiental Estratégica e Planejamento de Uso e Ocupação do Solo: o caso do Litoral Norte do Estado de São Paulo**. 2013. 120 f.Tese. Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.

FEDÉRATION NATIONALE DES ASSOCIATIONS DE RIVERAINS ET UTILISATEURS INDUSTRIELS DE L'EAU (2008). *Comités de Bassin - Ensemble préparons le prochain renouvellement de leur composition*. Disponível em: <<http://www.fenarive.fr/files/publications/46/COMITESDEBASSINS.pdf>> Acesso em: set/2014.

Ferreira Junior, V.O.C. (2004). **Algumas considerações sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil**. Revista da Advocacia-Geral da União, v. IV, p. 1-12, 2004.

Fischer, T. B. (2002) - **Strategic Environmental Assessment Performance Criteria – the Same Requirements for Every Assessment?** Journal of Environmental Assessment Policy and Management 4(1): 83-99.

Fischer, T. B. (2010). **Reviewing the quality of strategic environmental assessment reports for English spatial plan core strategies**. *Environmental Impact Assessment Review* 30(1): 62-69.

Fischer, T. B.(2007). **Theory and practice of strategic environmental assessment: towards a more systematic approach**. UK; USA: Earthscan, 2007.

Fortunato Neto, J. (2004). **Análise do relatório ambiental preliminar (RAP) como instrumento de avaliação e de suporte para o licenciamento ambiental**. 220 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

FRACALANZA, A (2006). **A Política Nacional de Recursos Hídricos**. Conferência realizada no âmbito dos Seminários de Integração PROCAM abril, 2006.

FRANÇA (2001) **Code general des collectivités territoriales**, Paris:Les éditions des Journaux Officiels.

Friedmann, J. (1998). **Planning theory revisited**. European Planning Studies, v. 6, n. 3, p. 245-253, 1998.

Fry, C.; McColl, V.; Tomlinson, P.; Eals, R.; Smith, S. (2002) **Analysis of baseline data requirements for the SEA Directive - Final Report**. South West Region, 2002.

GHIOTTI, S. (2006) **Les Territoires de l'eau et la décentralisation. La gouvernance de bassin versant ou les limites d'une évidence**. *Revue Développement Durable et Territoires*. Paris, 2006.

Glasson J.; Therivel, R.; Chadwick, A. (1999) ***Introduction to Environmental Impact Assessment: Principles and Procedures, Process, Practice and Prospects***. 2nd ed. London; Philadelphia: UCL Press, 1999.

Glasson, J., Therivel, R.; Chadwick, A. (2005) ***Introduction to environmental impact assessment***, 3rd ed., Routledge, London, 2005.

Gontijo Júnior., W.C. (2013). **Uma avaliação da política brasileira de recursos hídricos baseada em dez casos de estudo**. Tese de doutorado, Publicação PTARH.TD- 015/2013, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 330p.

González, A. et al. (2011). ***Applying geographic information systems to support strategic environmental assessment: opportunities and limitations in the context of Irish land-use plans***. *Environmental Impact Assessment Review*, Amsterdam, v.31, n.3, p.368-381, Apr.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. (2010) **Situação dos recursos hídricos no estado de São Paulo: ano base 2008**. São Paulo: Coordenadoria de Recursos Hídricos, 222 p.

Graf, A. C. B. (2000). **Água bem mais precioso do milênio: o papel dos Estados**. Revista Centro de Estudos Judiciários - CEJ da Justiça Federal, n.12. p. 30-39, Brasília-DF, set/dez de 2000. Disponível em: < <http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/31308-34977-1-PB.pdf>> Acesso em: março de 2015;

Granziera, M. L. M. **Direito de Águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2001. 245 p.

Grindlay, A.L., Zamorano, A., Rodríguez, M.I., Molero, E., Urrea, M.A. (2011). ***Implementation of the european water framework directive: integration of hydrological and regional planning at the Segura River Basin, southeast Spain***. *Land Use Policy*, Amsterdam, v.28, n.1, p.242-256.

Guimarães, L.; Magrini, A. (2007). ***A proposal of indicators for sustainable development in the management of river basins.*** *Water Resource Management* 22:1191–1202.

Gullón, N. (2005) ***Links between the water framework directive and SEA.*** In: SHMIDT, M. & JOÃO, E. (Eds.) *Implementing strategic environmental assessment*. Berlim: Springer-Verlag, p. 513-521.

Gunn, J. H.; Noble, B. F. (2009). ***A conceptual basis and methodological framework for regional strategic environmental assessment (R-SEA).*** *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 27, n. 4, p. 258-270, 2009.

Hales, R. (2000). ***Land-use development planning and sustainable development.*** *Journal of Environmental Planning and management*, 43 (1), pp99-121

Harding, R. (1998). ***Environmental decision-making: the role of scientists, engineers and the public.*** Sydney, Austrália: Federation Press; 1998.

Hildén, M. (2000). ***Myths and Reality in EIA and SEA. Environmental Assessment in Nordic Countries – Experiences and Prospects.*** In. *Proceedings from the Third Nordic EIA/SEA Conference, Kalrskrona, Suécia, 1999, Stockholm Nordregio Report (Ed, Bjamadottir, H.)*

IAIA, INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT (2002) - ***Strategic Environmental Assessment Performance Criteria.*** Special Publication Series nº 1.

IEMA, INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT(2004). ***Guidelines for environmental impact assessment.*** Lincoln, UK: IEMA; 2004.

Jacobi, P. R.; Fracalanza, A. P. (2005). ***Comitês de bacia hidrográfica no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa.*** *Desenvolvimento e Ambiente*, n. 11-12, p. 41-49, Ed. UFPR, jan/dez, 2005;

Jay, S.; Jones, C.; Slinn, P.; Wood, C. (2007). ***Environmental impact assessment: Retrospect and prospect***. *Environmental Impact Assessment Review* 27 (2007) 287–300.

Jiricka, A.; Probstl, U. (2008). ***SEA in local land use planning — first experience in the Alpine States***. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 28, n. 4-5, p. 328 - 337, 2008.

João, E. (2007). ***A research agenda for data and scale issues in strategic environmental assessment (SEA)***. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 27, n. 5, p. 479 - 491, 2007.

Kolhoff, A. J.; Runhaar, H. A. C.; Driessen, P. P. J. (2009). ***The contribution of capacities and context to Environmental Impact Assessment system performance and effectiveness in developing countries: towards a better understanding***. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v.27, n.4, p. 271-282, 2009.

Lacorte, A. C. (1994). ***Gestão de Recursos Hídricos e Planejamento Territorial: As Experiências Brasileiras no Gerenciamento de Bacias Hidrográficas***, Dissertação: Mestrado em Planejamento Urbano e Regional, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 1994.

Lanna, A. E. L. (1993) ***Gestão de Recursos Hídricos***. In: Carlos Eduardo Morelli Tucci (org). *Hidrologia: Ciência e Aplicação*. Porto Alegre: EDUFERS, EDUSP, ABRH, 1993.

LANNA, A. E. L., PEREIRA, J. S., HUBERT, G. (2002). ***Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão de Recursos Hídricos: II - Reflexões e Propostas para o Brasil***. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. , v.7, p.109 - 120, 2002

Leal, M. S. (1998) ***Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações***. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

Lee, N. (2006). ***Bridging the gap between theory and practice in integrated assessment***. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 26, n. 1, p. 57-78, 2006.

Lee, N., Colley. (1987). ***Reviewing the quality of environmental appraisals, Occasional Paper, School of Planning and Landscape***, University of Manchester

Lee, N.; Walsh, F. (1992). ***Strategic Environmental Assessment: An Overview***. In: *Project Appraisal*, Vol. 7, No. 3, pp.126-136.

Lemos, C. C. (2011). **Avaliação ambiental estratégica para o setor de turismo: uma proposta para aplicação no Brasil**. 2011. 260 f. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

Lima, A.L.B.R.; Teixeira, H.R.; Sánchez, L.E. (1995). **A Efetividade da avaliação do impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso**. São Paulo: S.M.A. Coordenadoria de Planejamento Ambiental, 1995.

Liu B., Speed R. (2009) ***Water Resources Management in the People's Republic of China***. *International Journal of Water Resources Development* 25(2):193–208.

Lustosa, P. (2004). **Bacia hidrográfica – uma perspectiva de regionalização do planejamento territorial para o desenvolvimento sustentável. A experiência do rio Jiquiriçá, Bahia**. In: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM RECURSOS HÍDRICOS, 1, 2004, Brasília. Anais... 1 CD-ROM.

Machado ,C. J. S; Miranda, N. e Pinheiro A. A S. (2002). **A Nova Aliança entre Estado e Sociedade na Administração da Coisa Pública: Descentralização e Participação na Política Nacional de Recursos Hídricos**. In Machado C. J. S (Org), *Gestão de Água Doce: Usos Múltiplos, Políticas Públicas e Exercício da Cidadania no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ.

Machado, C. J. S. (2003). **A gestão francesa de recursos hídricos: descrição e análise dos princípios jurídicos**. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 8, n. 4, p. 31-47, 2003.

Malvestio, A.C; Montañó M. (2013). *Effectiveness of strategic environmental assessment applied to renewable energy in Brazil*. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 15(2).

MARCON e PHILIPPI JUNIOR, G. (2007). **Avaliação da Política Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos – RBRH, v. 12, n. 3, jul/set 2007, p.199-209;

Mariano, J. B. (2007). **Proposta de Metodologia de Avaliação Integrada de Riscos e Impactos Ambientais para Estudos de Avaliação Ambiental Estratégica do Setor de Petróleo e Gás Natural em Áreas Offshore.** 592 p. Tese. (Doutorado em Ciência em Planejamento Energético) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Mascarenhas, A.; Ramos, T.B.; Nunes, L. (2012). ***Developing an integrated approach for the strategic monitoring of regional spatial plans.Land Use Policy***, Amsterdam, v.29, n.3, p.641-651.

MEEDDAT - AcTeon, MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (2012). ***Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en oeuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux***, MEEDDAT - ACTeon – Juillet 2008 actualisé en mai 2012.

Memon, A. (2005). ***SEA of Plan Objectives and Policies to Promote Sustainability in New Zealand.*** In: SCHMIDT, M.; JOÃO, E.; ALBRECHT, E. (Eds.). *Implementing strategic environmental assessment*. Berlin: Springer, 2005. p. 269-287.

Milaré, E. (2014). **Direito do ambiente.** Ed: Revista dos Tribunais 9ª ed.;

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE (2012). *Mise en oeuvre de la directive-cadre sur l'eau - Pour un bon état des eaux en 2015.* Disponível em: <<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Mise-en-oeuvre-de-la-directive.html?onglet=themes>> Acesso em: set/2014.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (Portugal). (2006). **Implementação da Diretiva Quadro da Água 2000-2005.** Instituto da Água – Portugal, Abr, 2006. Disponível em: <http://www.apambiente.pt/dqa/assets/publ_portugal_dqa.pdf> Acesso em: out. 2014.

Minnery, J. (1988). **Modelling Coordination**. Australian Journal of Public Administration, Vol. XLVII, No. 3, pp. 253-262.

MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2002). **Avaliação Ambiental Estratégica** - Brasília: MMA/SQA, 92p., 2002.

MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2006), Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília: MMA, 2006. ISBN 85-7738-009-2

Molnar, J. J.; D. L. Rogers, (1982). **Interorganizational Coordination in Environmental Management: Process, Strategy and Objective**. In: *Environmental Policy Implementation*, D. E. Mann (ed.), University of California, Lexington Books.

Montis, A. (2014). **Strategic environmental assessment of energy planning tools. A study of Italian regions and provinces**. *Environmental Impact Assessment Review* n.46 . p.32-42.

Morgan, R. K., (2012). **Environmental Impact Assessment: The State of the art**. *Environmental Impact Assessment and Project Appraisal* 30, 5-14, 2012.

Muñoz, R. H. (org.) **Razões para um debate sobre as interfaces da gestão dos recursos hídricos no contexto da lei de águas de 1997**. In:_____. **Interfaces da gestão de recursos hídricos: desafios da Lei de Águas de 1997**. 2ª ed. Brasília: SRH/MMA, 2000. p. 13-30.

Noble, B. F.; Storey, K. (2001) **Towards a Structured Approach to Strategic Environmental Assessment**, *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v.3, 2001.

Oberling, D. F. (2008) **A Avaliação Ambiental Estratégica da Expansão de Etanol no Brasil: uma proposta metodológica e sua aplicação preliminar**. 225p. Dissertação (Mestrado em Ciência em Planejamento Energético)- Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2008.

OECD, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. (2012) **Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-operation**. OECD, 2012.

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU (2009). ***Organisation de la gestion de l'eau en France***. Disponível em: < [http://www.iowater.org/IMG/pdf/OIEau - Gestion de l'eau en France.pdf](http://www.iowater.org/IMG/pdf/OIEau_-_Gestion_de_l'eau_en_France.pdf)> Acesso em: nov/2014.

Oliveira, C.C.; Mendes, C. A. B. (2008) **A gestão dos recursos hídricos em bacias com conflito de dominialidade: subsídios para a construção de um marco regulatório na Bacia do Rio Uruguai**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XI, n. 51, mar 2008. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2479>. Acesso em abr/2015.

Oliveira, I.S.D. , Montañó, M., Souza, M.P. (2009). **Avaliação Ambiental Estratégica**. São Carlos. Suprema Gráfica e Editora;

Partidário, M. R. (2007) Guia de boas práticas para avaliação ambiental estratégica: orientações metodológicas. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, 2007.

Partidário, M. R.; Arts, J. (2005). ***Exploring the concept of strategic environmental assessment follow-up***. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v.23, n3, p. 246-257, sept.2005.

Partidário, M.R. (1993). ***Environmental Assessment Procedures in the Framework of Environmental Management***. Paper apresentado no 14th International Seminar on Environmental Impact Assessment, Aberdeen, Scotland. 8pp.

Partidário, M.R. (2000). ***Elements of an SEA framework – improving the added value of SEA***. In: *Environmental Impact Assessment Review*, 20, 647 – 663.

Partidário, M.R. (2007). **Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica: Orientações Metodológicas**. Lisboa. Agência Portuguesa do Ambiente, 2007.

Partidário, M.R.; Clark, R.(2000). ***Perspectives on strategic environmental assessment*** : London: Lewis Publishers.

Pereira, D. (2003) **Governabilidade dos Recursos Hídricos no Brasil: a implementação dos Instrumentos de Gestão na Bacia do Rio Paraíba do Sul**, Brasília: Agência Nacional de Águas, 81p., 2003;

Pereira, D. S. P.; Formiga-Johnsson, R. M. (2005). **Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil**. REGA – Revista de Gestão de Água da América Latina, v. 2, n. 1, p. 53-72, 2005.

Peres, R.; Silva, S. (2010). **A Relação entre planos de bacia hidrográfica e planos diretores municipais: análise de conflitos e interlocuções visando políticas públicas integradas**. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., Florianópolis, 2010. Anais. Florianópolis: ANPPAS.

Pizella, D. G.; Souza, M. P. (2013). **Avaliação Ambiental Estratégica de Planos de Bacia Hidrográfica**. Eng Sanit Ambient | v.18 n.3 | jul/set 2013 | 243-252.

POMPEU, C. T. (2003). **A gestão das águas e a competência estadual**. In: MACHADO, C. J. S. (Org.) *Gestão de águas doces: usos múltiplos, políticas públicas e exercício da cidadania no Brasil*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003, p. 44-72

Rabelo, D. C; Texeira, E.C.; Espulga, J.L. (2013). **A participação cidadã no plano de bacia do rio Doce: análise a partir do Termo de Referência**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 9, n. 3, p. 184-204, set-dez/2013.

REC, REGIONAL ENVIRONMENTAL CENTER FOR CENTRAL AND EASTERN EUROPE (2001). ***Proceedings of International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic environmental Assessment Convened to support the development of the UN/ECE Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Espoo Convention***. Szentendre, Hungary, 2001.

Retief, F. (2007) ***Effectiveness of strategic environmental assessment (SEA) in South Africa***. Journal of Environmental Assessment, Policy and Management, vol 9(1), pp83-101

Sadler, B. (1996) (Org.). ***Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating practice to improve performance.*** Canadian Environmental Assessment Agency/International Association for Impact Assessment, 248 p.

Sadler, B. (2005). ***Strategic Environmental Assessment at the policy level.*** Ministry of the environment. Praga, Republica Checa: Typografie Jaroslavlmapec. ISBN: 80-7212-357-2.

SADLER, B. A (2001) ***Framework Approach to Strategic Environmental Assessment: Aims, Principles and Elements of Good Practice.*** In: DUSIK, J. (ed.). Proceedings of the International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic, Szentendre, Hungary, 2001.

Sadler, B.; Verheem, R. (1996). ***Strategic Environmental Assessment: Status, Challenges and Future Directions.*** Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment. Netherlands. 188pp.

SAITO, C. H. (2001) ***Gestão de bacias e participação.*** In: LEITE, A. L. T. de A. e MEDINA N. M. (Coord.). Educação ambiental: curso básico à distância: gestão de recursos hídricos em bacias hidrográficas sob a ótica da educação ambiental. 2 ed. Brasília: MMA, 2001. p. 29-46

Sánchez, L.E. (1993). ***Os Papéis da avaliação de impacto ambiental.*** In: _____. (Coord.). Avaliação de impacto ambiental: situação atual e perspectivas. São Paulo: EPUSP, p.15-33, 1993.

Sánchez, L. E. (2006). ***On Common Sense and Environmental Impact Assessment.*** *Impact Assessment and Project Appraisal (Print)*, v. 24, p. 10-11, 2006.

Sánchez, L. E. (2008) ***Avaliação Ambiental Estratégica e sua Aplicação no Brasil.*** Texto preparado como referência para o debate “Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil”, realizado em 9 de dezembro de 2008 no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em www.iea.usp.br. Acesso em: janeiro de 2012.

Sánchez, L. E. (2013). ***Development of Environmental Impact Assessment in Brazil***. UVP Report, v. 27, p. 193-200, 2013.

Sandham L., Pretorius H. (2007). ***A review of EIA report quality in the North West province of South Africa***. *Environmental Impact Assessment Review* 2008;28(4+5):229–40

SANDRE, SERVICE D'ADMINISTRATION NATIONALE DES DONNÉES ET RÉFÉRENTIELS SUR L'EAU (2013).

Setti, et al, (2001). ***Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos***. Brasília: ANEEL; ANA, 2001. 2ª ed. 328 p.

Sheate, W. R. et al. (2003) ***Integrating the environment into strategic decision-making: conceptualizing policy SEA***. *European Environment*, v. 13, n. 1, p. 1-18, 2003.

Shepherd A.; Ortolano, L. (1996). ***Strategic Environmental Assessment for Sustainable Urban Development***. Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332-0155, U.S.A. Elsevier Science Inc 16. 1996. p. 321-335.

Silva, H.V.O., Pires, S.H.M., Oberling, D.F., La Rovere, E.L. ***KEY RECENT EXPERIENCES IN THE APPLICATION OF SEA IN BRAZIL***. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 16, n. 2, 27p. (Junho de 2014).

Silva, S. R. (2006). ***A integração entre os níveis de planejamento de recursos hídricos – Estudo de Caso: A bacia do rio São Francisco***. 2006. 301 f. Tese. Doutorado em Engenharia Civil. Departamento de Recursos Hídricos e Tecnologia Ambiental, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

Singleton R.; Castle, P.; Short, D. (1999). ***'Environmental Assessment'***, Thomas Telford Publishing, London E14. ISBN 0 7277 2612 9.

Slootweg, R.; Kolhoff, A.; Verheem, R.; Hoft, R. (2006). ***Biodiversity in EIA & SEA. Background Document to CBD Decision VIII/28: Voluntary Guidelines on Biodiversity-Inclusive Impact Assessment***. Commission for Environmental Assessment, Utrecht, The

Netherlands. ISBN978-90-421-1811-9 Disponível em:
<http://www.eia.nl/ncea/products/publications.htm> Acessado em dez. 2014.

Sousa Júnior, W.C. (2004). **Gestão das Águas no Brasil: reflexões, diagnósticos e desafios**. IEB – São Paulo: Peirópolis, 2004;

Stoeglehner, G; Wegerer, G. ***The SEA-Directive and the SEA-Protocol adopted to spatial planning—similarities and differences***. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 26, n. 6, p. 586-599, 2006.

Stookes, P.(2003). **Getting to the real EIA**. *J. Environemntal Law*; 15(2):141-51.

Teixeira, I.M.V. (2008). **O uso da avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil: uma proposta**. 2008. 288f. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento Energético) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Therivel, R. (2004) **Strategic environmental assessment in action**. London: Earthscan, 2004

Therivel, R. et al. (1997). **Strategic environment assessment**. London: Earthscan, 1997.

Therivel, R.; Partidário, M. R. (1999). SEA Methodology in Practice. In. The Practice of SEA- Earthscan, 1999.

TOLEDO PINTO, A. L.; WINDT, M.C.V.S.; CÉSOEDES, L. (2004) **Constituição da República Federativa do Brasil**, Ed. Saraiva, 34ª edição, São Paulo, 2004.

Tucci, C. (2001). **Existe Falta de Água no Brasil?** In Jornal da Universidade, UFRGS, Porto Alegre, 2001.

Tucci, C. (2006). **Água no meio Urbano**. In Rebouças, A. da C. (org). **Águas doces do Brasil 3ª**. Ed. São Paulo: Escrituras, 2006. P.399-432.

UNECE - United Nations Economic Commission for Europe (1992) ***Application of Environmental Impact Assessment Principles to Policies, Plans and Programmes. Environmental Series 5. United Nations Economic Commission for Europe, United Nations General Assembly, New York.***

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2009) ***Water in a changing world. The United Nations World Water Development report.*** ISBN: 978-1-84407-839-4, 2009.

UNIÃO EUROPEIA. **Directiva 2000/60/CE.** Jornal Oficial das Comunidades Europeias. DOCE, Serie L 327, de 22/12/2000. Disponível em: <http://www.oieau.fr> Acesso em: 10 out. 2013.

UNIÃO EUROPEIA. **Directiva 2001/42/CE.** Jornal Oficial das Comunidades Europeias. DOCE, Serie L 327, de 22/12/2000. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:197:0030:0037:EN:PDF> Acesso em 15 jan.2012

Vammen, S. (2008). ***SEA of River Basin Management Plans: Incorporating Climate Change.*** In: *IAIA08 Conference Proceedings.* 4-10 maio de 2008. Perth, Austrália.

Veiga, B.G.A. (2007). **Participação social e políticas públicas de gestão das águas** 320 p. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

Veiga da Cunha *et al.* (1980). **Aspectos operacionais do gerenciamento de recursos hídricos.** In: ANEEL, ANA. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. Brasília. ANEEL, ANA, OMM. cap. 8. p.177-239 (1980).

Veiga, L. B. E.; Magrini, A. (2013). ***The Brazilian Water Resources Management Policy: Fifteen Years of Success and Challenges.*** *Water Resource Management*, v. 27, p. 2287-2302, 2013.

Verheem, R. A. A.; Tonk, J. A. M. N. (2000). ***Strategic environmental assessment: one concept, multiple forms***. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 18, n. 3, p. 177-182, 2000.

Verpeaux, M. (2005). ***Les origines et le cadre législatif depuis 1982***. In: ***Les collectivités territoriales en France***. Maryvonne Bonnard (Coord.) *La documentation Française*, Paris, 2005. p. 5-19.

Wisemann, K. (2000) Environmental assessment and planning in South Africa: the SEA connection. In Partidário, M. and Clark, R. (eds) *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*. Lewis Publishers, Boca Raton.

WOOD, C. (1995). ***Environmental Impact Assessment: a comparative review***. England: Pearson Education, 1995.

Wood, C. (2000). Screening and scoping. In: LEE, N; GEORGE, C. (Orgs.). *Environmental Assessment in developing and transitional countries*. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. P.71- 84.

Wood, C.; Dejeddour, M. (1992). Strategic Environmental Assessment: EA of Policies, Plans and Programmes. *Impact Assessment Bulletin* 10(1):3-22.