

**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Tecnologia e Ciências  
Faculdade de Engenharia

Aristides Pereira Lima-Green

Análise político-institucional da gestão das águas na Bacia Lagos São João, RJ

Rio de Janeiro  
2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



Aristides Pereira Lima-Green

Análise político-institucional da gestão das águas na Bacia Lagos São João, RJ

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Gestão de recursos hídricos

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosa Maria Formiga-Johnsson

Co-orientador: Prof. Dr. Elmo Rodrigues da Silva

Rio de Janeiro

2008

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/CTC/B

L732 Lima-Green, Aristides Pereira.  
Análise político-institucional da gestão das águas na Bacia Lagos  
São João/ Aristides Pereira Lima Green. – 2008.  
133 f. : il.

Orientadora : Rosa Maria Formiga-Johnsson.  
Co-orientador: Elmo Rodrigues da Silva  
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro, Faculdade de Engenharia.  
Bibliografia: f.124

1.– Recursos hídricos - São João, Rio, Bacia (RJ) - Teses. 2.  
Gestão ambiental - Região dos Lagos (RJ) - Teses. 3. Comitê de  
Bacia Lagos-São João - Teses. I. Formiga-Johnsson, Rosa Maria. II.  
Silva, Elmo Rodrigues da. III. Universidade do Estado do Rio de  
Janeiro. Faculdade de Engenharia. III. Título.

CDU 504.06

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese.

---

Assinatura

---

Data

Aristides Pereira Lima-Green

Análise político-institucional da gestão das águas na Bacia Lagos São João, RJ

Dissertação apresentada, como requisito parcial para o título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Faculdade de Engenharia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Gestão de recursos hídricos

Aprovado em

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Rosa Maria Formiga-Johnsson (Orientadora)  
Faculdade de Engenharia da UERJ

---

Prof. Dr. Elmo Rodrigues da Silva (Co-orientador)  
Faculdade de Engenharia da UERJ

---

Prof. Dr. Jander Duarte Campos.  
COPPE/UFRJ

---

Dr. Luiz Firmino Martins Pereira  
Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas

Rio de Janeiro  
2008

## DEDICATÓRIA

À minha família e aos amigos, que também fazem parte da família, pela motivação, força e solidariedade.

## AGRADECIMENTOS

À Prof<sup>a</sup>. e orientadora Rosa Formiga, por sua competência, dedicação e amizade.

Ao amigo e Prof. Elmo Rodrigues da Silva, pelo incentivo e contribuições.

Aos professores e colegas do Mestrado em Engenharia Ambiental.

Aos amigos e participantes do Lagos São João, pelo companheirismo com que me receberam.

Ao IBGE pelo apoio institucional.

Aos colegas do “núcleo” ambiental da Diretoria de Pesquisas – IBGE

À Sônia Oliveira pelas discussões e pelas ajudas neste e em outros trabalhos

Aos amigos, que sempre me trazem muita alegria.

Ao Robinsom pelo interesse, profissionalismo e solidariedade.

Ao Carlos pela amizade e conversas estimulantes.

Ao Pablito, pelas horas que ainda iremos brincar.

A minha tia Chica, pela ajuda, amizade e estímulo.

À minha mãe, pela educação que me proporcionou.

Às minhas queridíssimas filhas, pelo incentivo, compreensão e força.

À minha companheira de vida, Tise, pelo amor, compreensão, carinho e ajuda.



No mesmo rio nós pisamos e não pisamos.  
Não se pode pisar duas vezes no mesmo rio.

Tudo flui e nada permanece.  
Tudo cede e nada se fixa.

A alma da existência é a mudança. E a mudança embeleza tudo.

Heráclito de Éfeso  
540 – 470 A.C

## RESUMO

LIMA-GREEN, Aristides Pereira. *Análise político-institucional da gestão das águas na bacia Lagos São João, RJ*, Brasil, 2008. 123f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2008.

Algumas questões desafiam atualmente a política institucional de recursos hídricos no que refere à implementação do que está previsto na legislação brasileira das águas. A primeira delas diz respeito à implantação do próprio gerenciamento ambiental por bacia hidrográfica, ou seja, à forma descentralizada de gestão através de organismos de bacia. A segunda é fazer com que esses organismos se desenvolvam de forma compartilhada e participativa, incorporando todos segmentos locais importantes na direção dos organismos de bacia, principalmente os moradores, que são os mais afetados e que até muito recentemente estavam alijados das decisões. Uma terceira questão é garantir que a gestão dos recursos hídricos esteja integrada à gestão ambiental como um todo. O Estado do Rio de Janeiro possui, assim como todos os outros, sua legislação das águas e vem, desde 1999, implantando a Política e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos. A macrorregião Ambiental 4 do Estado, que abrange a conhecida região dos Lagos e a região da bacia hidrográfica do rio São João, desde 1999, vem desenvolvendo a sua gestão ambiental e, em especial, a de recursos hídricos através da criação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João e, em 2005, do Comitê de Bacia. Esses organismos de bacia atuam conjuntamente e têm conseguido promover a organização de todos segmentos da sociedade local, com destaque para os pescadores artesanais e os moradores, além de todas prefeituras e das empresas usuárias de água mais importantes. Muitos resultados da ação desses organismos de bacia têm beneficiado o meio ambiente e os moradores da região, em especial, com soluções para os problemas de saneamento das Lagoas de Araruama e de Saquarema e para o término da extração de conchas e areia nas Lagoas e no rio São João, o que tem propiciado uma recuperação do estoque pesqueiro nestes corpos d'água. A análise político-institucional da criação e do desenvolvimento dos organismos de bacia da região, dos sucessos e insucessos que têm obtido e de sua sustentabilidade institucional, são os objetivos dessa dissertação. Para isso foi usada a metodologia do projeto do Banco Mundial “Integrated River Basin Management and the Principle of Managing Water Resources at the Lowest Appropriate Level: When and Why Does It (Not) Work in Practice?” de Kemper et al., 2005, com adaptações.

Palavras-Chave: recursos hídricos, gestão ambiental, gestão descentralizada compartilhada e participativa, conflito ambiental.

## ABSTRACT

Some questions have currently challenging the water resources institutional politics in the implementation of the Brazilian water resources legislation. The first one is to implement the decentralized river basin management at the lowest appropriate level. The second one is to make that basin level committees develop themselves in a participating way that includes to share the decisions between all the local actors, mostly, the residents (inhabitants) who were the most affected by water problems and who were, up to recently, gotten rid of the decisions. A third question is to ensure that the water resources management is integrated to the environment management. The Rio de Janeiro State has, as all other Brazilian States, its own water resources legislation and has implemented it since 1999. The state Environmental Macro-Region 4, which embraces the region known as Lagos and the São João river basin, both localized in the East extremity of Rio's coast, since 1999, are developing its environmental management and, specially, the water resources management by the creation of the Lagos São João Intermunicipal Consortium and, in 2005, its river basin Committee. These river basin arrangements were operating jointly and have been succeeded to promote de organization of all local actors, specially, the fisherman, and the inhabitants, beyond the municipalities and the water concessionaires. Many results of the committee actions were already benefiting the region environment and his inhabitants, specially, by leading the solution of the sanitation problems in the region, in special, the Araruama and Saquarema lagoons and the interruption of the sand and shell extraction of the lagoons and rivers, what are proportioning fishery recovering in the region. The political and institutional analysis of the river basin management arrangements in the region, that includes their creation and the development, their successes and failures and their institutional sustainability, are the objectives of this dissertation. In this purpose, it was used the World Bank methodology of the "Integrated River Basin Management and the Principle of Managing Water Resources at the Lowest Appropriate Level: When and Why Does It (Not) Work in Practice?" project (Kemper et al., 2005), with some adaptations.

**Keywords:** water resources, environmental management, decentralized participating management, environmental conflicts

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AGENERSA	Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Preservação Ambiental
ASEP	Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CECA	Comissão Estadual de Controle Ambiental
CEDAE	Companhia Estadual de Águas e Esgotos
CERHI	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CIDE	Fundação Centro de Informações Demográficas e Estatísticas
CILSJ	Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira
CONEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CRBIO 2	Conselho Regional de Biologia – 2ª região
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
DRM	Departamento Estadual de Recursos Minerais
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FUNDRHI	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GELA	Grupo Executivo da Lagoa de Araruama do CILSJ
GERSA	Grupo Executivo do Rio São João
GET	Grupo Executivo de Trabalho do CILSJ
GTZ	Empresa Pública Alemã de Cooperação Técnica
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Fundação Instituto de Geografia e Estatística
IEF	Instituto Estadual de Florestas
MI	Ministério da Integração
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
ONG	Organização Não Governamental
PERHI	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIB	Produto Interno Bruto
PROHIDRO	Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos
REBIO	Reserva Biológica
RH	Região Hidrológica

SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SEA	Secretaria Estadual do Ambiente
SEMADS	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (atual SEA)
SERLA	Fundação Superintendência Estadual de Rio e Lagoas
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
UEPA	União Estadual da Pesca Artesanal
WWF	World Wildlife Fund – ONG

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>1. REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLOGIA DE ESTUDO DE CASO</b>	<b>5</b>
1.1 Referencial teórico	5
1.2 Estrutura analítica de pesquisa	7
1.2.1 Condições iniciais e fatores ligados ao contexto	10
1.2.2 Características do processo de descentralização	13
1.2.3 Capacidades locais e sua relação com governos centrais	15
1.2.4 Configuração interna dos arranjos institucionais em nível de bacia	19
1.3 Metodologia de estudo de caso	22
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA</b>	<b>24</b>
2.1 Hidrografia, Ecossistemas Aquáticos e Disponibilidade Hídrica	25
2.2 Clima, Solo, Vegetação e Fauna	26
2.3 Litoral e Oceano	28
2.4 Áreas protegidas: mais de 65% da área total da Bacia	28
2.5 Explosão Populacional	30
2.6 A Economia da Região	32
<b>3. PRINCIPAIS QUESTÕES E PROBLEMAS DA BACIA</b>	<b>35</b>
3.1 Expansão Urbana e Ocupação Irregular de Áreas de Proteção Ambiental e de Margens de Corpos d'Água	41
3.2 Poluição por Esgoto	43
3.3 Disposição Final dos Resíduos Sólidos	44
3.4 Dragagem, Canalização e Retificação dos Rios e Drenagem dos Brejos	48
3.5 Represamento dos Rios na Bacia do São João: A Represa de Juturnaíba	49
3.6 Extração de Areia	50
3.7 Redução dos Estoques Pesqueiros	52
<b>4. ARRANJO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DE GESTÃO DA BACIA</b>	<b>53</b>
4.1 Novo sistema de gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro	53
4.1.1 Instituições, princípios e instrumentos de gestão	54
4.1.2 Implementação do novo sistema de gestão	56
4.2 Principais instituições envolvidas com a gestão dos recursos hídricos na Bacia Lagos São João	57
4.3 Implementação da lei fluminense das águas na Bacia Lagos São João	62
4.3.1 Onde tudo começou: a criação do Consórcio Lagos São João	62
4.3.2 O fortalecimento da gestão descentralizada e participativa: o Comitê Lagos São João	68
<b>5. MOTIVAÇÕES, INCENTIVOS E AÇÕES DOS ATORES.</b>	<b>71</b>
5.1 O Consórcio Lagos São João	71
5.2 Comitê de Bacia Lagos São João	74

<b>5.3 A Plenária de entidades civis do Consórcio Lagos São João</b>	<b>75</b>
<b>5.4 Os ‘empreendedores locais’</b>	<b>78</b>
<b>5.5 Os Prefeitos e as Prefeituras</b>	<b>80</b>
<b>5.6 A SERLA</b>	<b>82</b>
<b>5.7 A FEEMA</b>	<b>83</b>
<b>5.8 O IBAMA</b>	<b>84</b>
<b>5.9 A Agência Reguladora de Serviços Concedidos</b>	<b>85</b>
<b>5.10 As Concessionárias de Água e Esgoto</b>	<b>86</b>
<b>6. APLICAÇÃO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DE PESQUISA</b>	<b>88</b>
<b>6.1 Análise dos fatores associados à emergência e à sustentabilidade de modos descentralizados de gestão</b>	<b>88</b>
<b>6.1.1 Condições iniciais e fatores ligados ao contexto</b>	<b>88</b>
<b>6.1.2 Características do processo de descentralização</b>	<b>94</b>
<b>6.1.3 Capacidades locais e relação com o governo estadual</b>	<b>96</b>
<b>6.1.4 Configuração interna dos arranjos institucionais na Bacia Lagos São João</b>	<b>103</b>
<b>6.2. Avaliação do desempenho da gestão da Bacia Lagos São João</b>	<b>107</b>
<b>6.2.1 Delegação de autoridade</b>	<b>107</b>
<b>6.2.2 Participação dos atores</b>	<b>109</b>
<b>6.2.3 Sustentabilidade Financeira da gestão da Bacia Lagos São João</b>	<b>111</b>
<b>6.2.4 Mudanças promovidas pelo Consórcio e Comitê Lagos São João</b>	<b>113</b>
<b>6.2.5 A percepção dos pontos fracos na atuação dos organismos de bacia</b>	<b>118</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>119</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>124</b>
<b>APÊNDICE A – PESQUISA DE CAMPO</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE B - Questionário para entrevistas com pessoas ligadas ao Lagos São João</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICE C – Lista das pessoas entrevistadas</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE C – Sumário de Resultados da Pesquisa de Campo</b>	<b>133</b>

## INTRODUÇÃO

A água é imprescindível para nossa sobrevivência. O Brasil tem abundância desse recurso, mas a sua distribuição espacial e a pressão econômica e populacional levaram a que hajam diferenças marcantes entre as regiões. Mais ainda, é justamente nas concentrações urbanas onde os recursos naturais, as águas principalmente, são mais impactados, ampliando os problemas de escassez desse recurso, em quantidade e/ou qualidade, e os problemas de saúde pública a eles relacionados. Somente recentemente, há poucas décadas, a consciência da necessidade de cuidar das águas tem se generalizado e interessado o cidadão comum.

Mas como é que se cuida? O que cabe a cada um fazer? E às autoridades? É factível deixar nas mãos das instituições públicas toda a responsabilidade de gerir *a água nossa de cada dia*? O que e como fazer para que as águas sejam de fato um direito de todos, como previsto na Constituição e nos textos legais? Essas e outras perguntas passam pela cabeça de qualquer cidadão que tome consciência sobre as águas e seus problemas. Além do papel de cada um, indivíduo, há também as obrigações do Estado, das empresas e a nossa, coletiva. Afinal todos têm responsabilidades sobre como andam as águas. Não dá para ficar esperando que os outros façam, pois pode ser que todos pensem assim, e que só alguns - e sempre vai haver algum - façam por todos.

O País viveu esse tipo de experiência até pouco tempo atrás durante o regime militar. Havia grande centralização de poder e nenhuma participação nos processos de tomada de decisão. Na década de noventa, passou a vigorar a Constituição Federal de 1988, documento símbolo da redemocratização recente, com duas características que se destacavam: a ênfase na descentralização administrativa e na democracia participativa. Essas idéias não foram resultados de uma simples reação ao regime anterior, mas de um processo de amadurecimento das instituições e da cidadania pelo qual o País estava passando. As idéias de descentralização também eram fortalecidas pela crise fiscal em que o Estado nacional se encontrava desde o início dos anos oitenta, que diminuía sua capacidade de investir, enfraquecendo seu poder centralizador em relação aos outros entes federativos.

Em nível mundial, a ênfase no desenvolvimento sustentável e na gestão participativa do meio ambiente como forma de alcançá-lo, era a tônica e, a realização da ECO 92 no Brasil, reforçou aqui essa diretiva. O principal documento resultante dessa conferência, a Agenda 21, afirmava em seu preâmbulo que “o êxito da Agenda depende das estratégias, planos e



políticas que venham a ser implementadas, buscando sempre o fortalecimento das instituições e o estímulo a participação do maior número de grupos interessados” (Agenda 21, 1992).

Foi no contexto desse movimento de consciência ambiental mais abrangente que o Brasil iniciou um processo de mudança profunda na sua política de gestão das águas, com a aprovação, em 1997, da nova Lei federal das águas, que teve como modelo a lei estadual paulista de 1991 e a lei francesa de 1964. Pelo fato de as águas brasileiras serem de domínio federal ou estadual, a mudança, em nível nacional, requer também, dos Estados, suas próprias leis e textos regulamentares, o que inclusive facilita as especificidades regionais de um país de dimensão continental. Cabe portanto a cada Estado a definição de sua política e forma de organização, desde que não contrarie as disposições da lei nacional.

Em 1999, o Estado do Rio de Janeiro aprovou a sua Lei das Águas, semelhante à nacional, com um novo modelo de gestão que preconiza o fortalecimento das instituições públicas de recursos hídricos preexistentes (como a SERLA, no Estado do Rio de Janeiro) e, sobretudo, a instituição de colegiados participativos na esfera estadual e das bacias hidrográficas. Nesta Lei está prevista a criação de comitês de bacia e também a criação de agências de bacia para dar apoio técnico e administrativo aos comitês e executar as suas políticas e programas pactuados em nível da bacia. No âmbito nacional, a criação da Agência Nacional de Águas – ANA – em julho de 2000, veio a suprir um vazio institucional em nível federal para a gestão das águas.

Com a nova Lei, o Estado do Rio de Janeiro iniciou o processo de descentralização do gerenciamento dos seus recursos hídricos, que tem enfrentado dificuldades, pois requer mudanças institucionais e culturais, às vezes difíceis de serem assimiladas pelos governos e pela sociedade. Quase simultaneamente à aprovação do novo marco legal no Estado fluminense, uma iniciativa da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMADS (hoje SEA) levou à criação do Consórcio Ambiental Lagos São João, uma associação espontânea de atores locais/regionais em torno de objetivos definidos coletivamente. Embora o Consórcio não seja parte central do novo sistema de gestão, deve ser considerado como o primeiro passo da Região Lagos São João, rumo ao novo processo organizativo, que levou à instituição de um comitê de bacia na região, em 2005.

A implantação dessa nova Política, no País e nos Estados, para gestão dos recursos hídricos vem assumindo uma importância cada vez maior devido à crescente escassez localizada de água e, principalmente, à degradação que vem atingindo generalizadamente os corpos d’água no Brasil. A avaliação de experiências em curso, sejam elas percebidas como bem sucedidas ou não, é um exercício de grande utilidade para os gestores do sistema

nacional e dos estaduais, diante da possibilidade de estabelecer eventuais mudanças de rumo que se mostrarem importantes.

O interesse atual por experiências de descentralização na gestão das águas transcende fronteiras nacionais e é mesmo preconizada por diversos órgãos internacionais. O Banco Mundial, por exemplo, vem financiando e estimulando a implementação de várias experiências desse tipo, inclusive no Brasil (Formiga-Johnsson e Kemper, 2004). Com vistas a melhor conhecer e entender experiências de gestão integrada de bacias hidrográficas em países de vários continentes, o Banco Mundial desenvolveu, entre 2001 e 2005, vários estudos aprofundados, todos seguindo uma mesma metodologia de trabalho para abordar o problema.

Esse trabalho adota a mesma metodologia (Kemper, 2001) proposta pelo projeto do Banco Mundial para abordar o estudo de caso escolhido: a região compreendida pelas bacias dos Rios São João e das Ostras e das Lagoas de Araruama e de Saquarema, no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo principal desse trabalho é identificar os processos que permitiram a emergência e a sustentabilidade de um modo descentralizado e participativo de gestão na região do Consórcio e do Comitê Lagos São João. Com essa abordagem, buscar-se-á respostas para algumas questões como: se pode-se afirmar que a experiência de gestão descentralizada de recursos hídricos na região está consolidada; se sim, se essa experiência é sustentável; se essa experiência é replicável em outras regiões e bacias, entre outras questões. Para tanto, quatro dimensões principais do problema são investigadas: características sócio-econômicas da região, do Estado e da Bacia; como ocorreu o processo de a descentralização; o grau de comprometimento com a descentralização por parte do poder central e sua relação com os arranjos locais de governança; e, internamente, como se organizou a bacia, do ponto de vista institucional.

A região da ‘Bacia Lagos São João’, como aqui denominada, no âmbito deste trabalho<sup>1</sup>, é simbólica para a população do Rio de Janeiro. Não há cidadão fluminense, mais ainda, carioca, que não tenha passado — ou pelo menos desejado - um “feriadão” em Cabo Frio, Búzios ou Arraial. A Lagoa de Araruama com seus cata-ventos e sua extensão a perder de vista, as dunas de Cabo Frio, o mar transparente de Arraial, e outras maravilhas locais em Búzios, povoam o imaginário do povo deste Estado, dos brasileiros e de muitos estrangeiros que por ali estiveram e, onde muitos acabaram vindo morar. Além dessa natureza privilegiada para o lazer, a região está muito próxima às maiores reservas brasileiras de petróleo, o que

---

<sup>1</sup> A denominação ‘Bacia Lagos São João’ é um apelido da região de abrangência de cinco bacias hidrográficas dos rios São João, Una e das Ostras e das lagoas de Araruama e de Saquarema, ambas salinas. Como tanto o Consórcio quanto o Comitê de Bacia, adotaram esse nome combinado e mais curto, Lagos São João, que destaca o principal rio, o São João, e o nome fantasia pelo qual é mais conhecida a região, Região dos Lagos.

tem atraído para lá inúmeras empresas que fazem movimentar a economia regional e injetam um grande volume de recursos em investimentos e de *royalties* pagos às prefeituras locais. Essas condições fazem que a região seja hoje um pólo de desenvolvimento econômico regional.

Por outro lado, diversos problemas ambientais, com conflitos inclusive, têm marcado historicamente essa região. As pressões produzidas por algumas atividades extrativas e pelo grande contingente populacional que para lá vem se dirigindo pelas razões apontadas, causam grande impacto ambiental, em especial, nos seus corpos hídricos. A gestão ambiental e dos recursos hídricos ganharam uma importância para sua população, para as empresas e para os políticos locais o que levou a que ali esteja sendo desenvolvida uma experiência de implantação da nova Política estadual de recursos hídricos que tem chamado a atenção dos técnicos e acadêmicos que atuam nesses campos do conhecimento. Esta foi, portanto, a motivação principal deste trabalho de pesquisa: conhecer e entender — a partir de uma metodologia de pesquisa já testada, inspirada, sobretudo na ciência política —, uma experiência de gestão descentralizada e participativa, em geral percebida como bem sucedida.

# 1. REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLOGIA DE ESTUDO DE CASO

A metodologia adotada por este trabalho foi desenvolvida e utilizada por um projeto de pesquisa do Banco Mundial, intitulado “Gestão Integrada de Bacias hidrográficas e o Princípio de gerenciar os recursos hídricos em nível local mais apropriado: Quando e Por que (não) funciona na prática?” (*Integrated River Basin Management and the Principle of Managing Water Resources at the Lowest Appropriate Level: When and Why Does It (Not) Work in Practice?*, (Kemper et al., 2005). A pesquisa foi desenvolvida entre 2003 e 2005, pelo Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Rural, com o apoio do Grupo de Gestão de Recursos Hídricos, do Banco Mundial<sup>2</sup>. Os itens 1.1 e 1.2 deste capítulo constituem uma descrição, traduzida livremente, da metodologia adotada no âmbito da referida pesquisa, conforme Kemper et al. (2001 e 2005).

## 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo os técnicos do Banco Mundial que conceberam o projeto (Kemper et al., 2001), as iniciativas de gestão dos recursos ambientais e hídricos, em nível de bacia hidrográfica, são consideradas bem sucedidas quando desenvolvidas de forma cooperativa e sustentável, o que depende de uma combinação de fatores que inclui:

- Um mínimo de incentivo aos agentes do governo central para que participem e apoiem o processo de delegação de autoridade para as organizações na escala de bacia e de sub-bacia;
- Incentivos aos atores locais na bacia para que assumam e mantenham a responsabilidade de participar das tomadas de decisão e de implementar as ações de gerenciamento;
- A viabilização de condições tais como, marco legal e fontes de recursos econômicos, que tornem possível as melhorias gerenciais pretendidas;

---

<sup>2</sup> A pesquisa foi coordenada por Karin Kemper e Ariel Dinar (World Bank) e William Blomquist (consultor, Indiana University). O grupo central de pesquisa compreendia Anjali Bhat (consultora, Indiana University), Michele Diez (World Bank), Rosa Maria Formiga Johnsson (consultora, UFRJ), William Fru (consultant), Gisèle Sine (International Network of Basin Organizations) e Corazon Solomon (World Bank). Os estudos de caso foram desenvolvidos por Maureen Ballesterio (Tárcoles - Costa Rica), Ken Calbick e David Marshall (Fraser - Canada), Rosa Maria Formiga Johnsson (Alto Tietê e Jaguaribe - Brazil), Consuelo Giansante (Guadalquivir - Spain), Brian Haisman (Murray Darling - Australia), Kikkeri Ramu e Trie Mulat Sunaryo (Brantas - Indonesia), e Andrzej Tonderski (Warta - Poland). Todos os documentos produzidos no âmbito deste projeto estão disponíveis no sítio [www.worldbank.org/riverbasinmanagement](http://www.worldbank.org/riverbasinmanagement).

- E, posteriormente, a sustentação destas últimas condições em longo prazo.

Baseando-se em idéias de análise institucional, e particularmente, da literatura sobre gerenciamento de recursos naturais e sistemas descentralizados, esse projeto identificou um conjunto de fatores que podem ser associados aos incentivos e condições necessárias à emergência e sustentabilidade de uma gestão integrada e participativa. Embora existam diversas outras abordagens analíticas para esse tipo de estudo, o referencial da análise institucional foi considerado útil por privilegiar o desenvolvimento institucional, visto como um resultado coletivo de escolhas individuais feitas em um determinado contexto social, cultural e político-econômico. Tal referencial parece melhor ajustado para um estudo que pretende investigar a origem, a evolução e o desempenho dos chamados organismos de bacia hidrográfica, que constituem os arranjos institucionais escolhidos para a gestão descentralizada, integrada e participativa.

A **análise institucional** é um campo interdisciplinar para a qual contribuiu primeiramente a economia, a ciência política e a administração pública com fortes influências adicionais da antropologia e da sociologia (Kemper et al., 2001). A análise institucional se refere a quanto os participantes de um processo coordenam estrategicamente seu comportamento, operando com as restrições e oportunidades criadas tanto pelas instituições formais (leis, organizações) quanto pelas instituições informais (normas, inclusive culturais, de comportamento interpessoal).

No campo da gestão de recursos naturais e, às vezes, no da gestão dos recursos hídricos em particular, a análise institucional identificou variáveis que estimulam ou inibem a *coordenação construtiva do comportamento dos indivíduos*. Entre as questões-chave identificadas na literatura, são citadas:

- assimetrias de poder, de informação ou de outras fontes, entre os indivíduos;
- o histórico de interação entre indivíduos, o que indica a predisposição de futuras interações e colaborações;
- o nível de propensão dos indivíduos em inovar, experimentar e a exercitar o aprendizado por “tentativa e erro”, com respeito aos arranjos institucionais;
- as normas sociais (ou quaisquer outras) de confiança e de reciprocidade; e
- as diferenças culturais (ou de outro tipo) entre os indivíduos que se tenta coordenar o comportamento ou de quem a cooperação é necessária.

No item a seguir, são descritas essas diversas categorias, definidas operacionalmente em diversas variáveis empíricas, bem como as hipóteses formuladas em torno de cada variável e sua importância para o (in)sucesso da descentralização da gestão de bacia hidrográfica.

Esse instrumento de pesquisa foi desenvolvido e testado, com apoio do Banco Mundial, numa amostra de 25 organismos de bacia para verificar e modificar as hipóteses preliminares. Os resultados dessa amostra confirmaram que as variáveis testadas valem a pena, bem como dirigiram a atenção do grupo coordenador para algumas questões adicionais que podem ser importantes para o sucesso ou fracasso das iniciativas de descentralização. Essas considerações realimentaram o referencial analítico acrescentando ou alterando algumas variáveis e hipóteses.

## 1.2 ESTRUTURA ANALÍTICA DE PESQUISA

A estrutura analítica desenvolvida, a partir da qual foram formuladas relações hipotéticas sobre experiências de descentralização, relaciona os fatores selecionados às perspectivas de sucesso na gestão descentralizada de recursos hídricos. O referencial teórico incorpora variáveis que podem influenciar o processo e suas trajetórias. Além disso, é sabido que o “nível local mais apropriado” para o gerenciamento de bacia varia de um lugar para outro; mais ainda, o grau de descentralização ótimo para uma determinada região não será necessariamente o mesmo para outra.

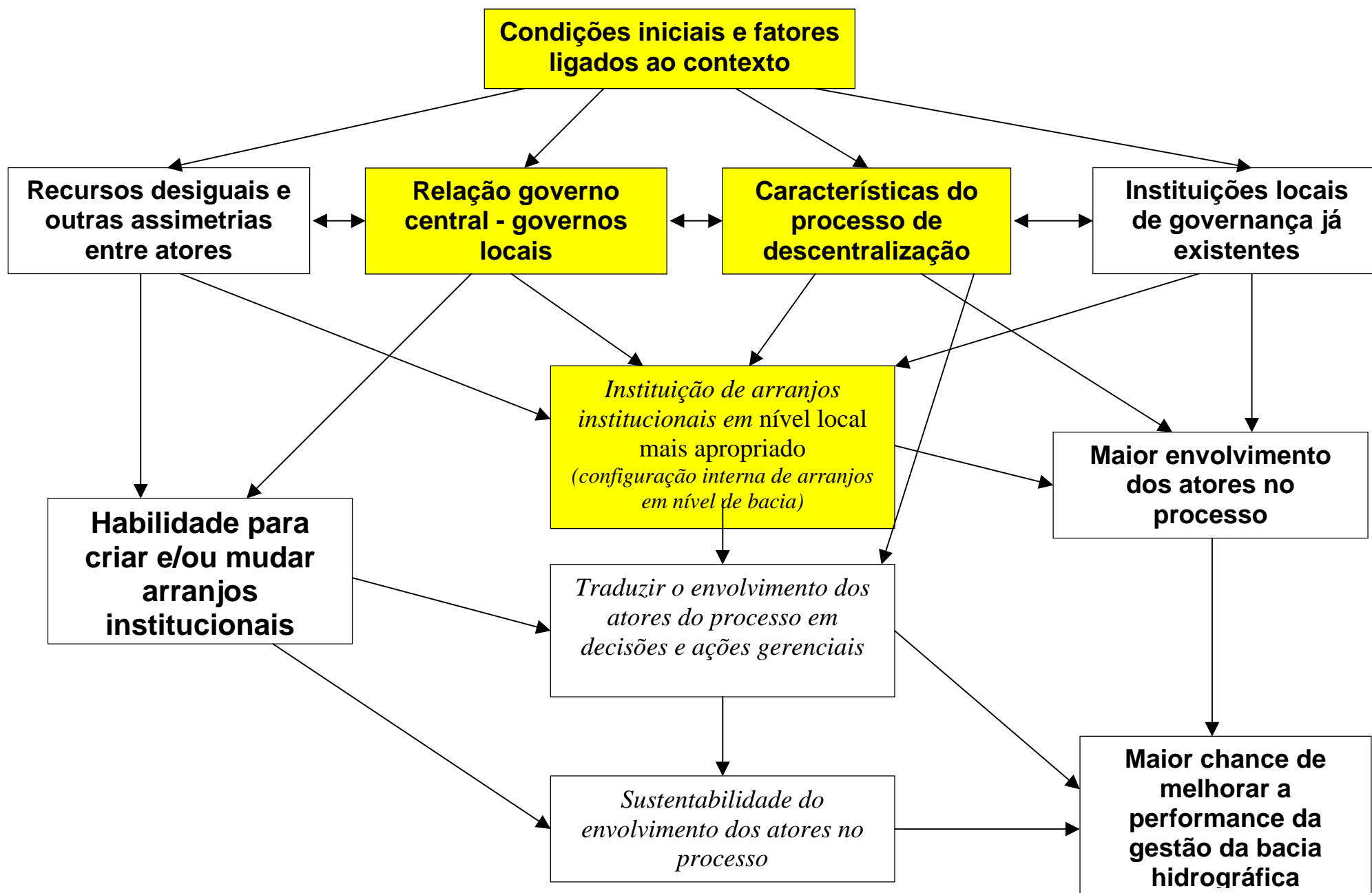
No referencial adotado, a metodologia finalmente proposta pela pesquisa do Banco Mundial levou em conta quatro (4) conjuntos de variáveis, a saber (Kemper et al., 2001 e 2005):

- **Fatores de contexto e condições iniciais:** busca-se considerar as condições históricas, culturais, sócio-econômicas, geográficas e hidrológicas de cada bacia.
- **Características do processo de descentralização:** os processos de decisão que levaram aos arranjos institucionais na descentralização também devem ser examinados (de cima para baixo? de baixo para cima? ou uma delegação mutuamente desejada?). No Brasil, por exemplo, a União e os Estados, com base em suas respectivas legislações, adotaram diferentes encaminhamentos nos processos de descentralização de bacias hidrográficas.
- **Características das relações entre o governo central e os organismos de bacia e suas qualificações específicas:** a introdução de medidas descentralizadoras é uma boa indicação do estágio de sua implementação e por isso deve ser levado em conta. Os custos e benefícios envolvidos na iniciativa, por parte dos diferentes

protagonistas, bem como as relações entre eles, devem ser consideradas variáveis importantes na pesquisa.

- **A configuração interna dos arranjos institucionais no nível de bacia.** O sucesso da implementação de uma gestão descentralizada depende também do tipo de arranjos institucionais criados pelos atores e/ou governos centrais.

A Figura 1.1 indica como esses diferentes conjuntos de variáveis se relacionam.



**Figura 1 – Inter-relações nos arranjos institucionais dos organismos de bacia hidrográfica**  
 Fonte: Kemper et al. (2005).



A seguir são apresentadas as hipóteses empíricas, testadas no âmbito do projeto do Banco Mundial, e que foram utilizadas no âmbito desta pesquisa de mestrado. Cada conjunto de variáveis é a mesmo indicado na descrição sistêmica do referencial teórico (Figura 1).

### **1.2.1 Condições iniciais e fatores ligados ao contexto**

O sucesso na descentralização da gestão de recursos naturais, segundo a literatura, é, pelo menos em parte, associado às condições iniciais que prevalecem no momento em que a iniciativa é tomada. Estas condições iniciais são elementos do contexto do esforço de descentralização e são indicadas ao longo deste item, uma tradução livre da metodologia proposta por Kemper et al. (2001 e 2005).

### **Nível de desenvolvimento econômico da nação e/ou do estado**

Embora a descentralização possa ter sido decidida visando reduzir gastos do governo central na gestão da bacia, é esperado que o processo, nos seus primeiros estágios, necessite de recursos adicionais para implementar a transição. O governo central frequentemente precisará assessorar os atores locais do processo a estabelecer organizações e práticas para facilitar a gestão descentralizada.

Além disso, o sucesso do processo não implica, necessariamente, que as instituições gestoras centrais de recursos hídricos deixem de exercer todas as funções antes desempenhadas em nível local. Há aspectos no gerenciamento de recursos hídricos com características de “bens públicos” que podem ser obtidos de forma mais eficiente por um governo central, enquanto outros são mais bem sucedidos se conduzidos por uma gestão local. Monitoramento e previsões do tempo são exemplos de serviços que funcionam melhor em ações centralizadas, enquanto que pesquisa sobre quantidade e qualidade da água — por exemplo, alguns aspectos de controle de enchentes e os impactos de qualidade sobre a saúde e o meio ambiente —, podem se ajustar melhor à descentralização. Qualquer que seja o arranjo técnico, político e institucional de uma gestão descentralizada, é provável que o governo central continue desempenhando algumas funções e serviços durante e mesmo após o processo de descentralização. De fato, o sucesso da descentralização pode depender da continuidade do exercício de funções gestoras de instituições centrais, que tornam-se, portanto, complementares à atuação de organismos descentralizados de gestão.

O nível de desenvolvimento econômico do país (ou do estado) é, portanto, uma variável de contexto importante, na medida em que afeta a capacidade financeira do governo central de

bancar os custos de transição da iniciativa de descentralização e os custos decorrentes do funcionamento da gestão em nível de bacia. No caso de todas as outras condições permanecerem constantes, é esperado que iniciativas de descentralização tenham mais chance de serem bem-sucedidas e sustentáveis quando a situação econômica do país é favorável e permita assim que o governo central banque os custos da gestão descentralizada.

### **Nível de desenvolvimento econômico da região da bacia hidrográfica**

Descentralização também requer comprometimento de recursos financeiros e de outros tipos por parte dos atores locais. Desenvolver e manter arranjos institucionais para diagnóstico e alocação de água, em nível de bacia, e implementar atividades de monitoramento, proteção e recuperação da qualidade ambiental da bacia têm custos associados. Mesmo que o governo central garanta um suporte financeiro durante um período de transição, qualquer esforço real de descentralização provavelmente irá requerer contrapartidas dos atores locais.

Além disso, a literatura sobre gestão descentralizada de recursos hídricos indica que, para ser efetiva, a descentralização precisa incluir algum grau de autonomia financeira. Sustentar essa autonomia depende, freqüentemente, da implementação de alguma forma de precificação ou de cobrança pelo uso da água bruta. A implementação da cobrança implica em que pelo menos alguns usuários da água passarão a pagar por um recurso que eles captavam e consumiam sem pagar ou, até pior, com grandes subsídios para o seu uso.

Assim, desenvolver e manter arranjos institucionais para a gestão em nível de bacia, além de exigir um certo nível de autonomia financeira, implica que algumas fontes locais de recursos financeiros terão que ser garantidas para o esforço de descentralização. Se isto ocorrer, em bacias onde os atores locais possam sustentar esses compromissos, haverá maiores chances de sucesso na sustentabilidade da gestão, na hipótese de que todas as outras condições sejam mantidas constantes.

### **Distribuição de recursos entre os atores locais**

A literatura em gestão recursos naturais também indica que a distribuição inicial dos recursos naturais entre os atores locais é um fator de contexto importante para o desenvolvimento e o sucesso da implementação de uma iniciativa de descentralização. Entretanto essa variável tem propriedades complexas e interessantes.

Por um lado, e mais obviamente, assimetrias extremas na distribuição inicial dos recursos naturais entre os atores locais podem ameaçar o sucesso da descentralização. Se

alguns atores locais são muito privilegiados no início do processo, tanto financeiramente como em termos de direitos sobre os recursos da bacia ou, ainda, em influência política sobre a alocação dos mesmos, eles provavelmente não irão participar construtivamente no processo de descentralização e podem até mesmo tentar comprometê-lo. Se outros atores locais são tão destituídos que não conseguem sequer contribuir com quaisquer recursos próprios para a iniciativa de descentralização, eles podem racionalmente optar por não participar mesmo se o novo modo de gestão pudesse melhorar a sua situação no longo prazo.

Por outro lado, e menos obviamente, alguma desigualdade no patrimônio inicial de recursos naturais pode facilitar a iniciativa ao possibilitar que alguns atores locais assumam os custos associados à liderança do processo. Foram identificadas situações em que atores com grandes recursos e patrimônios, diante do seu interesse estratégico por um determinado recurso natural para atividades futuras, mostraram-se dispostos a investir maciçamente, arcando mesmo com uma parte desproporcional dos custos iniciais de organização dos novos arranjos institucionais.

Assim, alguma assimetria na dotação inicial de recursos não é necessariamente fatal para uma iniciativa de descentralização, e pode até mesmo facilitá-la, em casos onde os usuários em melhor situação mostrem-se dispostos a assumir o papel de liderança. Contudo, desigualdade extrema pode ser danosa ou mesmo fatal ao esforço de descentralização. A distribuição de recursos entre os atores locais é, portanto, uma variável de contexto de grande importância que afeta as perspectivas de sucesso da descentralização.

### **Diferenças sociais e culturais entre os atores locais**

Diferenças de classe social e religião, entre outras diferenças sociais e culturais, podem afetar as chances de sucesso na implementação de iniciativas de descentralização pelos seus efeitos sobre a comunicação entre os atores locais, a confiança entre eles e a extensão das experiências anteriores em esforços de cooperação. Quanto maiores e mais qualificadas forem essas diferenças, todo o resto permanecendo constante, mais difícil será desenvolver e manter arranjos institucionais, na escala de bacia, para a gestão de recursos hídricos. Isto não quer dizer que os esforços de descentralização devam ser feitos somente em cenários relativamente homogêneos. Indica-se, simplesmente, que a implementação de um modo descentralizado de gestão de recursos hídricos será mais difícil em cenários com desigualdades sociais e culturais significantes entre atores locais.

## **Experiência local com auto-governança e prestação de serviços**

A descentralização da gestão de recursos hídricos não ocorre no vácuo. A habilidade dos representantes do governo central em encontrar um equilíbrio entre prover o apoio necessário sem caracterizar uma intervenção, e a capacidade dos atores locais em organizar e manter arranjos institucionais descentralizados, dependerá em parte de suas experiências anteriores com outros serviços públicos e responsabilidades. Como não há “receitas de bolo” para “organizar a gestão das águas em nível local mais apropriado”, a habilidade dos participantes locais e do governo central em agir “corretamente” dependerá das capacidades adquiridas em outras iniciativas já experimentadas.

Poderíamos esperar que iniciativas de descentralização da gestão de recursos hídricos têm mais chances de ser bem sucedidas em cenários onde os atores locais tenham experiência de governança e gerenciamento de outros recursos ou serviços públicos como, por exemplo, usos da terra, educação, transportes, etc. Ser bem sucedido em assumir a responsabilidade da gestão das águas, em nível de bacia, não é uma tarefa fácil sob quaisquer circunstâncias, mas seria menos desafiador para atores locais que já tenham prática em aumentar, manter e distribuir recursos, solucionar conflitos, tomar decisões coletivamente e manter instalações de uso comum, entre outros.

### **1.2.2 Características do processo de descentralização**

Algumas características do processo de descentralização em si podem afetar as perspectivas de sucesso de sua implementação (Kemper et al., 2001 e 2005). Duas condições são necessárias para uma iniciativa de descentralização: a delegação de autoridade e de responsabilidades dos governos centrais para os governos em nível de bacia e sua aceitação pelos atores e entidades de governança locais na bacia. A possibilidade de ambos ocorrerem depende em parte de porquê e como a descentralização irá ocorrer.

### **Descentralização *top-down*, *bottom-up* ou mutuamente desejada**

A implementação bem sucedida de uma iniciativa de descentralização pode depender significativamente dos motivos da empreitada. Em alguns casos, representantes do governo central podem ter tomado iniciativas de descentralização para resolver seus próprios problemas, como por exemplo: reduzir ou eliminar a responsabilidade do governo central pela falência de políticas, passadas ou presentes, sobre recursos naturais; solucionar crises orçamentárias por meio de cortes no compromisso financeiro com algumas políticas setoriais selecionadas; ou devido a pressão de agências externas de financiamento que colocam a

iniciativa de descentralização como uma condição para a continuidade do apoio financeiro, etc. Em outros casos, a decisão de descentralizar a gestão de recursos naturais para um nível local mais adequado pode ser resultado de um processo de discussão conjunta e de acordo mútuo entre os representantes do governo central, na esperança de melhorar a performance dos resultados, e dos atores locais, desejando maior autonomia e/ou flexibilidade em gerenciar o recurso.

Naturalmente, esses exemplos são situações extremas e é esperado que cenários mais realistas ocorram entre esses extremos. No entanto, todo o resto permanecendo constante, podemos antecipar que pelo fato de iniciativas de descentralização requererem envolvimento ativo dos atores locais, é mais provável que elas dêem certo quando a delegação de poderes e responsabilidade sejam desejadas por ambas as partes.

### **Incorporação ou envolvimento de arranjos locais de governança preexistentes**

A literatura sugere que é mais provável conseguir maior envolvimento dos atores locais quando práticas e instituições comunitárias tradicionais de governança forem reconhecidas e incorporadas ao processo de delegação. Se os atores locais já se relacionarem com as instituições tradicionais de governança comunitária (tribos, povoados, aldeias), espera-se que eles expressem suas visões na gestão da bacia, empenhem seus recursos humanos e materiais em esforços coletivos e aceitem as decisões tomadas em nível de bacia como legítimas.

Essa observação tem também uma explicação nos custos de transição: espera-se que os custos (principalmente em termos de tempo e esforço), para os atores locais que se relacionam no âmbito de arranjos organizacionais preexistentes, sejam menores que os custos de associar-se a novos e adicionais arranjos organizacionais.

Em contraste, iniciativas de descentralização feitas nos mesmos moldes de construção do governo central, onde novas organizações no nível de bacia sejam muito diferenciadas das instituições comunitárias de governança, enfrentam custos mais elevados para obter a participação dos atores locais, o empenho de seus recursos e a aceitação das decisões como legítimas. Isto não quer dizer que nenhuma nova organização deva ser criada para a gestão em nível de bacia; de fato, novas organizações serão freqüentemente necessárias para promover a comunicação e para integrar atores locais na tomada de decisão sobre os problemas e soluções da bacia. Portanto, iniciativas de descentralização têm mais chance de serem bem sucedidas e ganhar a aceitação do atores locais se forem inclusivas de práticas e instituições de governança locais e que, por isso, lhes sejam familiares.

## **Comprometimento do governo central com as políticas de descentralização ao longo do tempo**

A adoção e o anúncio de uma política de descentralização — na forma de um estatuto ou regulamento, por exemplo — pode ocorrer rapidamente em alguns casos, mas, quase sempre, a descentralização (que pode implicar em ajustes nas responsabilidades da agência reguladora, mudanças orçamentárias, etc.) pode levar tempo. Em muitos países, os titulares dos governos centrais mudam periodicamente devido a eleições ou outros processos que colocam novas autoridades ou partidos no controle da elaboração das políticas governamentais. Uma variável política potencialmente importante, entretanto, é como a política de descentralização sobrevive às mudanças ocorridas no governo central em determinado período. Em geral, espera-se que os cenários de descentralização se ajustem a um dos três perfis seguintes:

1. O mais simples é quando nenhuma transição de autoridade no governo central ocorra durante o processo de descentralização.
2. Outro cenário pode ser caracterizado quando há transição de autoridade no governo central, mas com o compromisso da autoridade sucessora em manter a política de descentralização de seu antecessor e sua implementação.
3. Um terceiro cenário ocorre quando há transição de autoridade no governo central, seguida por uma descontinuidade no compromisso em manter a política de descentralização de seu antecessor pela autoridade sucessora.

Não é fácil diferenciar o provável sucesso da descentralização nos dois primeiros cenários, mas pode-se prever que os casos do terceiro tipo teriam menos chance de serem bem sucedidos do que nos casos dos dois primeiros tipos, na hipótese das demais condições permanecerem as mesmas. Descontinuidades do governo central em manter seus compromissos políticos podem levar: à interrupção do suporte financeiro dado ao processo, a minar a confiança dos atores locais nas iniciativas de descentralização e à confusão entre as agências do governo central envolvidas na gestão de recursos naturais.

### **1.2.3 Capacidades locais e sua relação com governos centrais**

Devido à descentralização bem sucedida requerer ações centrais e locais complementares, espera-se que outros aspectos da relação entre centro e a região da bacia condicionem o seu sucesso. Assim, o referencial teórico considera variáveis adicionais tanto políticas quanto institucionais tendo a ver com as respectivas capacidades do governo central e dos atores locais e com a relação entre eles.

## **Nível real de delegação**

Uma iniciativa política de descentralização anunciada por um governo central pode ser apenas simbólica, pouco mais que palavras num papel enquanto o governo retém, na prática, o controle sobre todas as decisões significantes de gerenciamento dos recursos naturais. Pior ainda, uma política de descentralização pode representar um abandono pelo governo central de suas responsabilidades pelo gerenciamento dos recursos naturais sem o correspondente estabelecimento simultâneo de autoridade em nível local<sup>3</sup>. Em melhores situações, os atores locais conseguem tanto autoridade quanto responsabilidade para aspectos de gerenciamento de recursos.

É esperado que estas diferenças no grau de delegação afete as perspectivas de sucesso. Políticas simbólicas ou abandonadas são na melhor hipótese pouco prováveis de melhorar o gerenciamento de recursos e na pior, minará a boa vontade dos atores locais em se comprometer e manter o envolvimento ativo necessário para o sucesso (Vermillion et al., 1998). Avaliar o verdadeiro grau de delegação é um desafio e é um empreendimento mais qualitativo do que quantitativo. No entanto, dá para antecipar que o verdadeiro grau de delegação de responsabilidades do gerenciamento de recursos naturais para o nível de bacia está associado com maior chance de sucesso.

## **Recursos financeiros e autonomia em nível de bacia**

Como notado, descentralização de gerenciamento de recursos significa para as organizações e para os atores locais assumir ao menos algumas responsabilidades financeiras além de assumir e de exercer um pouco da sua autoridade nas tomadas de decisão sobre pelo menos algumas fontes de recursos financeiros com que se comprometeram. Se eles sentirem falta de autonomia para determinar como devem ser gastos os fundos nas ações do gerenciamento de recursos naturais (GRN), ficará em aberto a questão se houve descentralização que faça sentido (significante).

Por outro lado, descentralização não quer dizer que os organismos de bacia e os atores locais sejam os únicos responsáveis por bancar todo GRN. Em muitas situações, uma transferência completa das responsabilidades financeiras e da manutenção do GRN do governo central para organismos locais seria catastrófico para este último e para o GRN. Um dos indicadores da existência de suporte para a descentralização por parte do governo central pode ser a boa vontade em prover alguma assistência financeira aos organismos de bacia sem

---

<sup>3</sup> Isto não é mesma discussão da seção prévia sobre a motivação para uma política de descentralização. Um governo pode adotar uma política de descentralização sem motivações sinceras e sem consulta aos atores locais, mas falhar entretanto,

nenhum controle intruso sobre as decisões no nível de bacia sobre as prioridades para as quais deviam ser gastos os recursos financeiros.

Assim, enquanto a lógica e a experiência sugerem que organismos de bacia precisam ter algumas fontes de recursos financeiros e autonomia para que iniciativas de descentralização sejam implementadas com sucesso, este não é um item que possa ser estruturado unilateralmente. Ainda melhor, todo o resto permanecendo igual, nós esperaríamos ver maiores perspectivas de sucesso em algum ponto médio entre o financiamento e controle totais pelo governo central, em um extremo, e o financiamento e controle totais pelos organismos de bacia, em outro.

### **Autoridade da bacia para criar e modificar arranjos institucionais**

É mais improvável o sucesso de uma descentralização se for empreendida com uma mentalidade rígida do tipo “receita única para qualquer caso”. Arranjos institucionais no nível de bacia para governança, financiamento, monitoramento, construção e manutenção de infraestrutura, etc., têm mais chance de funcionar efetivamente se talhada para o conjunto particular de características físicas, sociais e econômicas de cada bacia. É mais provável que funcionem efetivamente durante longos períodos – sejam sustentáveis – se eles podem ser modificados em resposta a mudanças de condições. Assim um elemento chave é a extensão em que comunidades locais podem projetar e implementar seus próprios arranjos institucionais.

Implementação de descentralização bem sucedida parece ser uma função dessa autonomia local por duas razões:

1. Embora seja concebível que agentes do governo central possam projetar e alterar com sucesso arranjos institucionais para cada bacia, na prática a necessidade de informações para levar a frente essa tarefa é extremamente elevada.
2. É de se esperar que a habilidade para engendrar seus próprios arranjos institucionais atraia um envolvimento mais ativo dos atores locais, se comparado a alternativa deles meramente assumirem posições ou papéis em arranjos institucionais projetados por outrem.<sup>4</sup>

---

por outras razões, em realmente renunciar a qualquer controle sobre o gerenciamento de recursos naturais ou em estabelecer a autoridade local.

<sup>4</sup> Duas extensões ou implicações desta lógica devem ser mencionadas: i) a criação de arranjos efetivos no nível de bacia, freqüentemente, irá requerer a habilidade para estabelecer instituições inter-jurisdicionais, pois as fronteiras da bacia não coincidirão aos limites das jurisdições político-administrativas. Conseqüentemente, a relação centro-local confere maior autonomia aos atores locais para criar e modificar arranjos institucionais para GRHI descentralizado se inclui a autoridade para desenvolver arranjos inter-jurisdicionais do que no caso contrário; 2) a autoridade para criar e modificar arranjos institucionais podem não ir somente aos arranjos em nível de bacia. Atores locais podem discernir a necessidade de alguns arranjos no nível de sub-bacia e a relação centro-local confere maior autonomia aos atores locais se também permite-lhes criá-los e modificá-los. Uma limitação dessa lógica deve ser, entretanto, mencionada. Quanto mais organizações forem



Evidentemente, as características da relação centro-local são complexas, mas é uma variável crítica com relação às perspectivas de sucesso da descentralização. Permanecendo todo o resto fixo, esperamos que iniciativas de descentralização sejam mais frequentemente bem sucedidas e sustentáveis em situações onde os atores locais sejam “empoderados” para engendrar arranjos institucionais de GRN no nível de bacia e sub-bacia (incluindo arranjos entre jurisdições), e para modificá-los se necessário.

### **Influência da política estadual/nacional entre os atores locais**

A efetividade dos arranjos institucionais em nível de bacia será uma função do compromisso dos atores locais com eles. Isto inclui a boa vontade dos atores para ater-se às decisões e ações daquelas instituições no nível de bacia, mesmo quando discordam ou quando preferiam alguma coisa diferente. Esse grau de comprometimento é essencial para a manutenção da confiança e da reciprocidade entre os atores, o que é vital para o sucesso das instituições de bacia de que depende o gerenciamento descentralizado.

O compromisso pode ser minado quando atores têm acesso assimétrico ao governo central. Se alguns atores, mas não outros, podem usar influência política sobre os agentes do governo central para bloquear ou alterar decisões de gerenciamento da bacia, ou delas isentá-los, com que eles discordam, ou tirar vantagens no seu interesse em detrimento de outros atores, barganhando entre atores sobre as decisões do GRN não serão conduzidas de boa fé e as políticas de GRN não serão cumpridas de forma equitativa. É de se esperar que a confiança e as crenças de reciprocidade, que dão suporte aos arranjos locais sustentáveis, irão ser corroídas rapidamente levando as perspectivas de sucesso na descentralização com elas. Todo o resto permanecendo igual, esperaríamos encontrar mais frequentemente implementação bem sucedida de gerenciamento descentralizado em situações onde os atores locais tenham uma relativa simetria na influência política com o governo central.

### **Características do sistema de direitos sobre o uso da água**

Pode ser possível encontrar situações onde todos aspectos de alocação de água, incluindo direitos de uso (formal ou informal)<sup>5</sup> são definidos no nível local entre os atores locais, mas é mais comum que pelo menos alguns aspectos da alocação de água sejam definidas num contexto de regras nacionais (ou leis estaduais dentro de sistemas federais)

---

criadas, maiores os custos de mantê-las e de coordená-las. Não devemos antecipar portanto que os atores locais irão criar novos arranjos institucionais para cobrir o escopo e a escala de cada e de toda função de gerenciamento. Eles podem, mais racionalmente, optar por ficar com algumas instituições existentes para conduzir as funções de gerenciamento mesmo se considerações sobre limites e outras questões não pareçam estar perfeitamente ajustadas aos propósitos, no sentido de limitar os custos para um nível administrável.

estabelecendo direitos de uso. A natureza desses direitos centralmente determinados terão implicações importantes para a implementação de um GRN descentralizado. Há características dos sistemas de direitos sobre a água que podem facilitar (ou não) os usuários a concordar sobre manter e cumprir acordos que regulem o uso ou peça contribuições para a ação coletiva.

A quantificação de direitos da água é uma dessas características. Sistemas de outorga especificam direitos sobre o uso de determinadas quantidades de água; sistemas de outorga não quantificados podem simplesmente definir usos permitidos ou estabelecer ordem de prioridade entre usuários. Vantagens dos sistemas de outorga quantificados incluem uma relativa clareza e certeza entre os usuários sobre quem pode usar o que, e a especificação de tarifas e outras taxas.<sup>6</sup>

### **Tempo adequado de implementação e adaptação da gestão descentralizada**

A longevidade dos arranjos de gestão das águas pode refletir seu sucesso, mas este pode também depender de sua longevidade. É necessário tempo para desenvolver arranjos institucionais em nível de bacia, para experimentar alternativas e engajar-se num aprendizado do tipo *tentativa e erro*. É necessário tempo para construir a confiança, de modo que os usuários comecem a aceitar novos arranjos e, gradualmente, se comprometam em sustentá-los. E é necessário tempo para que ações de GRN sejam traduzidas em efeitos observáveis e sustentáveis nas condições dos recursos. Muitos exemplos de sucesso de instituições de bacia levaram décadas para serem planejadas e implementadas.

A relação entre tempo e sucesso é complexa, no entanto. Como visto anteriormente, adaptabilidade é importante; os usuários precisam ser capazes de mudar os arranjos em resposta às condições alteradas. Mas paciência também é importante: mudar instituições rapidamente devido a uma nova abordagem que não teve sucesso, pode corroer a boa vontade dos atores em empenhar seu tempo e esforço para a próxima reforma. Não estamos em posição de especificar um “número mágico” de anos, trimestres, meses ou de qualquer outro período em que governos centrais e atores locais sustentariam um esforço de descentralização para fazer com que confirme seus frutos. Mas o tempo precisa ser levado em conta como um fator que provavelmente influencie o sucesso das iniciativas de implementar descentralização.

---

<sup>5</sup> A expressão “formal ou informal” é usada para distinguir entre “direitos” que são institucionalizados como obrigação legal e direitos que são normas de titulação ou obrigação.

<sup>6</sup> Uma outra característica relacionada com a facilidade de alcançar acordos no GRN é se o sistema de direitos de uso da água permite “carry-over” carregar direitos não usados da água de um período para outro. Sistemas do tipo “Use ou perca” em que direito sobre a água no período corrente não pode ser usado acumulativamente num período posterior, cria incentivos inúteis para usuários, como por exemplo, tentar ampliar seus direitos para prevenir contra a incerteza, sobre-investindo na capacidade de transporte (conveyance) e sub-investindo em armazenamento, etc. Sistema que assegurem aos

#### **1.2.4 Configuração interna dos arranjos institucionais em nível de bacia**

A implementação bem sucedida de descentralização da gestão dos recursos hídricos depende também de características próprias aos arranjos criados em nível de bacia pelos atores locais e/ou pelos agentes do governo central.

#### **Presença de instituições de governança no nível de bacia**

Um pré-requisito para o sucesso de um GRN são arranjos de governança através dos quais atores locais articulam interesses, compartilham informações, comunicam e barganham e tomam decisões coletivas. Governança no nível de bacia é essencial para os usuários operarem em múltiplos níveis de ação, que é uma chave para um sucesso sustentável no uso eficiente e na preservação dos recursos naturais, segundo Ostrom apud Kemper et al. 2001. É menos provável que seja alcançado, ou que seja sustentável, o gerenciamento de recursos hídricos no nível de bacia, sem que se estabeleça e se mantenha arranjos de governança na escala da bacia. A existência de arranjos de governança é uma condição necessária mas não suficiente e, daí não esperamos encontrar sucesso em todo lugar que encontrarmos organizações na escala de bacia.

#### **Clareza dos limites institucionais e seu ajuste aos limites da bacia**

Esta variável é a uma característica institucional que diz respeito a se os arranjos institucionais para o GRHI, e, em caso positivo, em que extensão, têm seus limites institucionais definidos claramente e são razoavelmente bem ajustados aos limites geográficos da bacia. Esta é uma das variáveis identificadas por Ostrom apud Kemper et al. 2001, como sendo uma característica de uso comum entre as instituições de GRN que têm longa duração.

A importância de limites e seu ajuste aos recursos derivam de sua relação com a tomada coletiva de decisões. Limites mal definidos e mal ajustados podem incluir, em tomadas de decisões coletivas, indivíduos ou comunidades que não pertencem realmente à bacia e/ou excluir outros que são. Em ambos os casos, a falta de ajuste diminui a eficiência e a eficácia dos arranjos de tomada de decisão coletiva pois pode faltar informações necessárias e informações, externas à bacia, desnecessárias, portanto, são incluídas, e com os arranjos para a distribuição dos custos e dos benefícios podem se afastar de uma equidade completa. Com isso, alguns usuários podem ser beneficiados indevidamente em detrimento de outros, com

---

usuários que qualquer renúncia no uso hoje não diminuirá seu direito futuro, ou mesmo permita-lhes armazenar água num período para uso no seguinte, reduzirá os custos de alcançar e sustentar acordos de alocação entre usuários.

impunidade. Se todo o resto permanecer igual, esperaríamos encontrar, mais provavelmente, um caso de implementação bem sucedida de GRHI descentralizado onde:

1. as instituições no nível de bacia tenham limites claramente definidos;
2. os limites institucionais sejam razoavelmente bem ajustados aos limites da bacia; e
3. onde as responsabilidades das organizações com a bacia estejam claras para os atores locais.

## **Reconhecimento de comunidades de interesse de sub-bacias**

Embora os recursos hídricos de uma bacia sejam interrelacionados, os usuários formam diferentes comunidades de interesse. As perspectivas de usuários a jusante, sobre a qualidade da água, difere dos a montante. Usuários em uma área sobre aquíferos subterrâneos têm visão diferente sobre exposição à seca daqueles de outras partes da bacia. Usuários urbanos e industriais percebem o valor da confiabilidade no abastecimento de água de modo diferente dos usuários da agricultura.

Estas distinções têm implicações para as perspectivas de assegurar o comprometimento dos atores locais com os arranjos do GRHI e, assim, com as chances de sucesso e de sustentabilidade daqueles arranjos. Embora governança no nível de bacia e arranjos no gerenciamento sejam essenciais, o reconhecimento de diferentes comunidades de interesse em sub-bacias podem ser tão importantes quanto.

Reconhecimento pode incluir mera representação (por exemplo, garantia de voz nas decisões no nível de bacia), mas não deve ficar limitada a isso. Arranjos para tomada de decisão na bacia podem também ser construídos de forma a **assegurar que as comunidades de interesse tenham que chegar a um acordo nas decisões** de GRN. Este nível aprofundado de reconhecimento pode ajudar a prevenir situações em que uma comunidade de interesse numa bacia possa explorar uma outra, o que pode acontecer certamente a partir de uma regra de decisão mais simples tal como a de um voto majoritário.

Naturalmente, os custos aumentam na medida em que tais garantias são estabelecidas para cada subgrupo numa coletividade, por isso seria desejável que esta variável não atingisse, nem ultrapassasse o ponto em que o reconhecimento institucional dessas comunidades de sub-bacia torne-se contraproducente. Na falta desse limiar, no entanto, o reconhecimento de comunidades de interesse em sub-bacias e a adoção de arranjos de tomada de decisão no nível de bacia que minimizem as perspectivas de um grupo explorar outro, podem ajudar a manter a confiança e a reciprocidade que são importantes para o surgimento e

a sustentabilidade dos arranjos institucionais no nível de bacia em sistemas descentralizados de gestão dos recursos hídricos.

### **Disponibilidade de fóruns para compartilhar informações e para comunicação**

Especialmente no GRHI, onde pode haver vários indicadores sobre as condições dos recursos hídricos e dos resultados do gerenciamento, fóruns para o compartilhamento de informações são vitais para reduzir assimetrias de informação e para promover a cooperação. Como as informações não serão automaticamente percebidas da mesma forma por todos atores locais, e as implicações das informações sobre as condições dos recursos naturais serão diferentes entre as diferentes comunidades de interesse na bacia, é também importante que existam fóruns regulares em que os atores locais possam comunicar. Todo o resto permanecendo fixo, nós esperamos encontrar exemplos de sucesso de GRHI descentralizado mais freqüentemente entre casos onde existam fóruns no nível de bacia para o compartilhamento de informações e para comunicação entre os atores locais.

### **Disponibilidade de fóruns para solução de conflitos**

Desentendimentos entre atores locais surgirão em qualquer cenário de GRN. O sucesso e a sustentabilidade dos esforços de gerenciamento descentralizado dependem também, portanto, da presença de fóruns para discussão e solução de conflitos. Tudo permanecendo igual, a implementação de sucesso do gerenciamento descentralizado é mais provável em cenários onde os arranjos institucionais incluem fóruns para solução de conflitos.

## **1.3 METODOLOGIA DE ESTUDO DE CASO**

A pesquisa realizada para o estudo da Bacia teve como principais elementos: consulta e leitura de documentos, obtidos principalmente, nos sítios do Consórcio, do Comitê e de outros órgãos, na internet; entrevistas informais e estruturadas com 24 atores importantes para o desenvolvimento das ações do Comitê e Consórcio Lagos São João; imersão nas práticas de gestão, nas reuniões cotidianas e até em ações de fiscalização feitas em conjunto com o órgão de controle ambiental, durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2007.

A primeira ação visando o desenvolvimento desse trabalho foi a leitura e tradução rigorosa da metodologia proposta pelo Banco Mundial que estão desenvolvidas no projeto apresentado em 2001 (Kemper et al.) e no *background paper* de Formiga-Johnsson (2004), que resultou nas partes iniciais deste capítulo.

Assimilada a metodologia em todas as suas dimensões e variáveis, foi preparado um questionário estruturado (Anexo 1) para ser usado na coleta de dados e como guia para as entrevistas informais que foram feitas com alguns dos principais atores na atuação do Consórcio e Comitê Lagos São João. O questionário estruturado elenca vinte questões de opinião, sendo que dezesseis para compor uma avaliação da atuação dos organismos de bacia Lagos São João. Esses dezesseis quesitos foram elaborados a partir de algumas das perguntas levantadas na metodologia do Banco Mundial – aquelas com pertinência de serem respondidas pelos atores locais. Pertinentes foram considerados os quesitos que poderiam e deveriam ser do conhecimento desses atores.

Foram selecionados vinte e quatro atores, alguns dos mais importantes dos diversos segmentos que compõem o Consórcio e o Comitê: prefeituras, agências regionais, empresas, ONGs, associações de pesca e a secretaria executiva do Lagos São João. Não foi possível estender as entrevistas a um número maior de atores por falta de recursos humanos, para multiplicar as entrevistas, e por falta de tempo.

O conhecimento mais aprofundado, e a sensibilidade, para os problemas da região, sobre as soluções encontradas, muitos detalhes de como as coisas aconteceram, foram obtidos durante o período que o autor viveu na região, conviveu diariamente com alguns atores, participou de reuniões e de vários eventos promovidos pelo Consórcio e pelo Comitê. Essas vivências propiciaram contato com pessoas, projetos e realidades locais que não estão relatadas em documentos e que constituem o pano de fundo, os cenários, em que a história dos organismos de bacia Lagos São João está se desenvolvendo.

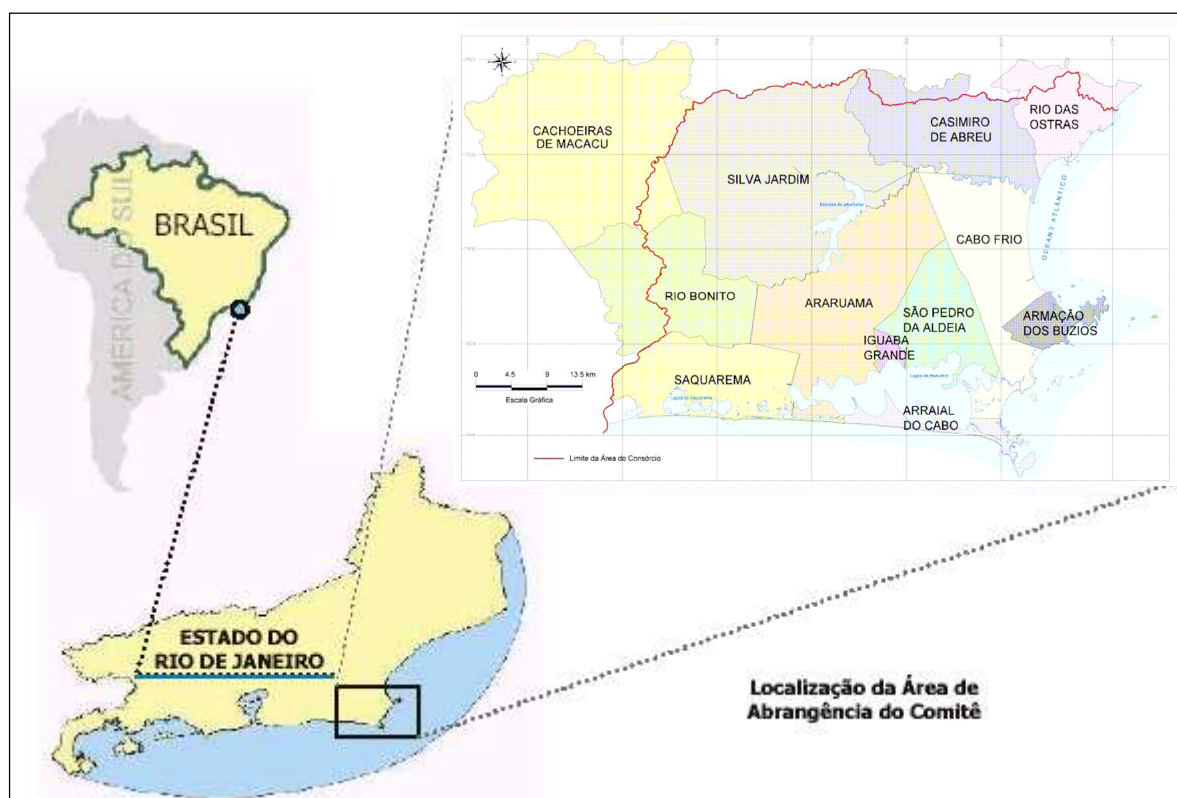
As três regiões hidrográficas, em que se divide o Consórcio e o Comitê Lagos São João, foram visitadas e, em cada uma delas, foram entrevistados atores, com questionários estruturados ou semi-estruturados, além de contatos estabelecidos de modo informal. Procurou-se, dessa forma e na medida do possível, assimilar as diferentes visões e pontos de vista dos diferentes atores que compõem o mosaico da gestão integrada e participativa da região.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA BACIA<sup>7</sup>

Inicialmente, será feita uma descrição sintética de sua geografia, de sua população e de sua economia para daí dissertar sobre o processo de descentralização da gestão de suas águas.

A área geográfica de abrangência do Comitê cobre, total ou parcialmente, 12 municípios: cobre parcialmente, Cachoeiras de Macacú, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras; e totalmente, Silva Jardim, Araruama, Saquarema, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Arraial do Cabo e Armação dos Búzios, totalizando uma superfície aproximada de 3.825 km<sup>2</sup>, ou seja, cerca de 8% do Estado do Rio de Janeiro. Ela integra a Região Hidrográfica Costeira do Sudeste na divisão hidrográfica feita pela ANA numa área que, segundo o IBAMA, está totalmente inserida no bioma da Mata Atlântica. Corresponde à Macro Região Ambiental 4, segundo a divisão ambiental do Estado, situando-se integralmente na Região das Baixadas Litorâneas.

**Figura 2- Localização e Divisão Política da Área de Abrangência do Comitê**



Fonte: Plano das Bacias (2006)

A área contém 310 km<sup>2</sup> de áreas aquáticas constituídas por lagoas – cerca de 38, a maioria delas salina, destacando-se a de Araruama, a maior lagoa hipersalina permanente do mundo com 220 km<sup>2</sup> - e a represa (antiga lagoa) de Juturnaíba com área 43 km<sup>2</sup> que é o

<sup>7</sup>

Esse capítulo baseia-se no Plano das Bacias (2006) e em Bidegain, P. e outros (2002 e 2004)

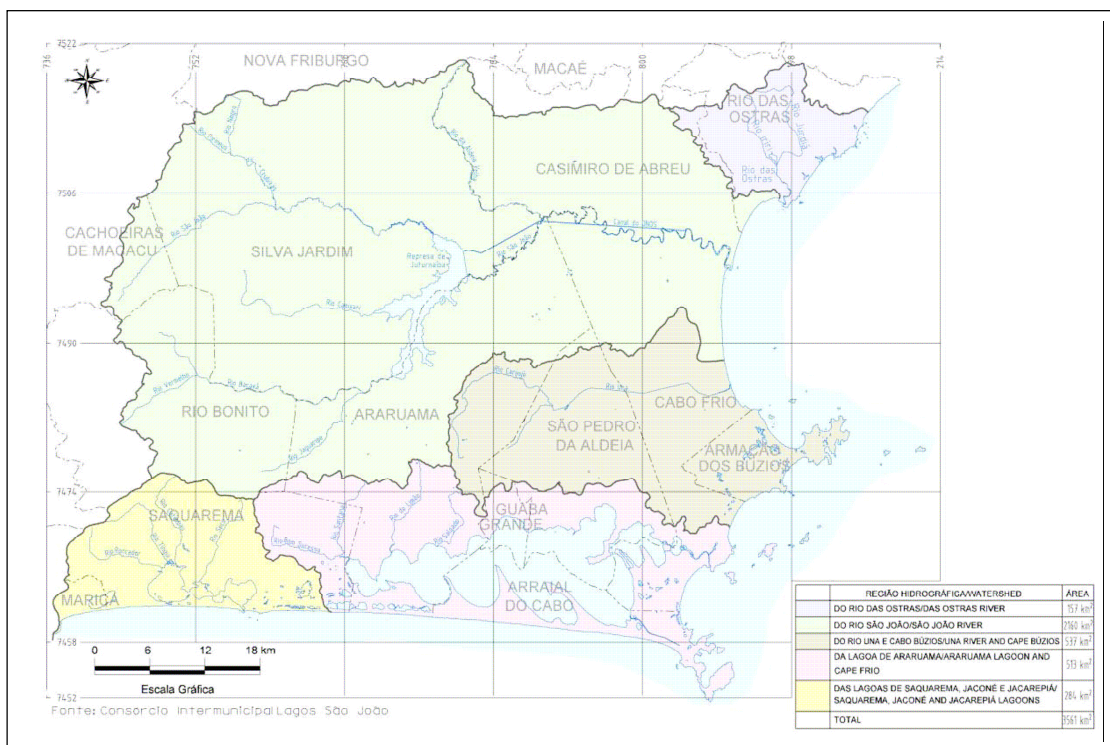
principal reservatório para abastecimento de água da região. O perímetro terrestre é de 182 km e o litorâneo, mais extenso, é de 193 km. Apesar de pequena, a região exibe uma paisagem muito diversificada de serras, planaltos, colinas, baixadas e restingas. É limitada a Noroeste pela Serra do Mar, de altitude média superior a 500 m, com picos de mais de 1.000 m. Há montanhas e maciços isolados, uma área de planalto e ainda áreas de colinas com altitudes inferiores a 100 m. A maior parte da área, no entanto, é de baixadas nos entornos e proximidades das lagoas, costas e rios.

A região é mais conhecida como a “Região dos Lagos”, famosa por seus balneários e suas praias e lagoas, para onde enorme quantidade de turistas vêm do Rio, de outros estados e países, para veranejar. A Região dos Lagos, no entanto, abrange apenas parte da área de atuação do Comitê: a Lagoa de Araruama e do Cabo Frio, a Lagoa de Saquarema e o Cabo de Búzios.

## 2.1 HIDROGRAFIA, ECOSISTEMAS AQUÁTICOS E DISPONIBILIDADE HÍDRICA

A região de atuação do Comitê, a Bacia Lagos São João, foi dividida em cinco Regiões Hidrográficas, com correspondência nos seus cinco principais sistemas hidrológicos. As Regiões são mostradas no Mapa 1 e descritas no Quadro 1 que se seguem.

**Figura 3- Regiões Hidrográficas da Bacia Lagos São João**



Fonte: Plano das Bacias (2006)

Além da lagoa de Araruama, que é a maior delas, tem as lagoas de Saquarema (24 km<sup>2</sup>), Jacone (4km<sup>2</sup>) e Vermelha (2,5km<sup>2</sup>), que constituem ecossistemas rasos, com menos de 2m de



profundidade média e com grandes diferenças quanto as suas características físicas, químicas e biológicas, sendo em sua maioria salinas.

Conta-se ainda dezenas de açudes, a maioria de pequeno tamanho, utilizados para dessedentação do gado e para irrigação. Apesar de amplamente drenados, ainda subsistem brejos em muitas áreas planas nos vales dos rios Una, São João e das Ostras, assim como à beira de lagoas e margens de rios.

### Quadro 1- Hidrografia da Área de Abrangência do Comitê

Região Hidrográfica	Abrangência	Área km <sup>2</sup>	Tipo	Municípios
RH das Lagoas de Saquarema, Jacaré e Jacarepiá.	Reúne as bacias das lagoas de Saquarema, Jacaré e Jacarepiá e a área de restinga entre as lagoas e o mar.	310	salgada	Saquarema e Maricá
RH da Lagoa de Araruama e do Cabo Frio	Reúne a bacia da lagoa de Araruama, as restingas de Massambaba e Cabo Frio e o Cabo Frio.	572	salgada	Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Rio Bonito.
RH do Rio Una e do Cabo de Búzios	Reúne a bacia do rio Una, o Cabo de Búzios e as terras a retaguarda das praias do Peró.	626	doce	Cabo Frio, Iguaba, São Pedro da Aldeia, Araruama e Armação dos Búzios
RH do Rio das Ostras	Reúne a bacia do rio das Ostras e as Micro-Bacias das lagoas do Iriri, Salgada e Itapebussus.	157	doce e salgada	Rio das Ostras e Casemiro de Abreu.
RH do Rio São João e Represa de Juturnaíba	Reúne o rio São João e seus afluentes.	2160	doce	Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Casimiro de Abreu, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Rio das Ostras e Silva Jardim.
<b>Total</b>		<b>3.825</b>		

Fonte: Plano das Bacias (2006)

O principal reservatório de água doce da região e um dos maiores do Estado, é a represa de Juturnaíba construída na década de oitenta pelo Governo federal para o abastecimento da região e de grandes projetos agrícolas que usariam a água para irrigação e que nunca saíram do papel. A represa é alimentada principalmente pelos rios São João, Bacaxá e Capivari. A capacidade do reservatório é de 10 milhões de m<sup>3</sup> e a vazão média que sai da represa é de 60 m<sup>3</sup> por segundo, de 30 a 40 vezes superior ao volume que é captado ali para o abastecimento de oito dos doze municípios da região de abrangência do Consórcio Lagos São João.

## 2.2CLIMA, SOLO, VEGETAÇÃO E FAUNA

Nessa pequena região, mesmo se comparada ao estado do Rio que é um dos menores da Federação, há uma notável diversidade climática, variando do regime tropical em Rio Bonito e Silva Jardim, ao semi-árido no extremo Sul e Sudeste, entre Saquarema e Búzios. A distribuição de chuvas exibe uma forte variação espacial que vai de uma precipitação média abaixo de 1000 mm/ano no Sul e Sudeste enquanto entre o extremo Oeste e Noroeste, na Serra do Mar, chega até quase 2500 mm/ano.

Comparando o Estado e a região da bacia Lagos São João, em 2001, o principal uso do solo era a pastagem tanto em um quanto no outro, conforme tabela abaixo. Na bacia, mais de um quinto da área continental é ocupada por corpos d'água, justificando o nome de Região dos Lagos, pelo qual é mais conhecida. A proporção da área que é ocupada com a mancha urbana na bacia surpreende, pois é quatro pontos percentuais maior que a ocupada no Estado.

**Tabela 1 – Área (%) segundo os principais usos do solo - 2001**

<b>Uso do Solo</b>	<b>Estado do Rio</b>	<b>Bacia Lagos São João</b>
Pastagem	49,4%	41,6%
Vegetação secundária	18,5%	17,2%
Agricultura	9,6%	14,6%
Corpos d'água	2,1%	20,8%
Mancha urbana	6,3%	10,3%

Fonte: Fundação CIDE (2003)

A bacia, situada na área do bioma da Mata Atlântica, é conhecida por suas paisagens, por seus ecossistemas e por sua biodiversidade entre outros atrativos. No período entre 1994 e 2001, teve sua área de vegetação primária reduzida a um terço do que era, passando de 23,7 para 7,6 % do território. Nesse mesmo período, cresceram as áreas ocupadas com vegetação secundária, de 12 para 17%, e com a agricultura, de 10,2 para 14,6%. Esses dados mostram que, apesar de ser uma região dependente da sua natureza rica em ecossistemas, ela ainda vem passando por modificações extensas em suas áreas naturais, que nem todos os cuidados que vem sendo tomados para sua preservação, conseguiram fazer cessar.

A vegetação da Região é uma colcha de retalhos, reflexo das diversidades ambiental, climática e de relevo. Há diversos tipos de florestas, que refletem a diversidade de relevo, da inclinação e orientação das encostas, da profundidade do solo e do tempo decorrido desde a última perturbação (fogo, corte etc.). Há também uma variedade de vegetação rasteira que aparece ora em tufos sobre as escarpas, ora nas restingas e mangues. Há maciços litorâneos que são cobertos por uma mata baixa e há também muita ocorrência de um cacto endêmico encontrado somente na região de Cabo Frio, todos característicos de regiões semi-áridas.

A Região é morada de milhares de espécies animais. Entre as principais, por sua importância econômica inclusive, estão os peixes, tanto de águas interiores quanto os marinhos, e os invertebrados marinhos; as aves com mais de 400 espécies terrestres e aquáticas; e os primatas incluindo o famoso mico-leão-dourado que só vive na região e que tem seu habitat natural concentrado hoje nas Reservas Biológicas de Poço das Antas, no município de Silva Jardim, e no distrito de União, em Casemiro de Abreu, onde são desenvolvidos projetos para sua preservação.

## **2.3 LITORAL E OCEANO**

O longo litoral de 193 km divide-se em 2 trechos. O primeiro estende-se de norte para o sul por 117 km desde a ponta dos Pecados Mortais em Rio das Ostras até a ponta do Boqueirão no Cabo Frio, em Arraial do Cabo. É o trecho mais recortado com diversos cabos e ilhas. O segundo segmento do litoral, de leste para oeste, é composto por longas praias – Massambaba e Saquarema - e algumas pontas.

O oceano ao redor tem uma importância vital para a população local, que o usa para o turismo, a recreação, a pesca, o transporte, e para o País, que dali faz extração de petróleo e gás na Plataforma Continental em frente ao litoral da Região. Em termos de aporte de capital e de estímulo ao desenvolvimento regional, a extração de petróleo na Plataforma Continental da Bacia de Campos é a atividade econômica mais importante desenvolvida na região. No entanto, em termos da ocupação de pessoal da região, provavelmente, o turismo, o veraneio e a pesca têm mais peso.

O Cabo Frio, em Arraial do Cabo, é assim denominado devido as baixas temperaturas das águas do mar neste ponto do litoral. Essas águas frias resultam de um fenômeno natural conhecido como *ressurgência* que ocorre em raros pontos dos oceanos junto à terra. As condições climáticas locais provocam o afastamento das águas quentes vindas de nordeste para sul e, em sentido contrário, há uma aproximação de águas frias vindas do sul em direção ao nordeste. A ressurgência é importante pois trata-se de um movimento que arrasta nutrientes depositados no fundo para a superfície, o que provoca “uma explosão” das microalgas – fitoplâncton – que são o início da cadeia alimentar marinha. Isto propicia uma grande riqueza alimentar para as espécies marinhas locais fazendo com que aquela região seja muito rica na variedade e quantidade de peixes.

Em frente à sua costa, no leito submarino adjacente à região, encontra-se a “bacia de Campos”, nome dado pelos geólogos para designar uma grande área formada de rochas sedimentares com aproximadamente 40 mil km<sup>2</sup>, que se estende da foz do rio Itabapoana até Arraial do Cabo. Nessa região da costa estão localizados os principais campos produtores de petróleo do Brasil, responsável por mais de 60% da produção nacional de petróleo, produzindo mais de 1 milhão de barris por dia.

## **2.4 ÁREAS PROTEGIDAS EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL DA BACIA**

Na Bacia existem inúmeras áreas protegidas pelas leis ambientais vigentes, tais como as áreas de Mata Atlântica, restingas, manguezais, dunas, topos de morro e outras. Além disto o poder público vem criando Unidades de Conservação por força de decretos e diversas áreas

privadas também têm se transformado em reservas por vontade de seus proprietários, conforme o Quadro 2 a seguir.

A região da Bacia Lagos São João destaca-se realmente no cenário ambiental no que diz respeito à preservação pois pelo menos dois terços (65%) de sua área são constituídas de áreas protegidas. Das 51 unidades de área protegida, 26 têm sua superfície medida, sendo que nessas últimas estão as 17 RPPN's existentes na região. Atualmente estão registradas 28 unidades de conservação públicas - 4 federais, 8 estaduais e 16 municipais, estando entretanto, somente 2 reservas federais parcialmente implantadas (Plano das Bacias, 2006).

Segundo o Plano das Bacias (2006), há 17 unidades de conservação públicas de uso indireto, sendo 2 federais, 4 estaduais e 11 municipais e 9 de uso direto sendo 2 federais, 4 estaduais e 5 municipais. A elas se somam 15 reservas privadas, sendo 13 oficialmente reconhecidas pelo IBAMA.

## Quadro 2 – Resumo das Áreas Protegidas na Região

<b>BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO</b>		
382.500,0 ha.		
<b>Parques e Reservas Ecológicas</b>		
Area	6.496,0 ha.	
	4 unidades estaduais	3 reservas
	8 unidades municipais	9 parques
<b>Reservas Biológicas</b>		
Area	11.000,0 ha.	
	2 unidades federais	
	1 unidades municipais	3 reservas
<b>APA's</b>	<b>ARIE's</b>	<b>RESEX's</b>
Area	231.040,4 ha.	
	60,4% da área da Bacia	
	2 unidades federais	
	4 unidades estaduais	
	6 unidades municipais	
<b>APPN's</b>		
	6 unidades federais	
<b>RPPN's</b>		
Area	1.874,4 ha.	
	17 unidades	

Fonte: CILSJ- Plano de Bacia 2006

Apenas as duas reservas biológicas federais, a de Poço das Antas, em Silva Jardim, e a União, em Rio das Ostras, encontram-se parcialmente implantadas. Com respeito às unidades de conservação municipais, nenhuma foi até o momento totalmente implantada. A Reserva Biológica de Poço das Antas, uma das mais antigas do País, foi criada em 1974 no bojo de uma mobilização da comunidade científica internacional para a preservação de uma espécie

de primata, o mico-leão dourado. As atividades científicas, ali desenvolvidas, têm sido efetivas no seu objetivo principal e alcançaram grande repercussão, constituindo um pólo de atração e servindo como um exemplo para a outras iniciativas na região e além dela.

O Programa de Incentivo à Criação RPPN, desenvolvido pela Associação Mico Leão Dourado desde 1994, tem ampliado significativamente a quantidade de áreas protegidas na região, que agora atinge quase 1.900 ha.

## **2.5 EXPLOSÃO POPULACIONAL**

A Região das Baixadas Litorâneas teve, nas cinco últimas décadas, um crescimento populacional duas vezes maior (248%) que o do Estado do Rio, só menor que o crescimento da Costa Verde (327%). Os municípios de Rio das Ostras (1.545%), Cabo Frio (874%), além de Búzios e Iguaba, tiveram um crescimento explosivo de suas populações.

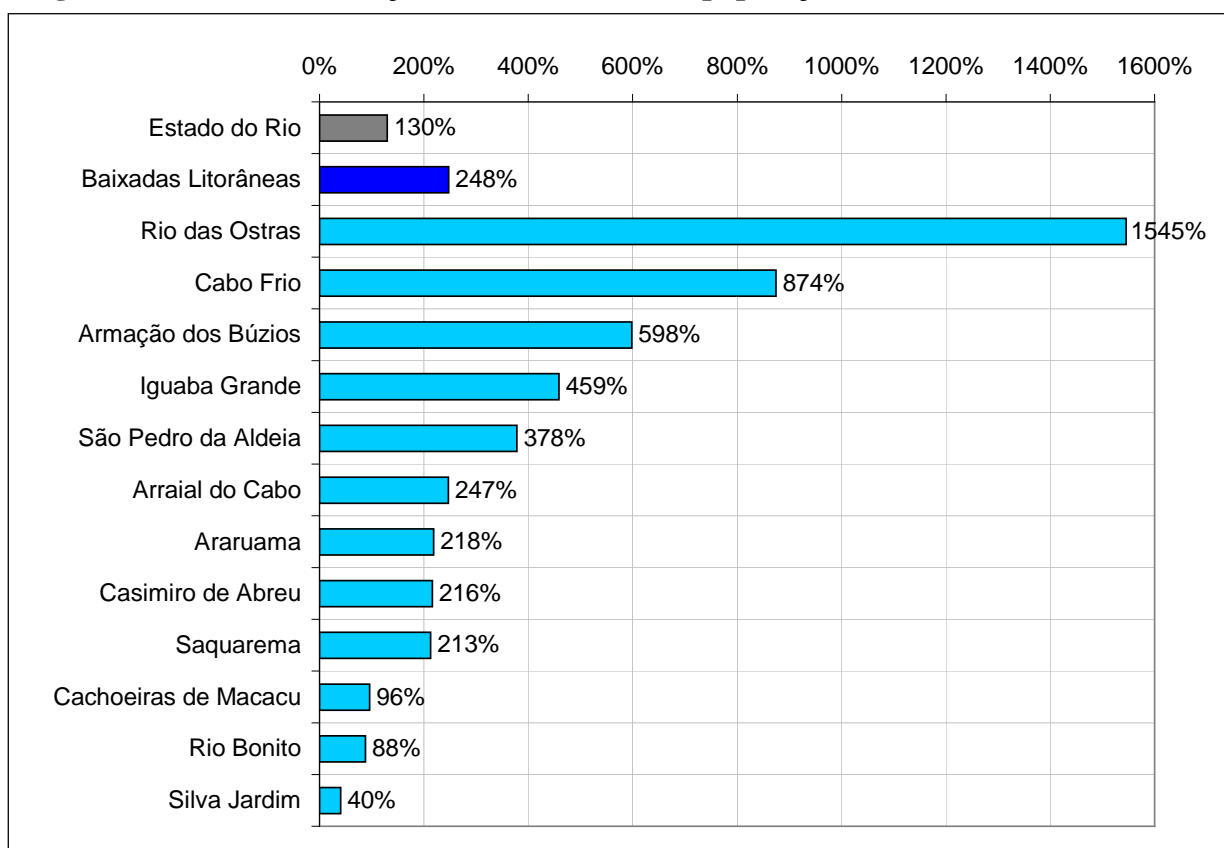
Enquanto a população do Estado dobrava, a da região das Baixadas Litorâneas triplicava e a de Cabo Frio, o maior da região, foi multiplicada por quase 10 e de Rio das Ostras por mais que 16 vezes. A partir da década de 70, enquanto o crescimento decenal da população do estado caía de pouco mais de 20% para menos de 10%, o crescimento da população das Baixadas Litorâneas acelerou de 20% até 46% na década de 90. Alguns municípios da região como Cabo Frio e Rio das Ostras mantiveram crescimento decenal de mais de 60% durante cinco décadas, no primeiro caso, e de 45%, na década de 50, até mais de 100%, a cada dez anos, desde os anos 80.

Esse crescimento foi alimentado principalmente por migrações. Só durante a década de noventa (Figura 4), a taxa líquida de migração para o Estado foi de 0,19% enquanto que para as Baixadas Litorâneas foi de 2,83%. Em municípios como Rio das Ostras, Armação dos Búzios e Iguaba Grande essa taxa ultrapassou os 6%.

Essa dinâmica populacional foi resultado de mudanças importantes ocorridas na região durante as últimas décadas. Desde os anos 60/70, a região passou a ser mais procurada por veranistas para férias – a população local chega a triplicar no verão - e, posteriormente, para moradia, o que fez crescer, tanto a população flutuante como a população residente, a taxas muito além das observadas no resto do estado. A partir da década de noventa, com o desenvolvimento das atividades relacionadas com a extração de petróleo na Bacia de Campos, aumentou muito a oferta de empregos qualificados, o nível de atividade geral com maior geração de renda e com o pagamento dos royalties do petróleo às Prefeituras da região. Essa expansão se deu com mais força em Macaé, que se situa fora da região, mas logo alcançou Rio das Ostras e depois Cabo Frio, Búzios e, em menor escala, outros municípios da região.

Acompanhando essa expansão populacional, tanto de residentes como de veranistas, o número de edificações cresceu “explosivamente” ocupando as regiões dos entornos dos principais corpos hídricos marinhos – as lagoas e a costa do mar. Os domicílios ocupados para este fim são os que, em geral, se situam em terrenos mais próximos às faixas litorâneas, o que agrava os impactos ambientais devido ao aumento da população durante os períodos. Segundo o Censo 2000 do IBGE, nos doze municípios da região, um a cada três (31%) domicílios é de uso ocasional, ou seja, para uso no veraneio e feriados.

**Figura 4- Gráfico da variação (%) acumulada na população residente 1960/2007**



Fonte: IBGE - Contagem Populacional (2007) e Fundação CIDE (2006)

A ocupação de áreas marginais dos corpos hídricos e de áreas de preservação ocorreu sem um planejamento adequado, de modo irregular, sem o preparo adequado das redes de água e esgoto, e acabou tendo efeitos graves sobre a qualidade ambiental, e principalmente sobre a qualidade das águas das lagoas e de seus rios, que sofreram uma grande degradação.

O crescimento populacional foi resultado, principalmente, de mudanças estruturais na economia regional, com perda de peso de atividades tradicionais como a salineira e de extração de conchas, e ascensão das atividades ligadas ao turismo e veraneio e, mais recentemente, à extração de petróleo, que provocaram um aumento significativo da migração para a região.

## 2.6 A ECONOMIA DA REGIÃO

A Região das Baixadas Litorâneas tem uma participação pequena no PIB estadual. Segundo as informações mais recentes divulgadas pela Fundação CIDE, em 2003, seu peso era de apenas 1,7% (Tabela 3). Olhando a sua composição por setor (Tabela 2), nota-se que 55% do total se refere aos setores de aluguéis, prestação de serviços e construção civil, como era de se esperar em uma região em que há forte predomínio do turismo e veraneio.

**Tabela 2- Composição setorial do PIB da Região**

Ano	Setor							Outros
	Aluguéis	Prestação de serviços	Construção civil	Indústria de Transformação	Administração pública	Serviços industriais de utilidade pública	Transportes	
2002	26,1%	18,7%	13,8%	10,8%	8,1%	6,0%	4,0%	12,7%
2003	23,6%	19,0%	12,3%	10,8%	8,6%	7,1%	5,2%	13,4%

Fonte: Fundação CIDE (2006)

O Estado do Rio de Janeiro tem uma economia extremamente concentrada na Região Metropolitana (Tabela 3) e, em especial, na sua capital, que detêm dois terços e metade do PIB estadual respectivamente. A Região das Baixadas Litorâneas detêm menos de 2% do total estadual totalizando quase 3,8 bilhões de reais em 2003. Entre os municípios da região, em 2003, Cabo Frio detêm mais de 21%, é seguido por Araruama com 11,5%, Rio Bonito 10,5% e Cachoeiras de Macacu com 10,2%. Esse último têm uma composição bem distinta da média da região, com predomínio do setor da indústria (acima de 50%).

O setor da administração pública na região teve um peso de mais de 8%. As finanças municipais apresentam uma participação por município, dentro da região (Tabela 4) bem distinta da dos PIBs municipais. O município com maior peso é Rio das Ostras com 33,4% deixando Cabo Frio, que é o maior em população e em PIB na região, que detem apenas 21,9%. Isso ocorre devido ao peso dos royalties do petróleo que é muito importante para compreender as mudanças estruturais por que vem passando a economia da região.

**Tabela 3- Produto Interno Bruto 2003, Total do Estado, Região das Baixadas Litorâneas e municípios**

Regiões e municípios	PIB (1 000 R\$)		% PIB da região	
	2002	2003	2002	2003
<b>Estado</b>	<b>191 715 484</b>	<b>220 206 189</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Região Metropolitana</b>	<b>130 395 486</b>	<b>145 513 250</b>	<b>68,0%</b>	<b>66,1%</b>
Rio de Janeiro	99 720 077	109 615 988	52,0%	49,8%
<b>Baixas Litorâneas</b>	<b>3 298 621</b>	<b>3 778 278</b>	<b>1,7%</b>	<b>1,7%</b>
Araruama	436 574	472 881	11,9%	11,5%
Armação dos Búzios	154 906	176 167	4,2%	4,3%
Arraial do Cabo	187 952	219 764	5,1%	5,3%
Cabo Frio	797 670	877 687	21,8%	21,3%
Cachoeiras de Macacu	256 050	422 978	7,0%	10,2%
Casimiro de Abreu	183 324	196 977	5,0%	4,8%
Iguaba Grande	61 689	67 530	1,7%	1,6%
Rio Bonito	368 373	434 188	10,1%	10,5%
Rio das Ostras	229 736	278 320	6,3%	6,7%
São Pedro da Aldeia	318 627	329 155	8,7%	8,0%
Saquarema	225 937	226 406	6,2%	5,5%
Silva Jardim	77 781	76 224	2,1%	1,8%

Fonte: Fundação CIDE (2006)

**Tabela 4- Receitas correntes das prefeituras, por município**

Região/Município	Receitas Correntes 2003		Royalties nas Receitas Correntes 2003	
	Mil Reais	%	Mil Reais	%Receitas Correntes
<b>Estado do Rio</b>	<b>8.810.110</b>	<b>100%</b>	<b>1.652.489</b>	<b>100,0%</b>
<b>Baixada Litorânea</b>	<b>984.574</b>	<b>11,2%</b>	<b>419.481</b>	<b>42,6%</b>
Araruama	63.632	6,5%	5.939	9,3%
Armação dos Búzios	74.379	7,6%	36.943	49,7%
Arraial do Cabo	21.863	2,2%	4.708	21,5%
Cabo Frio	215.832	21,9%	91.214	42,3%
Cachoeiras de Macacu	32.077	3,3%	9.607	29,9%
Casimiro de Abreu	69.199	7,0%	33.618	48,6%
Iguaba Grande	18.619	1,9%	3.742	20,1%
Rio Bonito	47.824	4,9%	5.209	10,9%
Rio das Ostras	328.855	33,4%	209.155	63,6%
São Pedro da Aldeia	43.376	4,4%	5.321	12,3%
Saquarema	43.472	4,4%	5.161	11,9%
Silva Jardim	25.446	2,6%	8.864	34,8%

Fonte: Fundação CIDE (2006)

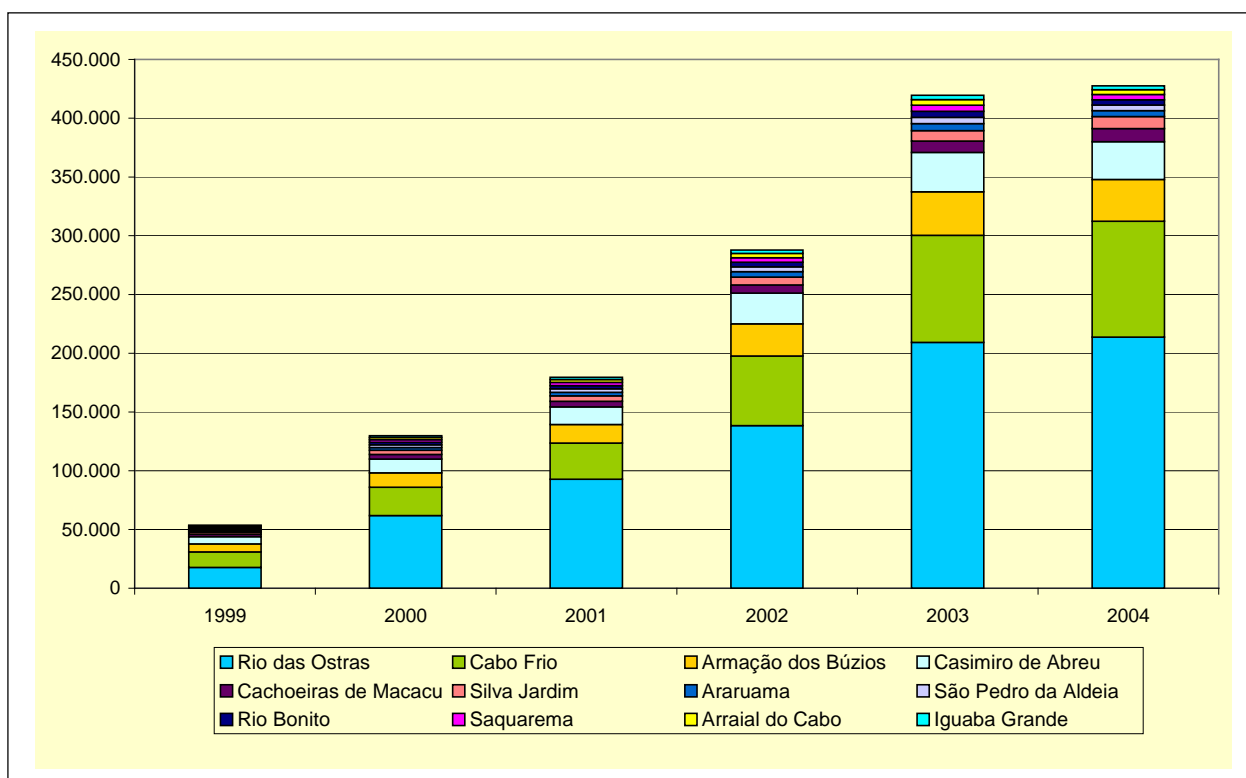
A descoberta de petróleo na denominada Bacia de Campos, localizada na Plataforma Continental brasileira em frente à costa Norte do Estado do Rio, entre os municípios de Campos e de Cabo Frio, propiciou um aumento significativo das atividades econômicas da região com a instalação de empresas em serviços de apoio a na própria atividade petroleira e, em paralelo, constituiu um forte atrativo da migração populacional para a região que apresentou, como podemos observar na Figura 5 abaixo, um expressivo aumento dos recursos



financeiros disponíveis para os municípios relacionados com os pagamentos de “royalties” devido à extração de petróleo.

O gráfico na Figura 5 dá uma idéia de como é importante o pagamento de royalties para os municípios e de como tem crescido o valor desse pagamento. Seu peso no orçamento público dos municípios da região (Tabela 4) vem crescendo e, em 2003, passou de quatrocentos milhões de reais somente nos municípios da região. Mais de 42% das receitas correntes das prefeituras são devidos aos royalties.

**Figura 5- Recursos provenientes dos royalties do petróleo recebidos por ano pelos municípios da Bacia - em mil reais – 1999-2004**



Fonte: Fundação CIDE

Todo esse desenvolvimento recente, tanto das atividades ligadas ao turismo e à expansão imobiliária, quanto das ligadas à indústria do petróleo, resultou num aumento expressivo das pressões ao meio ambiente e, em especial, aos seus corpos d’água.

No próximo capítulo serão listados e analisados os principais problemas ambientais da região.

### 3. PRINCIPAIS QUESTÕES E PROBLEMAS DA BACIA

Foram diversos problemas que atingiram o território da Bacia, ou seja, a área de abrangência do Comitê Lagos São João que é constituída por cinco regiões hidrográficas correspondentes a diferentes bacias, sem ligação hidrológica natural, sendo três delas fluviais e duas lacunares. Por esta razão, os problemas ambientais que as atingiram, apresentam características distintas, sejam nos seus impactos sejam nas suas causas e impactos.

As duas regiões lacunares, de Araruama e de Saquarema, estão situadas próximas a aglomerados urbanos onde se concentram as atividades de veraneio e turismo, e suas condições ambientais são determinadas pelos efeitos decorrentes desse uso. O veraneio, não apenas liquidou atividades que predominavam anteriormente, as salinas e, de certa forma, a pesca artesanal, como impôs maior concentração demográfica residente e flutuante e todos seus impactos ambientais decorrentes – esgoto, lixo e, sobretudo, a ocupação predatória das margens dos corpos d'água e de dunas.

Das três regiões fluviais, duas – do rio das Ostras e do Rio Una - são também muito influenciadas pelos aglomerados urbanos que banham, enquanto que a terceira, do Rio São João, embora sofra a influência urbana, apresenta-se fortemente impactada pelas obras de represamento e retificação feitas em seu curso a mais de duas décadas, além das atividades rurais e extrativas minerais ali existentes.

Para fazer uma hierarquização dos problemas ambientais ao encargo do Comitê Lagos São João, requer que sejam levadas em consideração as suas causas e onde elas e os seus impactos são observados.

Antes, no Quadro 3 que se segue, são listados de forma extensa, mas não exaustiva, com base nos documento oficiais do Consórcio e de órgãos ambientais do Estado, os principais problemas ambientais que afetam toda ou parte da região do Lagos São João. As áreas mais afetadas estão especificadas segundo as Regiões Hidrográficas (coluna RHI) correspondentes; o agente causador é discriminado na coluna seguinte e as características do problema e seus impactos são sintetizados na terceira coluna. A lista de problemas está agrupada por tipo segundo uma classificação conveniente, elaborada pelo autor:

- 1- Relativo ao saneamento básico
- 2- Devido a atividade econômica urbana e rural
- 3- Devido a obras e edificações feitas pelo poder público
- 4- Devido à ocupação irregular do solo
- 5- Relacionado com a pesca

**Quadro 3- Agentes causadores de impactos na Bacia Lagos São João, indicando RHIs com incidência**

<b>Tipo</b>	<b>RHI</b>	<b>AGENTE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
1	Todas	Volumes elevados de esgotos domésticos	São produzidos nas cidades, vilas e povoados da bacia, devido a ausência ou insuficiência de redes coletoras de esgoto e de estação de tratamento.
1	LA	Escoamento superficial de áreas urbanas	Contém, em geral, todos os poluentes que se depositam na superfície do solo. Quando da ocorrência de chuvas, são acumulados no solo, em valas, bueiros, etc., sendo então arrastados pela drenagem para os cursos d'água superficiais, constituindo uma fonte de poluição tanto maior quanto mais deficiente for a limpeza pública.
1	LA	Chorume	Compreende os efluentes líquidos originados pela decomposição da matéria orgânica contida nos depósitos de lixo situados na bacia hidrográfica.
1	Todas	Lixo	Composto de material sólido pouco ou não biodegradável. Chega à lagoa através dos rios e canais efluentes ou é lançado diretamente nas praias pelos freqüentadores, ou na água por pessoas embarcadas, ou residentes em casa e condomínios na orla.
1	LA e SJ	Transposição de bacia	Consiste na transposição ininterrupta de 1m <sup>3</sup> /s de água da represa de Juturnaíba para a bacia hidrográfica da lagoa de Araruama, para abastecimento residencial e industrial das cidades. Uma parcela considerável da água transforma-se em esgoto que se dirige à lagoa.
2	LA	Efluentes industriais	Lançados pelas indústrias que não dispõem de sistema de tratamento, podem conter, além de matéria orgânica, diversos tipos de substâncias tóxicas. Chegam à lagoa através dos rios e valas.
2	LA	Efluentes oleosos	São resíduos oleosos que alcançam a lagoa provenientes de postos de gasolina, oficinas mecânicas, garagens, lava-jatos, marinas e clubes náuticos, bem como são descartados diretamente na lagoa pelos proprietários de embarcações.
2	LA	Exploração de conchas através de dragagens	Exploração de conchas pela Companhia Nacional de Alcalis, pela Indústria Extrativa Araruama e por dezenas de pequenas dragas
2	SJ	Extração de areia	Exploração de areia em leitos e margens de rios e canais, para suprimento do mercado de construção civil.
2	LA	Lavagem de conchas nas margens	Executada pelos pequenos extratores, lançam toneladas de sedimentos nas áreas rasas.
2	Todas	Dejetos das atividades	Os dejetos resultantes da criação de animais, inclusive da criação de peixes, são

<b>Tipo</b>	<b>RHI</b>	<b>AGENTE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
		agropecuárias	carregados ou lançados nas águas sujando e poluindo
2	Todas	Fertilizante e defensivos agrícolas	Excessos de fertilizantes e agrotóxicos que são arrastados pela chuva para rio e lagoas contaminando-os com substâncias químicas
3	LA	Adutora da Prolagos	Pilares da adutora são obstáculos que servem para a retenção de sedimentos no Baixo Grande, assoreando-o.
3	LA	Pontes mal dimensionadas	Ponte Vitorino Carriço, entre Cabo Frio e São Pedro, com vãos pequenos e parte da travessia em aterro, estrangulando o canal de Itajuru e diminuindo o fluxo de água.
3	LA	Manilhas de águas pluviais adentrando a lagoa	Servem como obstáculo ao transporte litorâneo de sedimentos.
3	SJ	Drenagem e aterros alagadiços marginais	Eliminação de alagadiços marginais à lagoa através de drenagem e canalização.
3	SJ e RO	Dragagem de foz de rios	Dragagens para desobstrução de canais e rios afluentes, na zona da foz, com lançamento do material na lagoa
3	LA e Saq	Retificação, canalização e draga de rio ou lagoa	Obras realizadas para controle de enchentes, dessecamento de grandes áreas rurais, alagadiças ou recuperação de sistemas de drenagem urbanos.
3	LA	Presença de marnéis nas lagoas	Ocupação de extensas áreas de espelho d'água das lagoas da RHI de Araruama
3	LA	Implantação indiscriminada e empírica de obras de proteção costeira	Construção de espigões, marachas, muros, sacos de conchas, pneus e obras de engordamento de praias.
3	SJ	Erosão dos solos da bacia hidrográfica	Degradação dos solos ( ravinas, voçorocas, etc. ) da bacia hidrográfica causada pelo desmatamento, pedreiras e saibreiras, dentre outros. Com as chuvas, lama e areia são arrastadas para os rios que os levam para a lagoa, onde se assentam.
4	Todas	Retirada de matas marginais	Retirada de florestas das margens dos rios afluentes, acarretando a erosão das barrancas.
4	LA	Ocupação e aterros das margens do canal de Itajuru	Estreitamento do canal de Itajuru, única via de troca de águas entre a lagoa e oceano.

<b>Tipo</b>	<b>RHI</b>	<b>AGENTE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
4	LA e Saq	Ocupação e aterros das margens da lagoa	Alterações na morfologia da orla pelas salinas e seus marnéis, construídas a partir de 1870; transformação de salinas em condomínios e loteamentos; construção de residências e hotéis sobre aterro da orla; construção de estradas na orla.
4	LA	Implantação desordenada de obras de acostagem	Implantação de canais de marinas e clubes náuticos, piers, rampas para barcos de concreto e madeira.
4	LA	Dragagens do fundo para construção de aterros	Dragagens para construção de aterros laterais à lagoa, como no caso do Aeroporto de Cabo Frio, criando sumidouros de sedimentos.
4	LA e Saq	Ocupação das restingas	Exposição de amplas superfícies arenosas das restingas de Massambaba e Cabo Frio ao vento, devido a ocupação urbana, permitindo que este transporte areia para dentro das lagoas, alimentando o processo de movimentação de sedimentos.
5	LA	Armadilhas fixas de pesca no canal de Itajuru	Obstáculos que servem para a retenção de sedimentos no canal e dificultam o acesso de peixes e camarões à lagoa.
5	Todas	Pesca criminosa	É aquela que atinge, indiscriminadamente, todos os peixes nas diversas fases de seu ciclo, sendo praticada com material proibido pela legislação, em lugar não permitido ou no período de defeso.
5	Todas	Sobrepesca	Consiste na captura de determinadas espécies em quantidades superiores às capacidades de renovação dos estoques populacionais.

Fonte: Consórcio Ambiental Lagos-São João

### **3.1 EXPANSÃO URBANA E OCUPAÇÃO IRREGULAR DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E DE MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA**

Muitas extensões das costas brasileiras, em especial aquelas próximas aos grandes aglomerados urbanos, passaram por um enorme crescimento urbano, sobretudo nas últimas três a quatro décadas. A grande valorização dos espaços próximos ao litoral para veraneio, transformou as praias em símbolo de status e freqüentá-las tornou-se rota de fuga do cotidiano estressante das grandes cidades. Como conseqüência, a atividade turística teve um crescimento contínuo na medida em que alcançou novos contingentes populacionais, tornando-se mais uma forma de consumo de massa (Oliveira, 2001).

Grandes contingentes populacionais passaram a se deslocar para essas áreas durante as férias anuais e feriados. Isso trouxe impactos diversos sobre a vida das populações locais ao desencadear a disputa seja pelo espaço da praia, entre a atividade da pesca e atividades de veranistas, por exemplo, seja pelas transações imobiliárias envolvendo amplas áreas nas faixas litorâneas e em suas cercanias. Devido à grande procura por imóveis nas temporadas de veraneio, os seus preços e aluguéis tornaram-se muito elevados. Um dos efeitos decorrentes foi que com isso as famílias originárias, residentes nas praias, acabaram “sendo expulsas” para outras áreas mais afastadas nas periferias das cidades. Em geral, saíram e ocuparam áreas onde os serviços públicos são precários ou inexistentes e, não raro, áreas de maior vulnerabilidade ambiental ampliando os impactos ambientais danosos à região.

A região da Bacia Lagos São João, que até a década de 1960, tinha como principais atividades econômicas a exploração do sal, a produção de laranja, a pesca e a criação de gado, não foi exceção nesse processo. Nas últimas décadas, as atividades ligadas ao turismo e ao lazer passaram a ter muita importância nos seus municípios litorâneos. A construção da ponte Rio-Niterói, concluída em 1974, eliminou uma das últimas barreiras que dificultavam o acesso viário à região. Com isso, a região que tinha grande quantidade de atrações naturais tornou-se foco do interesse de parcela significativa da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e de outras, bem como de setores empresariais ligados à incorporação de terra, às imobiliárias à construção civil.

A Região sofreu, como conseqüência, um processo de especulação imobiliária, de parcelamento de solos em lotes cada vez menores e de ocupação de áreas vulneráveis, o que provocou um adensamento populacional e um aumento a malha urbana de forma desproporcional à oferta de serviços de infra-estrutura com uma grande pressão sobre o equipamento urbano, principalmente no setor de saneamento básico. Foram loteadas e ocupadas até mesmo áreas consideradas de preservação permanente por legislação federal,

como dunas e áreas com cobertura vegetal de restinga, levando à descaracterização total da paisagem original. Este processo gerou uma degradação ambiental generalizada, sobretudo nas lagoas, em consequência dos aterros, do aumento de despejos de esgotos "in natura" e da proliferação de moradias em áreas de proteção ambiental, entre outros.

Advieram, então, a poluição dos corpos d'água pelo afluxo de esgotos sanitários, o vazamento de lixo em áreas inadequadas, a ocupação irregular (e ilegal) de margens de rios e lagoas, a privatização de praias, a urbanização de áreas consideradas geotécnica ou ecologicamente "frágeis" por técnicos de órgãos públicos ambientais e militantes de ONGs, a esta altura já bastante presentes nos diversos municípios.

Assim, desde os anos 80, Região dos Lagos tornou-se, inclusive na retórica oficial, um exemplo de crescimento "desordenado", sem planejamento, com inúmeros conflitos de uso e graves problemas ambientais devido ao avanço da ocupação urbana – ou de seus efeitos – sobre seus ecossistemas locais peculiares, principalmente, as lagoas e as restingas.

Até redução significativa do espelho d'água é causada pelos condomínios, loteamentos e clubes situados na orla, bem como pelas salinas. Apesar dos estudos e projetos elaborados nas décadas de 70 e 80, o Poder Público estadual não demarcou a Faixa Marginal de Proteção, contribuindo para a invasão da orla. Um dos trechos mais afetados foi o canal de Itajurú, que perdeu 50% de sua área (Oliveira, S., 2001).

A privatização da orla que impede o seu livre acesso, apesar de ilegal, é observada em vários trechos da lagoa de Araruama. Esta privatização acaba constituindo um privilégio dos veranistas, "proprietários" de frações da orla, pois lhes reserva parte do patrimônio público para seu usufruto exclusivo. Alguns grandes marnéis também são responsáveis pela redução do espelho d'água. Cabe salientar que, nos anos 80 e 90, e recentemente em 2008, a SERLA e a FEEMA empreenderam diversas ações que resultaram na demolição de obras nas faixas marginais. A FEEMA tem também procurado localizar arquivos do extinto Instituto Nacional do Sal para obter mapas com os antigos contornos da Lagoa de Araruama que possibilitem a identificação das áreas públicas que hoje estão ocupadas por particulares.

A ocupação ilegal da orla, segundo Bidegain (2002), tem acarretado ainda os seguintes efeitos:

- ✓ transformação de salinas em loteamentos, com apropriação ilegal de áreas públicas (espelhos d'água antigos da lagoa e terrenos reservados ) e destruição de áreas de dunas e restingas
- ✓ descaracterização da paisagem por parte de clubes náuticos, marinas, restaurantes, bares, hotéis, casas de condomínios e loteamentos de segunda residência

- ✓ aterros com a finalidade de aumentar áreas para construção de casas, ou formação de condomínios, como no canal de Itajurú, reduzindo as trocas de água
- ✓ instalação de estaleiros e da grande quantidade de pilares de diques e portos, que favorecem assoreamento, como no canal de Itajurú
- ✓ construção de quiosques na orla sem qualquer padronização, via de regra, sem preocupações sanitárias e por vezes com píeres
- ✓ drenagem de brejos e banhados salgados marginais, privando a fauna de um ecossistema importante

Constata-se, hoje, significativa desorganização hidrodinâmica e de movimentação de sedimentos na lagoa de Araruama, que se encontra com vários segmentos de sua orla e fundo danificados. As obras e demais intervenções nas margens e as alterações da topografia do fundo da lagoa têm acarretado mudanças nos processos de circulação da água e de transporte e acomodação de sedimentos. As alterações na topografia do fundo provocam mudanças na altura das ondas geradas por vento, nos processos de refração de ondas e, em última análise, no transporte de sedimentos ao longo das margens.

### **3.2 POLUIÇÃO POR ESGOTO**

O crescimento da população residente nas últimas décadas, como foi mostrado em capítulo anterior, foi muito superior ao do Estado e, em alguns municípios das orlas marítima e da Lagoa de Araruama foi explosivo, junto com o aumento da população flutuante que busca a região para veraneio, não foi acompanhado por investimentos em infra-estrutura de saneamento básico para atender a essa demanda.

Os serviços de abastecimento de água – bastante deficientes, principalmente nos períodos de veraneio, em que a demanda mais que dobra – e o de coleta e tratamento de esgotos – que eram praticamente inexistentes – eram concedidos à companhia estadual – CEDAE – em todos municípios da Bacia Lagos São João, exceto Casimiro de Abreu que tem uma companhia municipal.

Em 1998, esses serviços foram privatizados e duas concessionárias passaram a operá-los nos sete municípios da Região dos Lagos e mais Silva Jardim. Os contratos de concessão, no entanto, inicialmente priorizaram o aumento na oferta de água, que tornava-se realmente muito deficiente no verão devido à população flutuante. Isso em detrimento da coleta e do tratamento de esgotos que tiveram sua produção aumentada pelas mesmas razões, ou seja, com a ampliação da oferta de água na bacia e, sem a correspondente coleta e tratamento, ampliava-se o volume de esgotos lançados *in natura* nas águas.



Em conseqüência, em 2001, havia 365 pontos de lançamento de esgoto (Bidegain, 2002), uma enorme carga de esgotos gerada pela população fixa e flutuante e despejada ou indo cair diretamente na lagoa de Araruama sem qualquer tratamento prévio. O GELA-CILSJ<sup>8</sup> avaliou que a carga de esgotos que chegava, nessa época, na lagoa, na baixa temporada, fosse em torno de 500 l/s e no período de veraneio, estimava que a carga fosse duplicada.

Até então, a maior parte do esgoto produzido na região acabava, direta ou indiretamente, sendo carreado para a Lagoa de Araruama sem nenhum tratamento lançado diretamente, ou após serem lançados na rede de águas pluviais, via valas ou pequenos rios que deságuam na Lagoa. Um outro fator associado agravava o problema. Como a maioria das valas negras e dos pequenos córregos intermitentes foram manilhados e os brejos drenados, impediu-se a formação de manguezais, brejos e de vegetação marginal onde processos físicos, químicos e biológicos, que contribuía para a decomposição do esgoto, num “tratamento natural” deixaram de ser feitos (Bidegain, 2002).

O quadro de poluição das águas da Lagoa, que já vinha se agravando visivelmente desde a década de 80, tornou-se mais agudo e as mudanças em seu aspecto tornaram-se evidentes. Numa região cujas atividades econômicas vinham girando crescentemente em torno do turismo cuja motivação era centrada nas belezas naturais da região, das quais a Lagoa de Araruama é não apenas uma das suas maiores atrações mas um ícone unificador de sua identidade.

### **3.3 DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

O tratamento e o destino que são dados aos resíduos sólidos produzidos em cada município têm repercussão sobre a qualidade dos recursos hídricos locais pois o que é feito a montante será sentido por todos que estão a jusante, no caso dos rios, e todos que compartilham as águas e margens, no caso de lagoas, também o farão com o lixo que ali for vazado ou com o lixiviado que dele escorrerem. Tratar o problema do lixo em conjunto seja de forma consorciada ou outra qualquer, é o caminho que muitas regiões têm trilhado<sup>9</sup>.

Segundo resultados Suplemento de Meio Ambiente da Pesquisa de Informações Básicas Municipais de 2002 do IBGE, metade dos municípios da região apontaram problemas ambientais devido poluição de águas com lixo e de solo, com chorume; além disso, oito entre

---

<sup>8</sup> GELA-CILSJ é o Grupo Executivo da Lagoa de Araruama do Consórcio Lagos São João

<sup>9</sup> Consórcio do ABC na região metropolitana de São Paulo que é inteiramente voltado para o planejamento territorial com forte preocupação ambiental, foi criado para resolver sérios problemas ambientais locais, principalmente aqueles relativos à disposição final de resíduos sólidos uma vez que grande parte do seu território constitui áreas de proteção de mananciais.

doze deles informaram ter ocorrido contaminação das águas, cinco apontaram problemas de saúde devido a presença de “lixões” e, em contrapartida, somente cinco informaram estar implantando aterros sanitários.

Em julho de 2005, o Consórcio Lagos São João, em ofício para a FEEMA, apresentou um balanço da situação relativa à disposição final de resíduos sólidos por município (Quadro 4). Neste quadro também é apresentada a situação de cada um no programa Pró Lixo<sup>10</sup> do Governo Estadual e com relação à disposição do lixo produzido no município. O único município que apresentava alguma solução concreta para a disposição do lixo era Rio das Ostras.

O Consórcio buscou uma solução integrada para o problema da destinação dos resíduos sólidos da região pela construção de um aterro sanitário e para isso criou um Programa de Gestão da Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares. Atualmente encontram-se inúmeros vazadouros de lixo a céu aberto, algumas iniciativas de usinas de reciclagem e poucas soluções adequadas.

Chegou a haver uma licitação regional para o aterro sanitário que acabou sendo revogada, em dezembro de 2006. O entendimento do Tribunal de Contas do Estado era que, diante da nova Lei Federal 11.107/05, que regulamentou os Consórcios Públicos, o Consórcio Lagos São João por ser privado, não estaria apto a promover uma licitação em nome das prefeituras consorciadas, por ter se constituído antes da citada Lei. Sem a licitação regional, a adesão ao Aterro Sanitário de São Pedro teria que ser feita individualmente por cada prefeitura, em procedimento administrativo próprio.

---

<sup>10</sup> O Programa PRO-LIXO tem como objetivo principal erradicar os lixões através do incentivo a implantação de uma política de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos, desenvolvida por todos os setores da comunidade, nos municípios do Estado do Rio, de forma regionalizada, para o tratamento e destinação destes resíduos. Contempla a implantação de sistemas de destinação final adequada (aterros sanitários), envolvendo unidades de tratamento (triagem e compostagem), e o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental bem como treinamento e capacitação de pessoal das Prefeituras e das Secretarias Municipais envolvidas.

**Quadro 4- Situação da disposição final de resíduos sólidos na Região**

<b>Município</b>	<b>Situação do Pró-Lixo</b>	<b>Situação Atual de Vazadouro</b>	<b>Ministério Público</b>
Saquarema	Recebeu a 1ª parte, usina em Sampaio Correia.	A atual área de vaza em Bacaxá é feita a céu aberto por vezes entrando na mata sem controle	Tem processo para ajuste de conduta
Araruama	Recebeu a primeira parte	A atual área de vaza fica junto a jazida de aterro do município. É feita a céu aberto com constantes queimas.	Tem processo para ajuste de conduta
Rio Bonito	Usina de reciclagem em operação. Multa da Petrobrás	Implantou plano para remediar o lixão e opera agora de forma sanitária. Mesma área de implantação da usina.	Sem informação
Silva Jardim	Não entrou no princípio, mas atualmente está na lista do Programa.	Operando a céu aberto com recobrimento esporádico	Tem processo para ajuste de conduta
Casimiro de Abreu	Possui duas usinas licenciadas sem relação com Pró-Lixo	As Usinas recebem todo o lixo dos distritos, mas tem problemas com a destinação dos rejeitos	Sem informação
Rio das Ostras	Usina em fase final de implantação, com Pró-Lixo.	O aterro sanitário iniciou a operação em 2004	Tem processo para ajuste de conduta
Cabo Frio	Não está no Pró-Lixo	A atual área em Baía Formosa está em desativação	Sob TAC
Armação dos Búzios	Usina em fase de implantação	A atual área em Baía Formosa está em desativação	Sob TAC
Arraial do Cabo	Não está no Pró-Lixo.	Atual área de vaza sobre a restinga junto a Usina de Reciclagem que está inoperante	Tem processo para ajuste de conduta
São Pedro da Aldeia	Usina em fase de implantação, recebeu duas fases do Pró-Lixo.	A atual área vem sendo controlada e irá abrigar a Usina e aterro de inertes	Tem processo para ajuste de conduta
Iguaba Grande	Usina antiga sendo readaptada	A atual área está controlada e não é a mesma da Usina . A licença é antiga e foi adaptada para o Pró-Lixo	Sem informação

Fonte: CILSJ – Ofício para FEEMA em julho de 2005

Apesar desses obstáculos, os esforços de articulação para implantar um aterro sanitário regional privado continuaram. Após muitas idas e vindas, em novembro de 2007, foi inaugurado um aterro sanitário regional localizado em São Pedro da Aldeia que está sendo administrado por uma empresa privada criada especialmente para gerenciá-lo. Sua localização, definida pelo Consórcio, é no município de São Pedro d’Aldeia. Já há dois

municípios – São Pedro d’Aldeia e Cabo Frio - que estão destinando seus resíduos sólidos para serem dispostos no Aterro.

A empresa tem ainda planos para empregar as famílias que vivem do lixão de São Pedro da Aldeia, que fica em frente a área. A idéia é profissionalizar os atuais catadores com cursos que permitam sua incorporação ao quadro pessoal da instituição.

### **3.4 DRAGAGEM, CANALIZAÇÃO E RETIFICAÇÃO DOS RIOS E DRENAGEM DOS BREJOS**

Seguindo uma receita mundial baseada no dogma de “saneamento ou recuperação das terras” (Bidegain, 2004), as obras de retificação realizadas pelo DNOS na bacia do Rio São João reduziram o comprimento dos rios, aprofundaram e alargaram seus leitos, de modo que as águas fossem dirigidas para jusante pelo menor caminho e com a maior velocidade possível.

O resultado, porém, foi desastroso do ponto de vista ambiental e econômico. A dragagem para retificação e as operações de manutenção da limpeza e remoção de troncos e plantas flutuantes simplificaram o traçado dos leitos, ao eliminarem meandros e saliências. Foram removidas estruturas que retêm entulhos orgânicos (folhas, etc.), que proporcionam tanto *habitat* para os organismos aquáticos como acumulam matéria orgânica, que é por eles consumida. Sua remoção, por conseguinte, reduziu as populações de peixes de muitas espécies que ali habitavam, levando a piabanha, por exemplo, a quase extinção.

Além disso, a modificação de traçados de canais e o aprofundamento do leito pelas dragagens eliminaram as matas ribeirinhas e afetaram os alagadiços marginais aos rios, suprimindo importantes áreas de procriação e alimentação de peixes adultos e filhotes. Provavelmente a remoção de material vegetal deve ter alterado a composição e o tamanho de partícula dos sedimentos do leito, afetando organismos diretamente afetados, incluindo invertebrados grandes, que vivem no fundo e que são consumidos por peixes e outros animais. Também foram prejudicados os caramujos e os mexilhões de água doce, os peixes de fundo e os ovos de peixes depositados no leito.

A eliminação de curvas acelerou o escoamento, facilitando a erosão de margens e o transporte de sedimentos, causando mudanças na qualidade da água. A alteração do habitat e a maior velocidade da água causaram efeitos adversos sobre os peixes. Os rios menores e as porções superiores dos cursos são mais impactados pela dragagem e a manutenção de canais, podendo ainda alterar a capacidade de escoamento, acelerando-a, o que diminui a inundação das áreas marginais.

Enfim, as obras do DNOS reduziram os brejos e quase eliminaram as matas ribeirinhas; destruíram o curso dos rios e canais e diminuíram os cardumes. Além disso, o escoamento foi acelerado, os rios ganharam maior capacidade de arrastar sedimentos e houve um aprofundamento e alargamento da calha. Os efeitos danosos mais evidentes da conjugação das obras já citadas com a retirada de areia é o afundamento do leito do rio principal e de alguns afluentes. Os córregos tributários a estes também afundaram para se ajustar, reentalhando a calha. É possível observar rios com pouca vazão e barrancas muito elevadas. O fino sedimento decorrente da atividade mineral está assoreando rapidamente a represa.

Cabe assinalar ainda que a drenagem dos brejos acarretou a secagem da turfa, solo que predomina em muitas áreas na região e, principalmente, na Reserva Biológica de Poços das Antas. Ao rebaixar o lençol freático, tornou determinadas áreas altamente suscetíveis ao fogo. Basta um fazendeiro iniciar a queima de pasto ou talvez uma fagulha da estrada de ferro para que no inverno as chamas se alastrem. Desde 1990, vários incêndios ocorreram na Reserva sendo que o de 2002 destruiu 1.130 hectares (Bidegain, 2004).

### **3.5 REPRESAMENTO DOS RIOS NA BACIA DO SÃO JOÃO: A REPRESA DE JUTURNAÍBA**

O represamento dos rios São João, Capivari e Bacaxá, principais formadores da lagoa de Juturnaíba para a construção da represa, foi feita pelo DNOS nos anos oitenta para cumprir os seguintes objetivos:

- acumular maior volume de água para garantir o abastecimento domiciliar e industrial na região dos Lagos, em especial dos municípios de Cabo Frio, Arraial do Cabo, São Pedro de Aldeia, Iguaba Grande, Araruama, Saquarema e também de Rio Bonito e Silva Jardim;
- controlar as cheias na baixada do Rio São João, no trecho a jusante da barragem;
- assegurar água para irrigação de 31.800 ha de terras agrícolas selecionadas na baixada.

O primeiro impacto da represa foi eliminar a Lagoa de Juturnaíba e trechos dos rios São João (13 km do seu curso), Capivari, Bacaxá e Onça, submergir matas ribeirinhas e brejos e segmentar o Rio São João, isolando o médio e o baixo curso. Isto desencadeou a deterioração da qualidade da água, pois a vegetação florestal não foi previamente removida.

Entre os principais processos suscetíveis de ocorrer devido à inundação da vegetação durante a formação de reservatórios, destacam-se (Bidegain, 2004):

- A decomposição da matéria orgânica, provocando o consumo parcial ou total do oxigênio dissolvido (OD), utilizado nas reações bioquímicas de estabilização, devido à alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Em caso de prolongados períodos de anoxia em reservatório, pode ocorrer a formação de ambiente séptico, o aparecimento de gases como o

CH<sub>4</sub> (metano) e o H<sub>2</sub>S (gás sulfídrico), a produção de amônia e a liberação de íons de ferro dos sedimentos;

- A dissolução de nutrientes oriundos da vegetação e dos solos alagados, principalmente dos macronutrientes nitrogênio e fósforo. Esse fenômeno de fertilização excessiva da água causa um incremento significativo na produção primária, favorecendo a proliferação de plantas aquáticas, principalmente nas zonas litorâneas dos reservatório;
- O aumento da cor e da turvação da água pela liberação de substâncias fenólicas, taninos e ligninas, contidas na parte lenhosa da vegetação, e a diminuição dos valores de ph, decorrentes da elevação dos níveis de CO<sub>2</sub> na água devido à degradação da matéria orgânica;
- Mudanças na composição de espécies de algas e microorganismos aquáticos, decorrentes dos processos acima descritos, em função do seu papel fundamental nos ciclos do fósforo, do nitrogênio, do enxofre, do carbono e dos demais elementos da represa.

Outro fator importante envolvido se refere ao tempo de residência da água. Na represa ele é de 38 dias, ou seja, é elevado. Um alto tempo de residência favorece a concentração de nutrientes, encorajando a proliferação de plantas aquáticas.

Retendo sedimentos no corpo da represa, o barramento de um rio induz à erosão e ao aprofundamento da calha do rio no trecho de jusante, o que ocasiona uma diminuição em sua largura. Em geral, esta erosão inicia-se próxima à barragem e pode-se estender por quilômetros.

Em relação à fauna, a represa teve diversos efeitos ainda pouco estudados. O mais evidente foi à eliminação do robalo, da tainha e do pitu nos trechos superiores do Rio São João, que antes eram capturados na Lagoa de Juturnaíba. A barragem impede a migração de peixes à montante. Recentemente, no final de 2007, foi aprovada a construção de uma escada para peixes, como será analisado mais à frente.

### **3.6 EXTRAÇÃO DE AREIA**

A extração de areia é uma atividade antiga na bacia, dada a facilidade de deposição de areia lavada nos rios, ainda mais com a retificação do rio São João à montante da represa. Concentra-se (Bidegain, 2004), atualmente nos leitos dos rios São João, Pirineus e Bananeiras. Os extratores de areia subiram os rios em busca dos depósitos de areia mais grossa, lavrando grande parte do leito.

A extração compreende a dragagem dos sedimentos através de bombas de sucção instaladas sobre barcaças ou flutuadores montados sobre tambores. As bombas de sucção são

acopladas às tubulações que efetuam o transporte do material dragado até as peneiras dos silos. Provoca graves conseqüências nos cursos d'água: macro-turbulência localizada, ou seja, alteração da velocidade do escoamento; aprofundamento do leito do rio; re-suspensão de sedimentos finos, desfiguração da calha, desmonte de barranca, solapando as margens, e criação de enseadas laterais na calha dos rios, afetando os peixes de uma forma geral pela destruição do habitat e pelo aumento da turvação da água.

As obras de retificação do DNOS, associadas a extração de areia acarretaram grandes danos aos ecossistemas. Os efeitos danosos mais evidentes da conjugação das obras do DNOS com a retirada de areia é o afundamento do leito do rio principal e de alguns afluentes. Os córregos tributários também afundaram para se ajustar, reentalhando a calha. É possível observar rios com pouca vazão e barrancas muito elevadas. O leito retificado do São João ficou com largura média de 5 m, raso e com seção retangular, com água barrenta e com barrancas altas, íngremes, com nítidos sinais de erosão lateral. As margens encontram-se sem qualquer mata protetora. O estirão à montante é que foi atacado pela extração de areia, o que acabou acentuando os danos causados no leito pelas obras de retificação. Observam-se crateras laterais ao rio provocadas pela escavação irregular dos areeiros, temporariamente embargados pelo IEF e IBAMA.

Desde 2001 o assunto é discutido no CILSJ/GERSA e atualmente todas as extrações de areia no Rio São João estão paralisadas. A FEEMA, SERLA, DRM, Prefeitura Municipal de Silva Jardim e o Consórcio Ambiental Lagos São João firmaram um “Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental”, com a finalidade de realizar um estudo sobre a capacidade de suporte do Rio São João e tributários, no que concerne à extração de areia. O estudo está sendo realizado pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UFRJ, e custeado pelos próprios areeiros que integram o Termo. Também na região de Unamar, a FEEMA firmou com os areeiros um termo de ajustamento de Conduta visando a regularização da exploração das jazidas.

Recentemente, em maio de 2006, o Comitê aprovou sua Resolução Nº 9 que em seu Art.1º proíbe as atividades de extração mineral dentro do leito dos rios; na bacia hidrográfica do rio São João. Admite a extração mineral dentro de leito de rio somente para o desassoreamento de determinados trechos dos rios da bacia hidrográfica, desde que realizada pelos órgãos ambientais competentes ou sob a supervisão dos mesmos.

### 3.7 REDUÇÃO DOS ESTOQUES PESQUEIROS

A redução dos estoques de peixes é devida, principalmente, à sobrepesca e às alterações do habitat. Em algumas enseadas, o excesso de ganchos<sup>11</sup> capturam número elevado de peixes. As armadilhas fixas, ou as redes em canais, como o Boqueirão, Palmer, Baixo Grande, Estacada e Itajurú, todos na Lagoa de Araruama, impedem a entrada de cardumes na lagoa. No caso dos camarões, a sobrepesca é devida as redes de tróia (arrastões efetuados a pé) e, principalmente, redes predatórias, com malhas de 8 ou 10 mm. O assoreamento de canais estreitos, como por exemplo no Baixo Grande, é um fator prejudicial ao trânsito de cardumes, devido a reduzida profundidade. A destruição de alguns refúgios biológicos pelas dragagens é outro fator que pode também ter contribuído. Os pescadores artesanais são os que mais sofrem com este impacto.

Na região do rio São João, as obras de retificação do curso do rio, mudando as condições do seu curso, e o represamento da Lagoa de Juturnaíba<sup>12</sup>, sem o desmatamento prévio da área a ser alagada<sup>13</sup> e sem a construção de escadas para peixes, determinou a redução ou término da ocorrência ali de diversas espécies de peixes, como a tainha, o robalo e a piabanha<sup>14</sup>, uma espécie de grande ocorrência local que bateu às portas da extinção na bacia. A poluição das águas, seja por esgotos e lixo, seja pelos excessos de defensivos agrícolas também é um fator de degradação da qualidade do estoque pesqueiro na Bacia.

---

<sup>11</sup> Tipo de artifício muito usado na pesca artesanal na Lagoa

<sup>12</sup> A lagoa servia de habitat para 34 espécies de peixes, como traíras, acarás, piabas, pias, sairús, tambicus e cascudos, incluindo ainda espécies nobres como a piabanha, o robalo e a tainha. Faziam parte da fauna da lagoa alguns mexilhões, pitus e lagostas, várias aves aquáticas e o jacaré do papo-amarelo. Cera de 30 famílias viviam da pesca na lagoa, que era também um importante opção de lazer da população local.

<sup>13</sup> O DNOS infringiu duas normas legais, pois não fez pela represa e tampouco construiu uma escada de peixes para permitir que cardumes vindo do Rio São João pudessem acessar a represa.

<sup>14</sup> Trata-se de um peixe que pode chegar 80 cm de comprimento total e atingir cerca de 8 a 10 kg de peso, que começa a ser resgatado na região por um projeto executado pelo IBAMA e pela Prefeitura de Casimiro de Abreu.



## **4. ARRANJO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DE GESTÃO DA BACIA**

Com a construção da Ponte Rio-Niterói nos anos 70, a Região dos Lagos torna-se uma grande alternativa para o veraneio e o turismo da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, provocando uma intensa expansão urbana. Os impactos ambientais dessa transformação tornaram-se visíveis através da degradação progressiva dos corpos d'água e do ambiente natural regional, marcando o início de uma preocupação mais marcante por parte de moradores, ambientalistas e as prefeituras da região.

Ainda nos anos 1970, foram criados os dois principais órgãos estaduais de gestão do meio ambiente e dos recursos hídricos: a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), para o controle ambiental, norteadas por uma visão integrada de utilização racional dos recursos naturais, e a Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA) para a fiscalização dos corpos hídricos e suas faixas marginais e o controle dos usos da água.

O processo de descentralização da gestão dos recursos hídricos, no entanto, é iniciado somente no final dos anos 1990, no bojo das mudanças político-institucionais do país. Projetado pelo Estado de São Paulo, com a aprovação da sua Lei das Águas em 1991, o processo de descentralização foi difundido em nível nacional pela aprovação da Lei federal em 1997 (Lei 9.433). O Estado do Rio de Janeiro iniciou tardiamente o seu processo de reforma de gestão das águas, com a aprovação da sua Lei das águas (lei estadual 3.239) em 1999.

Nesse mesmo ano, o processo de implementação de uma gestão descentralizada, integrada e participativa na Bacia Lagos São João foi formalmente e efetivamente iniciado com a criação do Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira (Consórcio Lagos São João), principal ator para a gestão das águas e do meio ambiente na região. Desde 2004, o Comitê Lagos São João, criado em 2004, reforçou o arranjo institucional local e passou a constituir, com o Consórcio, o núcleo central de gestão das águas da Bacia Lagos São João.

## **4.1 NOVO SISTEMA DE GESTÃO DAS ÁGUAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

A organização política e institucional, em vigor na Bacia Lagos São João, foi em grande parte instituída sob as diretivas da nova lei fluminense das águas, leis complementares e regulamentações.

### **4.1.1 Instituições, princípios e instrumentos de gestão**

O principal texto legal relativo à gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro é Lei estadual 3.239, de agosto de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, criou o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos e regulamentou a Constituição Estadual, em seus artigos relativos à gestão das águas. Seu conteúdo assemelha-se à lei federal, promulgada em 1997, quanto aos objetivos, princípios, instrumentos de gestão e organização política e institucional. Em dezembro de 2003, foi aprovado um outro texto legal de grande importância para a gestão dos recursos hídricos: a Lei 4247/2003 que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, modificando algumas questões instituídas pela lei fluminense das águas.

O primeiro aspecto a ser ressaltado é que essa lei não modificou as competências inerentes aos órgãos do poder público. A Fundação Superintendência de Rios e Lagoas (SERLA) continua a ser o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado, responsável pela concessão de outorgas de direitos de uso, tendo suas competências ampliadas com a nova legislação de águas.<sup>15</sup> A Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) continua responsável pelo controle e licenciamento de atividades poluidoras bem como pelo controle de qualidade das águas. O Instituto Estadual de Florestas (IEF) é o órgão técnico executor da política florestal do estado, enquanto o Departamento de Recursos Minerais (DRM-RJ) disciplina a exploração das águas minerais e efetua pesquisas sobre as águas subterrâneas estaduais.

A inovação institucional compreende sobretudo a criação de organismos colegiados de tomada de decisão em nível estadual (conselho de recursos hídricos) e de bacia hidrográfica (comitês de bacia) que passaram a incorporar novos atores (municípios, usuários e organizações civis) ao processo de gestão. É ainda previsto maior nível de descentralização do processo de planejamento e gestão em nível de bacia hidrográfica ao se criar ‘agências de

---

<sup>15</sup> As informações deste item são essencialmente baseadas no Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim, na sua fase diagnóstico, de 2005.

água’ — instituições executivas ágeis e flexíveis — para dar suportes técnico e administrativo aos comitês de bacia.

Os principais elementos do conjunto dessas leis, e seus textos regulamentares, são indicados no Quadro 5.

**Quadro 5- Principais elementos das Leis das Águas (3.239/99 e 4.247/03) do Estado do Rio de Janeiro e legislação complementar**

<p><b>Objetivo da Política Estadual de Recursos Hídricos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantir, à atual e às futuras gerações, a necessária disponibilidade dos recursos naturais, em padrões de qualidade adequados</li> </ul>
<p><b>Princípios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A bacia ou região hidrográfica constitui a unidade básica de gerenciamento dos recursos hídricos</li> <li>• A água é um recurso essencial à vida, de disponibilidade limitada e o acesso a ela é um direito de todos</li> <li>• A água é um bem dotado de valores econômico, social e ecológico</li> <li>• O gerenciamento das águas será descentralizado e participativo</li> </ul>
<p><b>Organizações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI): instância superior deliberativa, com participação de representantes de todos setores, com atribuições normativa, consultiva e deliberativa, encarregado de supervisionar e promover a implementação das diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos</li> <li>• SERLA: órgão responsável pela gestão e execução da política estadual de recursos hídricos, encarregado de elaborar o Plano Estadual de Recursos Hídricos, responsável pela outorga no Estado e pela cobrança do uso da água; exerce a secretaria executiva do CERHI</li> <li>• FEEMA: órgão técnico e executor da Política Estadual de Controle Ambiental, encarregado do controle da poluição das águas no Estado</li> <li>• FUNDRHI: Fundo Estadual de Recursos Hídricos, cujos recursos devem ser usados principalmente em projetos e atividades decididas pelos comitês. É gerido pela SERLA.</li> <li>• Comitês de Bacias (CBHs): colegiados deliberativos que reúnem os principais atores locais, com poderes legais para a tomada de decisão sobre diversas questões relacionadas à gestão das águas</li> <li>• Agências de Água: entidades executivas, com personalidade jurídica própria, autonomia financeira e administrativa, que podem ser instituídas e controladas por um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica</li> </ul>
<p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI)</li> <li>• Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO)</li> <li>• Planos de Bacia Hidrográfica</li> <li>• Enquadramento de corpos d’água em classes de uso</li> <li>• Outorga de uso da água</li> <li>• Cobrança pelo uso de recursos hídricos sujeitos a outorga</li> <li>• Sistema estadual de informações de recursos hídricos</li> </ul>

Para operacionalizar esse sistema de gestão, faz-se necessário implementar os instrumentos de gestão: o sistema de informações da bacia, a outorga de direitos de uso, a cobrança pelo uso da água bruta e o enquadramento dos corpos d’água. A maior parte destes já existia, mas não funcionavam na forma planejada ou foram consideravelmente modificados pelas leis das águas, a exemplo da outorga de direitos de uso. A maior novidade é a cobrança

pelo uso da água, um instrumento de gestão que busca sinalizar o valor econômico da água e racionalizar o seu uso, além de constituir recursos de investimento para a recuperação de bacias hidrográficas. Para aumentar a segurança de retorno dos recursos provenientes do setor de recursos hídricos para as bacias hidrográficas de origem, sobretudo da cobrança, foi criado um fundo estadual de recursos hídricos (FUNDRHI) como ferramenta estratégica de gestão, a exemplo de outros estados brasileiros, sobretudo do pioneiro São Paulo.

Em resumo, é proposto um sistema de gestão que se sobrepõe à organização institucional preexistente (órgãos estaduais envolvidos com a gestão, em especial a SERLA e a FEEMA), que são de vocação mais executiva. Esse sistema de gestão deverá ser estruturado em órgãos colegiados (conselhos e comitês) e executivos (órgãos gestores e agências de bacia); prevê-se que esse sistema de gestão disponha de instrumentos de planejamento (planos de bacia, sistema de informações e enquadramento), de um instrumento de controle – a outorga – e de um instrumento econômico – a cobrança.

O centro de gravidade do novo sistema de gestão é a bacia hidrográfica, onde deverá ser implementada, através do comitê de bacia, uma nova lógica de planejamento e de gestão dos recursos hídricos, com o apoio técnico e administrativo de sua agência de águas. Os recursos da cobrança, arrecadados pela SERLA, deverão ser redistribuídos, em conformidade com o Plano da Bacia, segundo os programas de investimento aprovados pelo comitê e operacionalizado pela agência, garantindo assim um mínimo de auto-sustentabilidade financeira aos organismos de bacia. Toda essa estrutura de gestão, implementada em cada bacia, será supervisionada/regulada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI).

#### **4.1.2 Implementação do novo sistema de gestão**

O Sistema de gerenciamento de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro encontra-se em estágio de implementação relativamente avançado: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) foi instalado em 2001; cinco comitês de bacia foram instalados entre 2002 e 2005; houve uma campanha de regularização dos usos de recursos hídricos e outorgas de direitos de uso estão sendo mais intensamente concedidas; a cobrança pelo uso da água foi operacionalizada em março de 2004.

Contudo, a implementação plena do sistema de gestão requer o enfrentamento e superação de graves fragilidades institucionais, sobretudo em nível estadual. Primeiro, o órgão gestor estadual (SERLA) não dispõe de competências técnicas nem logísticas para assumir plenamente o seu papel de gestor das águas do Estado do Rio de Janeiro,

configurando uma grave lacuna institucional diante de suas diversas atribuições no âmbito do novo sistema de gestão. Segundo, a lentidão ainda observada do atual fluxo financeiro da cobrança — embora muito melhor que os anos anteriores — é apontada como um gargalo institucional, em parte devido à inexistência de uma estrutura de pessoal e logística inteiramente dedicada ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI).

#### **4.2 PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS COM A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA LAGOS SÃO JOÃO**

Para evitar uma descrição longa e exaustiva de todas as instituições atuantes na Bacia Lagos São João, optou-se por fazer um quadro onde são indicadas as principais instituições formalmente envolvidas com a gestão ambiental e dos recursos hídricos da Bacia, sejam elas da esfera federal, estadual, da bacia hidrográfica, regional ou municipal. O Quadro 6 indica essas instituições, suas principais atribuições legais e as fontes financeiras para o seu funcionamento.

**Quadro 6 - Principais instituições envolvidas com a gestão dos recursos hídricos na Bacia Lagos São João**

Nível	Instituição	Atribuições legais <i>Aspectos Financeiros</i>
<p><b>Governo Federal</b> <i>Poderes constitucionais sobre a legislação nacional das águas, o potencial hidrelétrico, e gerenciamento e controle de águas federais</i></p>	<p><b>MMA/IBAMA</b> <i>(Ministério do Meio Ambiente / Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)</i></p>	<p>Responsável por: 1- Unidades de Conservação incluindo Parques, APAs, APPs e Reservas federais; 2- regulamentação da atividade pesqueira; 3- gerenciamento costeiro (Lei 7.661/88); 4- licenciamento das atividades petrolíferas na costa; e outras. Atua por demanda do MPF, PF e Varas Federais, para fornecer instruções técnicas. Tem um Escritório Regional, sediado em Cabo Frio, que cobre 14 municípios da região desde 1992. <i>Autarquia federal especial mantida principalmente por dotação no Orçamento da União</i></p>
	<p><b>ANA</b> <i>(Agência Nacional de Águas)</i></p>	<p>Responsável pela Política e pelo Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Junto com outras instituições federais tem alguma atuação na bacia Lagos São João devido à represa de Juturnaíba, obra federal do extinto DNOS (vinculado ao atual Ministério da Integração) <i>Agência com autonomia administrativa e mantida por dotação no Orçamento da União e por royalties do setor hidrelétrico</i></p>
<p><b>Governo Estadual</b> <i>Poderes constitucionais sobre o gerenciamento e controle de águas estaduais</i></p>	<p><b>SEA</b> <i>(Secretaria Estadual do Ambiente)</i> Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Florestas</p>	<p>Estabelecimento da Política Estadual de Meio Ambiente de Recursos Hídricos. Coordenação do Sistema Estadual de Recursos Hídricos através do Conselho Estadual e da SERLA. <i>Mantida por meio do Orçamento Estadual</i></p>
	<p><b>SERLA</b> <i>(Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas)</i> Agência Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Rio de Janeiro</p>	<p>Instituição encarregada da implementação da Política e do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Faz outorga e cobrança pelo uso da água, elabora planos de recursos hídricos e dá suporte técnico e administrativo para os comitês de bacia. A SERLA é também o principal responsável por obras de controle de cheias, combate a erosão, regularização e desobstrução de rios e lagoas. Tem alguns escritórios regionais no estado. Funciona como Agência de Bacia para os Comitês de Bacia dos rios estaduais. <i>Mantida pelo orçamento estadual e recursos advindos de 10% da cobrança pelo uso da água e 50% da compensação financeira que o Estado venha a receber da ANEEL em decorrência dos aproveitamentos hidrelétricos em seu território.</i></p>
	<p><b>IEF</b> <i>(Fundação Instituto Estadual de Florestas)</i></p>	<p>É responsável por: fazer o controle, a preservação, a conservação e a recuperação da flora e da fauna no Estado; fazer cumprir a legislação federal e estadual sobre florestas, fauna e mananciais; e orientar as atividades de conservação de solos com fins ecológicos, tendo em vista, principalmente, a preservação dos recursos hídricos. <i>Mantida pelo orçamento estadual..</i></p>

Nível	Instituição	Atribuições legais <i>Aspectos Financeiros</i>
<p><b>Governo Estadual</b></p> <p><i>Poderes constitucionais sobre o gerenciamento e controle de águas estaduais</i></p>	<p><b>FEEMA</b> <i>(Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente)</i> Agência Ambiental do Rio de Janeiro</p>	<p>Órgão de controle ambiental com uma visão integrada da utilização racional dos recursos naturais; compartilha responsabilidades de fiscalização, principalmente, com respeito ao uso dos corpos d'água para diluição de efluentes.</p> <p>Mantém 7 agências regionais, uma em cada Macro Região Ambiental do Estado.</p> <p><i>Mantida através do Orçamento do Estado e multas ambientais.</i></p>
	<p><b>CECA</b> <i>(Comissão Estadual de Controle Ambiental)</i></p>	<p>É um órgão colegiado, diretamente vinculado ao Secretário de Estado do Ambiente; compete a coordenação, a supervisão e o controle da utilização racional do meio ambiente. Tem duas Câmaras: a de Normatização e a de Licenciamento e Fiscalização. Cabe-lhe a expedição das licenças ambientais e aplicação de penalidades cabíveis aos infratores da legislação de controle ambiental, entre outras.</p> <p>O colegiado é composto por 13 membros, sendo 8 da Administração Estadual e 5 de instituições diversas.</p> <p><i>Mantida por dotação orçamentária.</i></p>
	<p><b>CERH</b> <i>(Conselho Estadual de Recursos Hídricos)</i></p>	<p>Maior autoridade do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Estado.</p> <p>É composto de 30 membros, com a participação de representantes do Estado, das Prefeituras, da sociedade civil e dos usuários, encarregados de supervisionar e regular o Plano e o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Dispõe em sua estrutura de 4 Câmaras Técnicas para elaboração e encaminhamento ao Plenário de propostas de diretrizes e normas para recursos hídricos.</p> <p><i>A Secretaria Executiva do CERH é uma atribuição da presidência da SERLA.</i></p>
	<p><b>FECAM</b> <i>(Fundo Estadual de Conservação Ambiental)</i></p>	<p>O FECAM financia projetos ambientais em todo o Estado do Rio de Janeiro, em áreas tais como reflorestamento, recuperação de áreas degradadas, canalização de cursos d'água, educação ambiental, despoluição de praias e saneamento ambiental. É gerido por Conselho Superior composto de 7 membros.</p> <p>Está previsto na Constituição Estadual que 5% de renda dos "royalties" do petróleo e de multas aplicadas pela CECA irão para o Fundo.</p>
	<p><b>FUNDRHI</b> <i>(Fundo Estadual de Recursos Hídricos)</i></p>	<p>FUNDRHI é o fundo de gerenciamento dos recursos hídricos do Estado do Rio, para ser usado principalmente em projetos e atividades do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacia. Seus recursos provêm de receitas originárias da cobrança pela outorga sobre o direito de uso de recursos hídricos, de multas arrecadadas decorrentes de ações sobre uso dos recursos hídricos; da ANEEL; de produto da arrecadação da dívida ativa decorrente de débitos com a cobrança pelo uso de recursos hídricos; de dotações consignadas do Orçamento Geral na União, no Estado e nos Municípios e em créditos adicionais, dentre outros. A aplicação dos recursos deverá obedecer às prioridades definidas pelos Planos de Bacia Hidrográfica.. A aplicação dos recursos tem sido muito lenta.</p> <p>Em 2004 e 2005, primeiros anos da cobrança, foram arrecadados aproximadamente um milhão e meio de reais.</p>

Nível	Instituição	Atribuições legais <i>Aspectos Financeiros</i>
<p><b>Governo Estadual</b></p> <p><i>Poderes constitucionais sobre o gerenciamento e controle de águas estaduais</i></p>	<p><b>AGENERSA</b> <i>(Agência Estadual Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos de Gás, Água e Esgoto)</i></p>	<p>Exercer o poder regulatório, acompanhando, controlando e fiscalizando as concessões e permissões de serviços públicos concedidos: II - na área de serviços de esgoto sanitário e industrial e de abastecimento de água e de coleta e disposição de resíduos sólidos prestados pelas empresas outorgadas, concessionárias e permissionárias, nas quais o Estado figure como Poder Concedente. <i>Autarquia especial estadual com plena autonomia técnica, administrativa e financeira, esta garantida pelo recolhimento da Taxa de Regulação de Serviços Concedidos e Permitidos.</i></p>
	<p><b>CEDAE</b> <i>(Companhia Estadual de Águas e Esgotos)</i></p>	<p>Empresa estatal que faz o abastecimento de águas e a coleta de esgotos em 3 municípios da região. <i>Mantida pela cobrança de seus serviços prestados aos consumidores finais.</i></p>
<p><b>Bacia Hidrográfica</b></p>	<p><b>Comitê Lagos São João</b> <i>Instituição formal sob a jurisdição e regulação do Estado</i></p>	<p>Composição tripartite: prefeituras, agências estatais, representantes dos usuários privados das águas e grupos da sociedade civil organizada. Principais atribuições: integração das instituições e dos programas relacionados com as águas na bacia; aprovar os planos de bacia, propor critérios e valores para cobrança pela água e um plano de aplicação desses recursos, propor (re)classificação das águas dos rios bacia entre outras. <i>Mantido pelo Comitê e financiamentos eventuais de outros membros.</i></p>
	<p><b>Sub-Comitês de Bacia</b> <i>Instituições informais sujeitas à regulação do Comitê Lagos São João</i></p>	<p>O Comitê se divide em 3 Sub-Comitês, cada um tratando de sub-bacias distintas na região. Têm a mesma composição tripartite: prefeituras, agências estatais, representantes dos usuários privados das águas e grupos da sociedade civil organizada. Cada Sub-Comitê trata dos mesmos assuntos das atribuições do Comitê para onde leva suas decisões para serem referendadas <i>Mantido pelo Comitê e financiamentos eventuais de outros membros.</i></p>
	<p><b>Consórcio Intermunicipal Lagos São João</b> <i>(organismo de articulação das prefeituras, empresas e sociedade civil na região)</i></p>	<p>Funciona como agência de bacia e escritório técnico do Comitê. Foi criado antes do Comitê mas com uma estrutura similar: o Conselho de Sócios que o dirige também é tripartite mas com pesos diferentes. <i>Mantido pelas contribuições dos sócios (Prefeituras e empresas), por projetos apoiados por fundos não governamentais e, mais recentemente, por recursos da cobrança da água repassados do FUNDRHI.</i></p>



<b>Nível</b>	<b>Instituição</b>	<b>Atribuições legais</b> <i>Aspectos Financeiros</i>
<b>Governo Municipal</b> <i>Poderes constitucionais sobre o uso da terra, drenagem urbana, serviço de lixo e abastecimento de água e esgoto</i>	<b>Secretarias municipais de meio ambiente e outras</b> Tratam do gerenciamento dos serviços de água, saneamento e com meio ambiente	Responsáveis pela gestão do uso e ocupação do solo. Compartilham responsabilidades com o governo estadual pelo saneamento, pelo abastecimento de água, pela drenagem urbana e por outras questões ambientais locais. <i>Mantidas por dotações dos orçamentos municipais.</i>
	<b>Serviço Municipal de Água e Esgoto</b>	Somente um município tem seu próprio serviço público de abastecimento de água e coleta de esgoto. <i>Mantida com recursos da cobrança pelo serviço e dotação municipal.</i>
<b>Concessionárias de serviços públicos</b>	<b>Empresas privadas de águas e esgoto</b>	Duas empresas têm contrato de concessão desses serviços, firmado por intermédio da agência reguladora estadual, em oito municípios da região. <i>Mantidas com recursos da cobrança pelos serviços de água e esgoto aos consumidores finais.</i>
<b>Sociedade Civil</b>	<b>Plenária de Entidades</b>	Participa ativamente e de forma voluntária de todos fóruns, sejam plenárias do Comitê ou câmaras técnicas, de discussões e da elaboração dos acordos e planos encaminhados para aprovação do Comitê <i>Mantida com recursos próprios e pelo Consórcio pois é um dos seus órgãos estatutários.</i>
<b>Usuários</b>	<b>Associações de Pesca</b>	Participam ativamente e de forma voluntária de diversos fóruns, sejam plenárias do Comitê ou câmaras técnicas, além da própria Câmara da Pesca. Têm forte presença nas discussões, nas atividades e mobilizações assim como na elaboração dos acordos e planos encaminhados para aprovação do Comitê. <i>Mantidas com recursos próprios.</i>
<b>Instituições acadêmicas</b>	<b>Universidades</b>	Algumas universidades, públicas e privadas, instaladas na região ou não, apóiam os organismos de bacia da região realizando estudos, cedendo instalações para atividades do Comitê e do Consórcio, além de oferecerem cursos direcionados para as questões ambientais e dos recursos hídricos. <i>Mantida com recursos públicos ou próprios, dependendo se pública ou privada, respectivamente.</i>

### **4.3 IMPLEMENTAÇÃO DA LEI FLUMINENSE DAS ÁGUAS NA BACIA LAGOS SÃO JOÃO**

Na Bacia Lagos São João, a implementação de modos descentralizados e participativos de gestão foi iniciado com a criação do Consórcio Lagos São João. Esse tipo de organismo de ação coletiva, de vocação executiva, não constitui elemento central das leis das águas em geral, nem da lei fluminense, em particular. Mas não existem dúvidas de que novas práticas de gestão ambiental das águas foram efetivamente iniciadas com esse organismo, que, em 2005, teve a sua atuação regional ampliada e fortalecida com o Comitê de Bacia, organismo colegiado central nos novos modos de gestão.

#### **4.3.1 Onde tudo começou: a criação do Consórcio Lagos São João**

##### **Breve Histórico**

Resultado da preocupação e do entendimento pela sociedade civil de que os problemas regionais demandavam a busca de soluções coletivas, tomou impulso, já em 1978, a organização de fóruns como o I Encontro de Pesca de Cabo Frio, bem como a constituição de entidades civis como a Associação Protetora da Lagoa de Araruama (APLA) e a Associação de Meio Ambiente da Região da Lagoa de Araruama (AMARLA), segundo Oliveira (2001).

Além disso, desde meados dos anos 80, a Região passou a ter postos avançados de agências regionais de órgãos ambientais estaduais (FEEMA e SERLA) ou federais (IBAMA), consubstanciando uma concepção política de descentralização, que passou a ser a diretriz oficial, além de um reconhecimento institucional da complexidade dos problemas, disputas e impactos que estavam acontecendo nos municípios da Região dos Lagos.

A idéia de criação de uma entidade que reunisse governos, empresas e as entidades da sociedade civil visando fortalecer a gestão compartilhada do meio ambiente, surgiu inicialmente em 1986, durante o I Encontro de Meio Ambiente da Região dos Lagos (Castro, 1995). Essa iniciativa, no entanto, não vingou. Em 1987, foi criada uma Comissão de Meio Ambiente da Região dos Lagos, a partir de iniciativa tomada pela secretaria estadual de meio ambiente, composta por representantes dos poderes públicos municipais e estadual e de representantes da sociedade civil. Até 1989, apesar de ações oficiais efetivas, a Comissão sofreu um processo de esvaziamento político até sua completa desativação.

Ainda no final dos anos 80, foi criado no estado de São Paulo, o consórcio intermunicipal para gestão da bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Jundiá e Capivari que

exerceu forte influência para que, no início dos 90, fosse aprovada em São Paulo a Lei 7.663/91 que estabeleceu a gestão dos recursos hídricos de forma descentralizada por bacias hidrográficas, levando à criação, naquele estado, de um dos primeiros comitês de bacias hidrográficas no Brasil.

Na região dos Lagos, a sociedade civil vinha se organizando desde os anos 70 e, até o final da década de 90, multiplicaram-se as associações ambientalistas e comunitárias, as organizações não-governamentais e as associações profissionais de pescadores que se mobilizaram para reivindicar e denunciar a ocupação irregular de margens de lagoas, a destruição de manguezais e a privatização de áreas consideradas públicas.

Finalmente, em dezembro de 1999, por iniciativa da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, é fundado o “Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental da Bacia da Região dos Lagos, do rio São João e Zona Costeira”, congregando todos 12 municípios da Região, com o objetivo de planejar e executar projetos conjuntos para “a recuperação, conservação e preservação do meio ambiente, com vistas a promover e acelerar o desenvolvimento sustentável” num espírito de parceria e sob princípios de gestão descentralizada e participativa. Sua estruturação, feita nos moldes de um organismo de bacia, levou em conta a divisão hidrográfica da região compreendendo cinco bacias hidrográficas.

### **Finalidades e estrutura organizacional<sup>16</sup>**

As suas principais finalidades, segundo seu Estatuto, são promover ações destinadas à recuperação, conservação e preservação do meio ambiente, representar seus associados em questões ambientais de interesse comum e dar apoio técnico ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos recém instituído. Segundo o Estatuto, consta de seu organograma a Plenária de Entidades, que reúne dezenas de associações da sociedade civil e tem quatro representantes no Conselho de Sócios, órgão máximo do CILSJ.

A estrutura organizacional do Consórcio encontra-se estabelecida no seu Estatuto e Regimento Interno, sendo em linhas gerais a seguinte:

- Um **Conselho de Sócios** (órgão deliberativo máximo), integrado pelas Prefeituras, por representantes de empresas associadas e por quatro representantes da Plenária de ONGs;

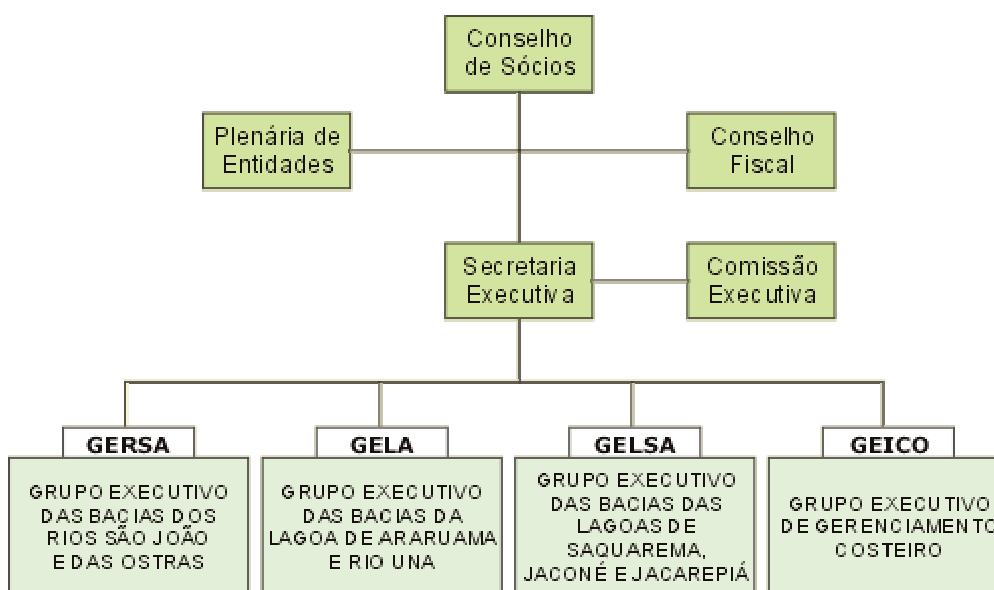
---

<sup>16</sup> As informações deste item foram retiradas do sítio do Consórcio Lagos São João, em fevereiro de 2008: <http://www.lagossaojoao.org.br>.

- Um **Conselho Fiscal**, constituído por representantes dos municípios, indicado pelas Câmaras de Vereadores, e por 1 representante de cada categoria dos demais associados;
- Uma **Secretaria Executiva**, formada por um secretário-executivo (indicado pelos sócios) e por um corpo técnico e administrativo constituído por profissionais cedidos pelo sócios ou contratados;
- Uma **Comissão Executiva**, tem a composição semelhante ao Conselho de Sócios com exceção dos Prefeitos que são representados pelos Secretários de Meio Ambiente;
- **Grupos Executivos**: vinculados a Secretaria Executiva, formados por representantes do Poder Público, de empresas e da sociedade civil organizada, que elegem um coordenador e executam as tarefas e projetos a eles delegados;
- **Plenária de Entidades**: formada pelas entidades da sociedade civil.

O organograma a seguir ilustra a estrutura do Consórcio e em seqüência é descrita a sua estrutura.

**Figura 6 – Organograma do Consórcio Lagos São João**



Fonte: sítio do Consórcio Lagos São João (<http://www.lagossaojoao.org.br>), acessado em 20 de fevereiro de

2008

## Conselho de Sócios

O Conselho de Sócios é a instância máxima e o órgão deliberativo do Consórcio, sendo constituído por Prefeitos dos Municípios e por representantes das empresas e entidades da sociedade civil. A presidência do Consórcio é exercida por Prefeito, eleito entre os associados para um mandato de dois anos, permitida a recondução. A vice-presidência é ocupada por um representante de empresa associada. Foram criadas recentemente seis vice-presidências, a saber:

- Vice - Presidência Representante das Empresas
- Vice - Presidência das Prefeituras
- Vice - Presidência Representante das ONGs
- Vice - Presidência Executiva da Bacia Hidrográfica dos Rios São João e das Ostras
- Vice - Presidência Executiva da Bacia Hidrográfica da Lagoa de Araruama e Rio Una
- Vice - Presidência Executiva da Bacia Hidrográfica das Lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá

### **Conselho Fiscal**

O Conselho Fiscal, órgão de fiscalização, é constituído por 1 (um) representante de cada categoria de consorciados, indicado pelo seu representante oficial junto ao Consórcio e, no caso de Municípios, pelas respectivas Câmaras Municipais. O Conselho Fiscal é presidido por um de seus membros, eleito entre seus pares para mandato de dois anos, observando-se as mesmas condições estabelecidas para eleição do Presidente do Conselho de Sócios. O Conselho Fiscal tem por responsabilidades: fiscalizar permanentemente a contabilidade do Consórcio; acompanhar e fiscalizar, sempre que entender oportuno, as operações econômicas e financeiras; emitir parecer sobre propostas orçamentárias, balanços e relatórios de contas em geral, a serem submetidos ao Conselho de Sócios pela Secretaria Executiva e eleger o seu Presidente.

### **Secretaria Executiva**

A Secretaria Executiva é responsável pela articulação, integração e execução das ações propostas pelo Consórcio. O cargo de Secretário Executivo deve ser exercido por representante das instituições consorciadas, devendo neste caso ser, obrigatoriamente, funcionário dos respectivos quadros permanentes e regulares. O Secretário Executivo deverá ser colocado à disposição do Consórcio em tempo integral, sem prejuízo de seus vencimentos,

direitos, vantagens e benefícios, os quais deverão ser custeados pela entidade de origem. Ao Consórcio caberá apenas prover uma complementação salarial.

A sede do Consórcio dispõe de um Centro de Documentação e Informação, franqueado ao acesso do público. O acervo amplia-se a cada dia e conta com livros, publicações técnicas e científicas, relatórios, documentos oficiais, teses e monografias, estudos de impacto ambiental, relatórios de projetos de desenvolvimentos, recursos visuais (cartas topográficas em papel e em meio digital, fotografias aéreas, ortofotocartas, mapas temáticos, etc.); Leis Orgânicas, Planos Diretores Municipais, Leis de Uso e Parcelamento do Solo, Leis de Zoneamento e Códigos de Obras, Postura e Tributários, Lei que fixa o perímetro urbano; Legislação Temática Ambiental dos Municípios (unidades de Conservação, vegetação, recursos hídricos, lixo, saneamento, etc.); Relatórios e projetos produzidos pelas Prefeituras sobre Temas Ambientais, de Saneamento e de Recursos Hídricos e Mapas Municipais (Zoneamento, Limites de Distritos, Vilas e Povoados, etc.).

### **Comissão Executiva**

A Comissão Executiva tem a composição semelhante ao Conselho de Sócios, com exceção dos Prefeitos que são representados pelos Secretários de Meio Ambiente, ou no Município onde não tenha Secretaria de Meio Ambiente, pela Secretaria a que esteja vinculado o órgão municipal de meio ambiente. Sua função é agilizar a tomada de decisões evitando-se convocar os prefeitos para decisões corriqueiras e de menor importância. Desta forma tem se conseguido grande rapidez nas decisões. Todas as deliberações da comissão executiva são posteriormente ratificadas pelo Conselho de Sócios.

Essa instância do Consórcio, embora não seja decisória, tem grande importância pois é um dos fóruns políticos onde são discutidos, de forma aprofundada, tanto técnica quanto politicamente, os problemas comuns aos municípios e aos outros setores sociais participantes dos organismos de bacia. Por ser o fórum do qual participam os principais agentes políticos municipais da área de meio ambiente, é onde começam a ser “alinhavadas” as soluções e “costurados” os acordos que serão depois aprovados no Plenário do Comitê ou no Conselho de Sócios.

### **A Plenária de Entidades**

A plenária de entidades reúne as ONGs ambientalistas, associações de bairros e associações de pescadores, dentre outros, legalmente constituídas a pelo menos um ano e

sediadas nos municípios consorciados. Regida por regimento interno, ela indica representantes com assento no Conselho de Sócios e direito a voto, cujo número máximo será igual a 1/3 (um terço) do número de Prefeitos. As entidades civis são isentas de contribuição.

A Plenária atua como órgão consultivo dos demais órgãos do Consórcio podendo:

- Propor planos e programas de acordo com o escopo do Consórcio;
- Sugerir formas de melhor funcionamento do Consórcio e de seus órgãos;
- Solicitar informações ao Consórcio;
- Elaborar estudos e pareceres sobre Programas de Trabalho definidos pelo Consórcio;
- Solicitar ao Presidente do Conselho de Sócios a convocação de reunião do órgão, bem como a inclusão de assuntos na pauta de reuniões.

Quando criada, em 1999, a Plenária de Entidades reunia cerca de 19 associações. Em 2001, o número cresceu para 30 e em abril de 2003 já eram 44 associações. A plenária de entidades tem sido fundamental nas decisões tomadas pelo Conselho de Sócios.

### **Os Grupos Executivos**

Os GET's são vinculados à Secretaria Executiva do Consórcio e coordenados diretamente por esta, ou por um coordenador escolhido dentro do Grupo. Aos GET's cabe a definição de metas, e usos múltiplos (dos recursos naturais) pretendidos. São eles:

1. Grupo Executivo das Bacias dos Rios São João e das Ostras - GERSA
2. Grupo Executivo das Bacias da Lagoa de Araruama e rio Una - GELA
3. Grupo Executivo das Bacias das Lagoas de Saquarema, Jaconé e Jacarepiá - GELSA
4. Grupo Executivo de Gerenciamento Costeiro - GEICO

Para cumprimento das metas são elaborados Planos de Trabalho (bi-anuais), que descrevem e hierarquizam as atividades e projetos a serem desencadeados no âmbito das áreas de abrangências. A Secretaria Executiva faz a supervisão geral, encaminhando posteriormente para referendo do Conselho de Sócios. São convidados a participar dos GET's, todos os usuários e beneficiários diretos e indiretos dos recursos naturais da bacia, entre eles, instituições civis, empresas, órgãos de pesquisa e esferas de governo.

Desde a sua criação, o Consórcio passou a ter um papel como espaço de luta e como fórum de discussões aglutinando forças dos mais diversos segmentos sociais organizados na composição de seu quadro de associados, uma possibilidade para novas pactuações sociais e políticas capaz de se constituir em efetivo instrumento de pressão sobre os poderes constituídos. O Consórcio tornou-se, assim, ainda que sem amplo poder deliberativo formal como um comitê de bacia, um espaço público do debate ambiental da região, onde diferentes grupos buscam impor sua própria definição de prioridades para a agenda regional.

#### **4.3.2 O fortalecimento da gestão descentralizada e participativa: o Comitê Lagos São João**

A idéia da criação do Comitê da Bacia Hidrográfica da Região dos Lagos – Rio São João fazia parte do projeto, patrocinado pela SEMADS<sup>17</sup>, que começou com a instalação do Consórcio Lagos São João em 1999. A despeito de ter sido o primeiro processo a dar entrada no CERH para criação do seu comitê de bacia, ela só foi efetivada no final de 2004, por força do Decreto Estadual 36.733.

Em sua primeira deliberação, o Comitê, no mesmo dia de sua instalação, transformou os três grupos executivos do Consórcio, que tinham sido organizados de acordo com as regiões hidrográficas, em três Sub-Comitês: o da Lagoa de Araruama e Rio Una, o das Lagoas de Saquarema e Jaconé e o dos Rios São João e das Ostras.

Numa mostra da continuidade ao trabalho iniciado pelo Consórcio em 99, este foi designado como Escritório de Apoio Técnico e Operacional do Comitê, na condição de instituição delegatária, funcionando como Secretaria Executiva do Comitê, podendo para tal firmar convênios e acordos de cooperação em nome do Comitê<sup>18</sup>. O Consórcio tem exercido de fato o papel de Agência de Bacia do Comitê Lagos São João, e assim é qualificado internamente.

Como afirmou Formiga-Johnson (2001),

*“a complementaridade entre os dois organismos pode vir a ser significativa e mesmo formalizada através do exercício da função de agência de bacia pelos consórcios ou mesmo pela participação destes no âmbito dos comitês de bacia. Uma região já espontaneamente mobilizada em torno da água inclusive através de um consórcio intermunicipal ou associação de usuários terá provavelmente maior capacidade de participação no processo decisório, no âmbito dos comitês de bacia e outras instâncias colegiadas do novo sistema de gestão, do que outras regiões que não conhecem qualquer tipo de mobilização.”*

<sup>17</sup> Em entrevista para o autor, o secretário executivo do CILSJ informou que a idéia do consórcio e do comitê eram conjugadas numa visão da SEMADS para construção de um organismo de bacia na região.

<sup>18</sup> Resolução 04 do CBH-LSJ, vigorando desde fevereiro de 2005



Não é exagero afirmar que a criação do Comitê Lagos São João, na prática, foi iniciada com a fundação do Consórcio em 1999. Embora ambos tenham atribuições distintas e complementares, em muitos aspectos suas histórias se confundem. De fato, esses organismos de bacia compartilham pessoas, organizações associadas e representações dos órgãos públicos que atuam na região, pois todos participam de ambos e de suas instâncias, com as atribuições atinentes a cada um em cada organismo, indistintamente.

Segundo o seu regimento, o Comitê Lagos São João é órgão colegiado, integrante do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com atribuições normativas, consultivas e deliberativas, de nível regional, conforme os termos da Lei Estadual nº 3.239/99, e com atribuição de coordenar as atividades dos agentes públicos e privados, relacionados aos Recursos Hídricos e Ambientais, compatibilizando as metas e diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERHI, com as peculiaridades da sua área de atuação.

Seu organograma é composto de 4 corpos: um Presidente, o Plenário, as Câmaras Temáticas e por uma Secretaria Geral Executiva. Os 54 assentos do Plenário são divididos igualmente entre os 3 segmentos: representantes de governos municipais, estadual e federal; representantes dos usuários de água da bacia e; representantes da sociedade civil organizada. Além dos três Sub-Comitês, que têm uma função de subsidiar o Plenário nos assuntos de cada sub-bacia, o Comitê criou algumas Câmaras Técnicas permanentes, como a de educação ambiental e a de monitoramento dos corpos hídricos, e pode criar CTs temporárias dependendo da necessidade. A criação de uma Câmara Técnica deve ser aprovada pelo Plenário.

Uma primeira parte do Plano de Bacia da Região dos Lagos e do Rio São João, aprovado pelo Comitê em junho de 2005, contou com grandes subsídios relativos a suas principais Bacias. O Consórcio, desde a sua criação, desenvolveu esforços para ampliar e consolidar os conhecimentos acumulados sobre os corpos d'água da Bacia. Já em 2002, o Consórcio, junto com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, publicou, como parte do Projeto Planágua SEMADS/GTZ, de Cooperação Técnica Brasil - Alemanha, o livro “Lagoa de Araruama- Perfil Ambiental do Maior Ecossistema Lagunar Hipersalino do Mundo”. Em 2004, em convênio com a ONG WWF-Brasil, divulgou o livro “Bacias Hidrográficas dos rios São João e das Ostras: Águas, terras e conservação ambiental” que segundo os autores<sup>19</sup>,

*“a missão a nós (os autores) imposta pelo Consórcio era produzir um livro sobre as bacias dos rios São João e das Ostras, bem como um mapa ambiental das referidas bacias, com a dupla finalidade de subsidiar o planejamento e a tomada de decisões do Comitê da Bacia e servir como guia de rápida consulta para professores da rede escolar, jornalistas e o público em geral. Nossa missão, portanto, não era elaborar uma publicação científica, mas um livro com informações técnicas em linguagem acessível”*

Em suma, o Comitê Lagos São João constitui importante passo para a consolidação de novas práticas de gestão — descentralizada, integrada e participativa — iniciada e já legitimada com a atuação pioneira do Consórcio em nível local/regional.

## **5. MOTIVAÇÕES, INCENTIVOS E AÇÕES DOS ATORES.**

Estando já em vigor a denominada Lei nacional das águas (1997) e a recém aprovada, na época, Lei estadual (1999), o surgimento do “Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira” – CILSJ marcou o início de novos modos de gestão da região. Sem dúvida, esse organismo constitui o principal ator para a gestão do meio ambiente da região Lagos São João, em especial, de seus recursos hídricos. É importante ressaltar que, ao contrário de outros consórcios intermunicipais criados nos anos 90 em torno da gestão das águas em nível de bacias hidrográficas, as ações do Consórcio Lagos São João têm igualmente por objeto, mananciais de águas salinas, como a Lagoa de Araruama, e questões ambientais em geral, a exemplo da sua atuação e influência na gestão de unidades de conservação. Talvez seja justamente pela sua capacidade de integrar instituições e ações tradicionalmente distintas (gestão de recursos hídricos, inclusive mananciais de água salina, e gestão ambiental) que o Consórcio se destaca como principal articulador dos envolvidos e interessados em torno da Bacia Lagos São João.

No bojo desse processo, a criação do Comitê de Bacia, na mesma área geográfica, permitiu a ampliação e o fortalecimento da gestão descentralizada, participativa e integrada, concebida e iniciada pelo Consórcio.

Além desses atores “de peso” da gestão da bacia, cabe ressaltar a atuação dinâmica da sociedade civil da região, inclusive no âmbito da estrutura organizacional e decisória do Consórcio Lagos São João. Outros atores de grande importância, pela sua atuação local, concernem ao poder público da região, seja municipal (doze prefeituras da região), estadual (SERLA, FEEMA e agência reguladora) ou federal (IBAMA). Destacam-se, ainda, as concessionárias privadas de água e esgoto.

Este capítulo tenta identificar as principais motivações, incentivos e ações de cada um desses atores em torno da gestão ambiental de recursos hídricos da Bacia Lagos São João.

### **5.1 O CONSÓRCIO LAGOS SÃO JOÃO**

Em 1999, iniciava-se uma nova gestão estadual e a Secretaria de Meio Ambiente estava sob o comando de André Corrêa e do subsecretário Paulo Bidegain, ambientalista e técnico com experiência em gestão ambiental e em consórcios de bacias hidrográficas. Neste ano foi criado o Consórcio Lagos São João com forte adesão local: todas as (doze) prefeituras da região, dezenas de organizações da sociedade civil representadas pela Plenária de Entidades e

algumas empresas em atividade na região. Três marcas de sua atuação são visíveis desde sua estruturação inicial: a gestão integrada (meio ambiente e recursos hídricos), participativa (prefeituras, empresas da iniciativa privada e organizações civis) e descentralizada (criação de estruturas executivas por sub-bacia hidrográfica).

De fato, em sua primeira atividade, para a realização de um diagnóstico ambiental, o Consórcio dividiu a sua macrorregião em três sub-bacias hidrográficas distintas: i) a bacia contribuinte da lagoa de Araruama; ii) a bacia contribuinte da lagoa de Saquarema; iii) a bacia contribuinte dos rios São João, Una e das Ostras, agregando a elas suas respectivas Zonas Costeiras. Em cada sub-bacia foi realizado um seminário para apresentar e debater os problemas ambientais da área, proporcionar uma maior integração dos sócios e parceiros do Consórcio e formar um Grupo Executivo de Trabalho em cada sub-bacia, responsável a partir daí pelas ações de conservação e melhoria ambiental na sua área.

A atuação do CILSJ no enfrentamento dos problemas vem privilegiando a solução de conflitos, mesmo sendo complexos, reunindo as diferentes partes, debatendo e buscando as melhores soluções coletivas em fóruns técnicos e regionais, internos ao Consórcio ou externos (Ministério Público, Conselho Estadual de Recursos Hídricos, FEEMA, etc.). Entrevistas com atores-chave, em nível local, apontam uma percepção francamente positiva do organismo, sobretudo na superação de dificuldades e desafios na sua busca por mudanças de práticas na gestão ambiental e dos recursos hídricos da região.

À legitimidade inicial do Consórcio, conferida pelas entidades públicas e associativas que o fundaram, foi somada a credibilidade adquirida pelas conquistas que teve ao longo de sua curta trajetória de menos de dez anos. A primeira, por exemplo, é considerada exemplar por muitos e envolve a lagoa de Araruama, ecossistema emblemático da região. Essa laguna hipersalina de águas azuis cristalinas com fundo coberto de conchas, sofria há muitos anos com a dragagem de seu fundo conchífero e outros processos de degradação o que tornou turvas as suas águas e o seu leito repleto de algas com forte impacto na diversidade e na quantidade de peixes, reduzidas de forma dramática. Da lagoa, a Álcalis<sup>20</sup> e diversos outros pequenos moageiros tiraram, ao longo da segunda metade do século XX, mais de 200 mil toneladas por dia em conchas, um recurso não renovável. Desde o início da década de

---

<sup>20</sup> A Companhia Nacional de Álcalis era uma empresa estatal criada em 1953, no Governo Vargas, para a produção de álcalis sódicos, insumos necessários a diversas indústrias situadas no Rio e em São Paulo. Atuou na Região dos Lagos desde o início dos anos 60, na produção e comercialização da barrilha, insumo básico para vários tipos de indústrias. A escolha da região para sua instalação, se deveu à facilidade na obtenção dos seus principais insumos, o sal e o calcário conchífero, este depositado no fundo da lagoa de Araruama. Na década de 90, a Álcalis foi privatizada e suas atividades na lagoa acabaram em 2002, após uma longa luta iniciada pelos pescadores e moradores de seu entorno, assumida pelo Consórcio que conseguiu, através de um TAC assinado com o MP, estipular um prazo para o término da extração de conchas na lagoa.

noventa, suas atividades na lagoa foram cada vez mais questionadas pelos pescadores e pelos moradores de seu entorno, num conflito que teve momentos de enfrentamento com pessoas armadas de ambos os lados. Quando o Consórcio foi criado, assumiu essa luta e, com o respaldo do Ministério Público, conseguiu encerrar o conflito e até mesmo ter a Companhia como associada. Esta acabou cedendo uma de suas dragas, não mais para extrair conchas, mas para ajudar na dragagem do canal de ligação da lagoa com o mar, essencial para a renovação de suas águas.

Para citar outra ação criativa do Consórcio, a sua iniciativa em torno do saneamento básico de alguns municípios<sup>21</sup> ‘contrariou’ práticas da engenharia sanitária e normas legais do Estado do Rio de Janeiro, segundo as quais a coleta de esgotos deve ser feita em rede específica, separada da rede pluvial. A solução negociada e implementada, em operação desde o final de 2004, aproveita em um primeiro momento o sistema de drenagem pluvial o que é tecnicamente aceitável, na região, devido às características de baixa pluviosidade da região. O Consórcio foi surpreendente ao convencer as autoridades, locais e estaduais, e a sociedade, da necessidade de um aumento de tarifas para o reequilíbrio financeiro das concessionárias que iriam antecipar seus investimentos na coleta e tratamento de esgotos; na verdade, a sociedade não somente concordou mas até se mobilizou em torno dessa luta.

Os órgãos estaduais de gestão dos recursos hídricos – SERLA e de meio ambiente – FEEMA, segundo seu secretário executivo, segundo Pereira (2002) “deram apoio decisivo ao Consórcio, não poupando esforços para atender suas solicitações e as dos GET’s”, uma avaliação que não impediu que tenham tido sua atuação questionada em vários momentos. Apesar desses e de outros apoios que foi angariando, o CILSJ teve dificuldades para manter sua pequena estrutura devido à inadimplência de boa parte das prefeituras, principalmente, nos primeiros anos. Desde 2002, o Consórcio conta com apoio da ONG WWF – Brasil, o que trouxe aporte de recursos que possibilitaram desenvolver alguns programas como o de Educação Ambiental e, principalmente, a elaboração de diagnósticos das bacias da Lagoa de Araruama e dos rios São João e das Ostras. Outros apoios vieram do Conselho Regional de Biologia – CRBio2, em programas de monitoramento de corpos hídricos, da ANA e do Ministério do Meio Ambiente.

Desde o início, o CILSJ estabeleceu como meta a criação de comitês de bacia para as três sub-bacias que compõem a sua área territorial de atuação, o que seria um passo importante para sua consolidação.

---

<sup>21</sup> Araruama, Saquarema, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Armação de Búzios.

## 5.2 COMITÊ DE BACIA LAGOS SÃO JOÃO

Para a instituição por decreto estadual, em dezembro de 2004, do Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema e dos Rios São João, Una e Ostras — ou, simplesmente, ‘Comitê da Bacia Lagos São João’ —, uma grande luta contra a burocracia, em que teve até “sumiço” de toda documentação, foi travada. Sob a liderança do CILSJ, já em 2002, foi formalizada a proposta ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) para a criação de três Comitês em áreas correspondentes aos três Grupos Executivos do Consórcio: i) bacias contribuintes da Lagoa de Araruama, ii) Lagoa de Saquarema e iii) Bacia dos Rios São João e das Ostras. Por recomendação do CERHI, de ordem técnica e legal, a proposta foi modificada para criação de um único Comitê, abrangendo todas sub-bacias. Após a aprovação pelo plenário do Conselho, em 2003, o Comitê foi formalmente criado em 2004 e finalmente instalado em fevereiro de 2005.

Apesar da demora, o Comitê já nasceu forte pois herdou do Consórcio, já funcionando nos moldes de uma Agência de Bacia, a credibilidade das suas iniciativas, as capacidades técnica e de articulação local-regional e a influência que conquistou a partir de 1999. Dessa forma, o Comitê agregou ao papel que o CILSJ vinha desempenhando na região, uma legitimidade formal garantida pela lei fluminense das águas, que o incumbem de arbitrar os conflitos de uso das águas, aprovar plano de bacia, compatibilizar os planos de bacia de tributários, propor critérios e valores de cobrança e aprovar as propostas de sua agência de água, entre outras questões.

Em sua primeira resolução, foram criados três sub-comitês de bacia, hierarquicamente subordinados ao Comitê principal, correspondentes às áreas de atuação dos Grupos Executivos do Consórcio (GET’s). Na elaboração do Plano de Bacia, o Comitê inovou também ao procurar fazê-lo com a maior participação possível dos atores locais. Esse procedimento tem um custo político pois não foi reconhecido como Plano pelo CERHI. A idéia que norteou essa decisão foi expressa por Pereira e Moreira (2005):

*“Tradicionalmente, planos de bacia tem sido feitos por empresas contratadas com recursos disponibilizados ao comitê, e terminam por configurarem um retrato momentâneo da bacia, com um orçamento academicamente elaborado [...], onde na verdade não existe o compromisso de mudanças de atitude e de práticas [...] Desta forma são desprezados os saberes locais, ferindo-se assim um dos maiores espíritos do processo de gestão participativo das águas, que é a busca da solução de problemas locais, encontradas por aqueles que efetivamente vivem estes problemas, e não por tecnocratas fechados em gabinetes distante das realidades locais. [...] Deste envolvimento surge o **pacto de gestão, que é o objetivo principal** do modelo que Plano de Bacia que vêm sendo proposto pelo CBH Lagos São João”*(grifo dos autores).

Entre as várias lutas em que o Comitê está envolvido, uma específica aos organismos de bacia do estado diz respeito à cobrança pelo uso de água bruta e ao seu pagamento pelas empresas usuárias de água bruta. A região do Lagos São João tem poucos usuários captando quantidades significativas de água; apenas duas concessionárias de água e esgoto que são responsáveis por 90% de toda água captada na represa de Juturnaíba, teriam que recolher valores expressivos. Ocorre que a Lei estadual de cobrança pelo uso das águas impede o repasse dos custos decorrentes da cobrança pela água aos consumidores finais<sup>22</sup>. Em consequência, sob alegação de que esse pagamento provocaria um desequilíbrio financeiro para as empresas, as concessionárias Águas de Juturnaíba e Prolagos, se apoiando em cláusula contratual, se recusaram a fazer o pagamento enquanto não pudesse haver o repasse. Esse impasse foi resolvido no final de 2007, a partir de várias iniciativas do Comitê para conciliar os interesses da região, das empresas e do próprio organismo que precisa desses recursos para a sua manutenção e de programas, como o Fundo Sócio Ambiental de Boas Práticas em Micro-Bacias. A negociação da dívida acumulada pelas concessionárias desde 2004 teve três implicações: i) a redução dos valores atuais da cobrança; ii) a regularização dos pagamentos a partir do acordo; e iii) o acerto das dívidas anteriores através da realização de obras na represa de Juturnaíba, inclusive a construção da escada para peixes que permitirá a procriação de espécies no rio São João. Desde então, o pagamento da cobrança da água está regularizado.

### **5.3 A PLENÁRIA DE ENTIDADES CIVIS DO CONSÓRCIO LAGOS SÃO JOÃO**

“A Lagoa [de Araruama] está morrendo: alguém tem que fazer alguma coisa”, esse era o entendimento generalizado entre as organizações da sociedade civil no final da década de 90. Para atender ao clamor, elas resolveram se organizar em torno de uma associação coletiva: a União das Associações de Pesca e Defesa da Lagoa Araruama<sup>23</sup>.

Ao mesmo tempo em que essa União se estruturava e ampliava o número de membros<sup>24</sup>, a Secretaria de Meio Ambiente da nova administração estadual articulava a criação de um

---

<sup>22</sup> A Lei 4.247/03, que normatiza a cobrança da água, no Art. 24 diz que acréscimos de custo verificados nos processos produtivos em razão desta norma terão que ser suportados pelas empresas, vedado o repasse ao consumidor.

<sup>23</sup> Ela foi constituída pelas seguintes organizações não governamentais: Accolagos, Viva Lagoa, Aspergilus, Rotary Clube de Iguaba, Movimento Mulheres de Iguaba, Associação de Pescadores Artesanais de Iguaba, de Araruama, da Praia da Pitória, da Baleia.

<sup>24</sup> Mico Leão Dourado, Movimento Ecológico Rio das Ostras (MERO), Ressurgência de Arraial do Cabo, Rotary de Araruama e Associação de Defesa de Jacarepiá (ADEJA), AMIGOS de Saquarema, União Lagoas de Búzios, AMA Cabo Frio, Pró-Natura entre outras

consórcio ambiental na região dos Lagos, para promover a integração de órgãos dos governos nos três níveis, das empresas e de entidades da sociedade civil, como apresentado no item anterior. Esses dois processos de organização local foram integrados e a União das Associações integrou-se à estrutura do Consórcio em formação, através da Plenária de Entidades da Região dos Lagos, conhecida como Plenária do CILSJ. Na verdade, as associações abraçaram a criação do Consórcio e participaram ativamente de sua estruturação regionalizada em três regiões hidrográficas. Como mencionado anteriormente, a primeira ação do consórcio foi voltada para a Lagoa de Araruama, cuja proposta de trabalho seguiu os mesmos princípios do programa da União das Associações, agora reunidos na Plenária do Consórcio. Ou seja, o Consórcio passava a ser uma importante ferramenta de ação coletiva de diversos segmentos sociais que deixava de ser uma intenção, um projeto, e começava a se tornar efetiva.

A Plenária, em seu Relatório de Atividades 1999 a 2002, afirma:

*“O Consórcio para Gestão Ambiental despontou como a estratégia que está permitindo, ao longo do tempo, a valorização dos esforços de cidadania para conquistar a preservação ambiental, o bem estar da população e a recuperação da nossa Lagoa. É um marco que trouxe os valores de equidade, participação cívica, proteção, diversidade, co-gestão, organização, coordenação e solidariedade para a gestão ambiental.”*

A Plenária conta hoje com 40 Entidades regulares e outras associações informais, e tem quatro assentos na instância deliberativa do CILSJ, o Conselho de Sócios. Como órgão consultivo dos demais órgãos do CILSJ, a Plenária tem proposto planos e programas, sugerido formas de melhorar seu funcionamento, e elaborado estudos e pareceres sobre Programas de Trabalho. Desde 1999, ela já realizou perto de 60 reuniões formais com a presença, em média, de vinte associações, totalizando cerca de 300 deliberações tomadas. As tabelas 5 e 6 ilustram parte das ações apoiadas pela Plenária de entidades.

**Tabela 5- Ações desenvolvidas pela Plenária de entidades do CILSJ – (2001-2002)**

Objeto da ação	Total
Calcário conchífero	5
Dragagem	3
Entorno da Lagoa	28
Esgotamento sanitário	8
Lixo	3
Monitoramento	3
<b>Total</b>	<b>50</b>

Fonte: CILSJ- Plenária de Entidades 2003



**Tabela 6- Resultados das ações desenvolvidas no âmbito da Plenária de entidades do CILSJ – (2001-2002)**

<b>Resultados das ações desenvolvidas de 2001 a 2002</b>	<b>Total</b>	<b>Total (%)</b>
Concluída	3	6%
TAC cumprido	2	4%
Deliberada	3	6%
Em andamento	16	32%
Aguardando solução	16	32%
Não solucionado	7	14%
Sem observação	3	6%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fonte: CILSJ- Plenária de Entidades 2003

Os membros da Plenária participam ativamente dos vários fóruns do Consórcio e é comum constituírem a maioria dos presentes nas reuniões. Sua presença freqüente propicia que estejam informados dos assuntos em discussão e que por serem de faixa etária, em geral, mais alta<sup>25</sup>, muitos são aposentados e de nível de escolaridade superior<sup>26</sup>, acabem por constituir uma espécie de elite intelectual municipal e/ou regional. São capazes de formular propostas, redigir atas, projetos e relatórios, realizar estudos e, como ocorre freqüentemente, ter uma visão crítica aguçada. Vários, devido à formação e experiência profissional, têm contribuído para encontrar as soluções dos problemas.

Sua maior contribuição tem sido a militância, sempre estão presentes nos mais diferentes e inúmeros eventos e locais, em momentos em que a pressão social era necessária e insubstituível. Assim ocorreu durante os enfrentamentos com a Álcalis nas negociações do licenciamento de suas atividades pela FEEMA, na agência reguladora ASEP (hoje AGENERSA), nos casos das concessionárias de água e esgoto, nas várias idas ao MP, nas inúmeras denúncias, entre outros.

Nas palavras do secretário executivo do CILSJ, “o que manteve vivo o interesse no Consórcio foi a Plenária de Entidades e as reclamações e reivindicações da sociedade, por ela veiculadas, que constituíram a verdadeira mola propulsora”.

<sup>25</sup> De 24 entrevistas feitas com participantes do Lagos São João, 19 tinham 40 anos ou mais, desses 11 tinham 50 ou mais e desses 6 atuam na Plenária. Dos 24, 8 entrevistados atuam na Plenária e desses 6 têm 40 anos ou mais.

<sup>26</sup> Dos 24 entrevistados, 13 tinham mais que curso superior, 4 tinham superior, 4 tinham secundário e 4 primário ou menos

## 5.4 OS ‘EMPREENDEDORES LOCAIS’

Observa-se um interesse crescente da literatura, especialmente da ciência política, pela importância do papel de ‘empreendedores políticos’ e ‘redes políticas’ a eles associados (*policy entrepreneurs and policy networks*) na concepção e implementação de mudanças e reformas. Na área de recursos hídricos, destaca-se o papel fundamental de técnicos — gestores com forte embasamento técnico, acadêmico ou leigo, e amplo envolvimento político — para a implementação de novos modos e práticas de gestão de recursos hídricos (ver, por exemplo, a ampla revisão de Gutiérrez, 2006, sobre a experiência de três estados brasileiros). Na Bacia Lagos São João, a importância desses empreendedores foi um dos aspectos mais ressaltados por todos os entrevistados e observados ao longo da pesquisa de campo (ano de 2007). Esse trabalho considera e analisa essa dimensão no processo de instituição de um novo sistema de gestão na Bacia Lagos São João.

De fato, desde a criação do Consórcio até a instituição do Comitê, da interrupção da atividade de dragagem na Lagoa de Araruama à implantação das ETE’s no entorno da Lagoa, foram inúmeras as dificuldades institucionais e técnicas bem como as situações de impasse entre as instituições e os grupos envolvidos, com conflitos por vezes à beira de violência física. Em todas essas ocasiões, pôde ser constatada a presença e a atuação de três protagonistas em particular.

O primeiro deles é o secretário executivo do Consórcio e do Comitê Lagos São João, Luiz Firmino<sup>27</sup>. Em 2005, por ocasião da assinatura da repactuação do contrato da concessionária Águas de Juturnaíba, com a presença da Governadora do Estado, de vários Prefeitos da região e outras autoridades políticas, ficou registrado segundo notícia veiculada à época e difundida pelo sítio do Comitê na internet<sup>28</sup>,

*“o Prefeito de Araruama agradeceu veementemente ao secretário executivo do CILSJ, Luiz Firmino, pela persistência frente aos trabalhos realizados pelo consórcio ressaltando que, sem ele, como elo de integração das 12 prefeituras, órgãos do Estado, empresas e ONGs da região, não seria possível o alcance de todas as conquistas a favor do meio ambiente.”*

---

<sup>27</sup> Luiz Firmino Martins Pereira. Funcionário da FEEMA desde os anos oitenta quando ainda era estudante de arquitetura, o carioca de Ipanema, mudou-se para Araruama, para trabalhar na agência regional recém-criada, passando para o quadro dos técnicos de nível superior. Já experiente no ofício de fiscal de órgão ambiental, como agente regional teve oportunidade de conhecer a futura área de abrangência do Consórcio em profundidade. Quando a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMADS – começou a articular a criação do organismo de bacia da região, Firmino acabou assumindo naturalmente, devido ao seu empenho, à sua experiência profissional, além de características pessoais, o papel de gerente de conflitos, usando a expressão cunhada em seu trabalho acadêmico (Pereira, 2007), o mediador e líder desse processo. Ao seu redor constituiu uma equipe pequena, mas extremamente dedicada e operacional. Hoje, acumula sua função no Lagos São João com a vice-presidência da SERLA.

Em todas entrevistas feitas na região para esta dissertação, a avaliação unânime foi de que a atuação desse técnico e empreendedor político foi fundamental para os resultados que vêm sendo alcançados pelos organismos de bacia Lagos São João, a ponto de freqüentemente perguntarem se isso teria ocorrido sem a sua presença. Mais ainda, indaga-se como será a dinâmica desses organismos, em um futuro próximo, caso ele se afaste da secretaria executiva.

O próprio secretário executivo, em seu trabalho acadêmico concluído recentemente (Pereira, 2007) aponta algumas características que considera essenciais para o exercício dessa função junto a organismos de bacia como o Consórcio e Comitê Lagos São João: uma pessoa que possa se dedicar ao processo, que inspire confiança nos segmentos envolvidos, que tenha uma história e um currículo que lhe dêem credibilidade, com conhecimento técnico e da realidade da região, experiência na relação com o público e organizações da sociedade civil e que tenha o respeito das companhias privadas e bom trânsito entre as autoridades locais, sobretudo os prefeitos.

De qualquer modo, é inegável a necessidade de um empreendedor, ou de um pequeno grupo deles, com vocação técnica e política, para exercer esse papel de intermediário entre diversos segmentos e grupos em experiências de gestão coletiva e participativa como consórcios e comitês de bacia hidrográfica. É o que ocorreu no CILSJ onde, em torno da secretaria executiva e da liderança de seu gerente, coordenador ou facilitador, circulam e atuam um pequeno grupo de técnicos, alguns com vínculo funcional, e militantes, muitos com grande experiência profissional e de vida, que completam e multiplicam sua ação.

Dois outros atores locais são apontados como personagens fundamentais na história recente da luta ambiental da região Lagos São João. Um deles é o Presidente da Plenária de Entidades do Consórcio Lagos São João desde a sua criação, em 1999, Arnaldo Villa Nova<sup>29</sup>. Apontado como importante liderança das organizações civis, esse médico sanitário aposentado, fundou a Associação de Defesa da Lagoa de Araruama - ADLA - VIVA LAGOA para lutar contra sua degradação, junto com outros moradores. Em 1999, a Viva Lagoa uniu-se a outras associações ambientalistas e de moradores, e junto com associações da pesca fundaram a União das Associações de Pesca e Defesa da Lagoa Araruama. Como presidente

---

<sup>28</sup> Acesso em janeiro de 2008: <http://www.lagossaojoa.org.br>

<sup>29</sup> Médico veterinário e sanitário, servidor público aposentado e morador da região há mais de dez anos, Arnaldo, segundo o próprio, apaixonou-se pela Lagoa de Araruama e pela Região dos Lagos há bem mais tempo. Na década de oitenta, comprou uma casa de veraneio num condomínio na beira da Lagoa, que 'ainda era linda' na época, com águas azuis cristalinas e o fundo claro, cheio de conchas. Quando foi ali morar, na década de noventa, já aposentado, a Lagoa já não era a mesma e tornou-se o principal objeto de sua militância ambiental. Foi o início de uma nova etapa na vida desse sanitário, consultor internacional para zoonoses, que também passa noites embarcado coletando amostras para o monitoramento das

da Plenária de Entidades, Arnaldo tem representado o Consórcio e a região em Conselhos Estaduais e em associações; seu engajamento e experiências, profissional e de vida, fazem-no ser percebido como um dos empreendedores locais de grande importância para a construção de uma ação coletiva regional.

Finalmente, o terceiro ‘empreendedor local’ e mais novo em idade, é o único deles nascido na região. Chico Pescador, como é mais conhecido, tem trinta e sete anos, é filho e neto de pescadores, atualmente presidente da União Estadual da Pesca Artesanal, nasceu e vive da pesca. Hoje, dedica-se mais à organização das associações de pesca para resgatar, em outros padrões e tecnologias, as artes de pesca, como se costuma dizer no ramo. No final dos anos 1990, teve participação destacada nas lutas contra a dragagem e pela defesa da Lagoa de Araruama, que foram muito importantes para a consolidação inicial do Consórcio, com as vitórias que tiveram. É uma liderança nova que vem se afirmando por sua capacidade de articular as associações de sua categoria, bem como por sua participação nas atividades de estudo, monitoramento e de fiscalização, na elaboração e implantação de programas de ordenamento pesqueiro e do defeso na região e, ainda, como agente da mudança cultural, passando da atividade de pesca para a da produção de peixes e frutos do mar.

Apresentando alguns dos personagens protagonistas da história recente da Bacia Lagos São João<sup>30</sup>, pretende-se ressaltar a importância de ‘pessoas’ na construção de um processo de aprendizado coletivo em torno da gestão ambiental das águas da Bacia Lagos São João.

## **5.5 OS PREFEITOS E AS PREFEITURAS**

Os políticos, freqüentemente, buscam estar “sintonizados” com o poder, seja o estadual seja o federal, pois muitas vezes é disso que dependem as chances de sucesso de suas “empreitadas” em busca de recursos para investimentos em suas regiões. Outra característica dessa classe é que procuram “estar bem” com outros setores do poder público, em particular, com o Ministério Público, que após seu advento a partir dos anos noventa, tem-se constituído num fator de preocupação por parte dos Prefeitos e das empresas também.

Também é verdade que os políticos são sensíveis aos interesses da sociedade local, de onde, afinal, saem os seus votos, e a deterioração das águas da Lagoa de Araruama era uma preocupação que unia todos os diversos setores da sociedade local. Por isso, é muito

---

águas da Lagoa. Hoje com 65 anos, não tem pudores em segurar uma faixa protestando, por exemplo, contra a morosidade nas decisões que ameaça o meio ambiente.

<sup>30</sup> Diversas outras pessoas têm papel destacado nessa história, a saber: Denise (CILSJ), Mário Flávio (CILSJ), Paulo Bidegain (autor e organizados dos livros da bacia), Valdemir (SMMA-Iguaba), Cláudio (co-autor de livro de bacia e do cadastro de usuários), Dalva (IPEDES), Hugo Canellas (pres. do CILSJ e prefeito de Iguaba), Augusto Tinoco (pres. do Comitê e prefeito de Silva Jardim), Jota (Águas de Juturnaíba), Wellington (Álcalis) e o Dr. Adão Amorim (UNIMED regional), entre muitos outros.

compreensível o apoio generalizado que o Consórcio teve dos Prefeitos desde sua criação, que vem sendo mantido, e que se estendeu ao Comitê, devido ao sucesso de várias iniciativas que esses organismos tiveram. Esse apoio pode ser mais bem aquilatado pela descrição de Pereira (2007), na luta pela antecipação dos investimentos em esgoto, em que ficam evidentes as articulações entre os diversos segmentos participantes do Consórcio e o grau de sintonia alcançada com as autoridades locais:

*“A combinação que se estabeleceu no modelo de gestão da região, que envolve um Consórcio de Bacia e um Comitê de Bacia, adquire uma performance surpreendente, pois as decisões tomadas de forma compartilhadas e técnicas no âmbito do Comitê, buscam o comprometimento político através do Consórcio, onde os prefeitos reunidos são chamados a aderir às propostas.”*

Deve-se ter presente que, em última instância, são os Prefeitos que comandam o Consórcio onde detêm a maioria dos votos, a Presidência e que escolhem o secretário executivo. Eles têm o poder, formalmente pelo menos. Também não se deve inferir da referência anterior que os Prefeitos desempenham um papel meramente formal, pois em outro trecho de sua tese Firmino (Pereira, 2007) afirma que no caso dos esgotos, para dobrar as concessionárias, *“muita pressão precisou ser feita pelo Consórcio: pressão política dos prefeitos, ... até que por fim fosse assinado um Termo Aditivo ao contrato em 2002”*, mostrando que eles agem, dentro dos limites de seus cargos, usando os seus canais competentes.

É importante destacar que as Prefeituras, embora sob o comando político dos Prefeitos, são constituídas de um corpo técnico e administrativo que tem participado ativamente do processo de construção do Lagos São João. São várias as instâncias criadas e mantidas no Lagos São João onde há participação de outros escalões dos Executivos municipais.

Outro órgão estatutário do Consórcio é a Comissão Executiva da qual participam todos secretários municipais de meio ambiente. É neste fórum que muitos assuntos polêmicos começam a ser discutidos e digeridos até que as soluções possam ser “arredondadas”, ou seja, que um consenso mínimo se forme. O passo seguinte é levar essas soluções para as instâncias superiores, ou seja, os prefeitos.

Há também os antigos GET's, hoje Sub-Comitês, e diversas Câmaras Técnicas do Comitê, permanentes ou não, que contam com a participação de técnicos das administrações municipais em suas áreas específicas. Todos esses fóruns desenvolvem, participam e deliberam sobre assuntos de sua competência, e subsidiam as decisões das instâncias superiores tanto do Consórcio quanto do Comitê.

A capacidade de formulação técnica do CILSJ fica multiplicada na medida em que consegue reunir um conjunto de técnicos das Prefeituras, que atuam profissionalmente na sua área de conhecimento para discutir os problemas da região. Dificilmente irá se reunir, a não ser ali, conjunto mais capaz para encontrar e propor as soluções desses problemas. Além disso, é o corpo técnico-administrativo das Prefeituras de onde sairá os responsáveis pela execução da maioria das obras e serviços decorrentes das ações do CILSJ, por isso nada melhor que o seu envolvimento em todo o processo.

## **5.6 A SERLA**

Solução de conflitos por uso da água, licenciamento de obras com interferência em corpos hídricos, demarcação de Faixas Marginais de Proteção, avaliações de processo de recuperação de praias em conjunto com a FEEMA, participação ativa na formação do Comitê são alguns tipos de ação da Fundação Superintendência de Rios e Lagoas (SERLA).

O órgão que antes exercia apenas funções executivas tradicionais de realização de obras de proteção de rios, canais e lagoas, desde a vigência, em 1997, da Lei Estadual das Águas, passou a ser o órgão técnico responsável pela execução da nova política de gerenciamento dos recursos hídricos com responsabilidade pela cobrança e outorga, execução de obras, assistência técnica aos municípios, fiscalização e pela secretaria executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI, além de gestora do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNDRHI.

A SERLA, além de uma sede no Rio, dispõe de nove agências regionais cujas áreas de planejamento e atuação são as bacias hidrográficas; uma de sua agências é responsável pela macrorregião ambiental MRA 4, área de abrangência do CILSJ. As Agências Regionais têm os objetivos de: descentralizar as atribuições da SERLA, cadastrar os usuários de recursos hídricos, proceder à outorga de direito de uso das águas, fiscalizar e autuar irregularidades, demarcar faixas marginais de proteção de corpos hídricos e registrar denúncias e vistorias.

A SERLA tem uma infra-estrutura<sup>31</sup> e um quadro de pessoal bastante deficientes frente às suas responsabilidades. A situação das agências não é melhor que a da sede. Para que venha a exercer as suas funções de gestora de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, será necessário desenvolver sua capacitação institucional, tanto em termos do quadro de pessoal técnico qualificado, como de infra-estrutura física e operacional. As demandas que o

---

<sup>31</sup> Essa parte está baseada no capítulo 12 – Diagnóstico, Plano de Bacia do Guandu de autoria de Formiga-Johnsson (2006)

novo sistema de gestão tem criado para a SERLA são enormes, o que vem constituindo num gargalo para o desenvolvimento da gestão dos recursos hídricos do Estado.

Apesar desses problemas, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos no Estado encontra-se em estágio relativamente avançado, tendo o CERHI sido instalado em 2001; cinco comitês de bacia foram instalados entre 2002 e 2005; depois de uma campanha de regularização dos usos e outorgas de uso, esses instrumentos vêm sendo mais intensamente concedidos; a cobrança pelo uso da água foi operacionalizada em março de 2004. As principais queixas são referentes à lentidão do fluxo financeiro da cobrança, apontada como o maior gargalo institucional. Em parte, isso ocorreria devido à falta de uma estrutura própria dedicada ao FUNDRHI, mas avalia-se também que se deveria mais à forma como as demais instâncias administrativas do Estado estariam encarando recursos: como parte da arrecadação tributária estadual e não como recursos com dono e destino certos que estão sob a guarda do Governo. Apesar desses problemas, a lei estadual de cobrança (lei 4.247) colocou o Estado na vanguarda com relação à efetivação da cobrança e à aplicação de seus recursos.

## **5.7 A FEEMA**

O órgão ambiental do Estado do Rio de Janeiro participou ativamente da criação do Consórcio Lagos São João. Em 1999, representantes da SEMADS e da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA, junto com algumas ONGs e empresas, fizeram uma peregrinação em busca de parceiros para viabilizar a idéia do Consórcio. Em meados daquele ano, por exemplo, uma comissão formada por técnicos da FEEMA e dos órgãos municipais de meio ambiente fez uma visita técnica à sede do Consórcio Intermunicipal Santa Maria – Jucu no Espírito Santo, para conhecer a experiência e como se organizava. Quando foi criado o Consórcio Ambiental Lagos - São João, foi escolhido para ser o secretário executivo o agente regional da FEEMA, que desde então vem exercendo essa função<sup>32</sup>.

A FEEMA atua como órgão técnico e executor da Política Estadual de Controle Ambiental, competindo-lhe a pesquisa, o controle ambiental (o monitoramento de qualidade de água, por exemplo), o estabelecimento de normas e padrões, a elaboração de projetos interdisciplinares de pesquisa, o treinamento de pessoal e a prestação de serviços e orientação técnica ao público, visando à utilização racional do meio ambiente. Também cabe-lhe

---

<sup>32</sup> Ceder os serviços do arquiteto Luiz Firmino Moraes Pereira foi uma grande ajuda da FEEMA ao CILSJ. Firmino, que até final de 2007, dedicava-se em tempo integral ao Lagos São João, passou desde então a dividir seu tempo com a vice-presidência da SERLA para ajudar sobretudo no processo de fortalecimento da gestão descentralizada dos recursos hídricos em outras bacias e macro-regiões do Estado.

exercer, em nome da Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, a fiscalização do cumprimento das normas sobre controle da poluição ambiental no Estado, inclusive das normas federais, mediante convênio.

Seja na fiscalização seja no licenciamento de atividades como impacto ambiental ou potencialmente poluidoras, seja na administração de APAs estaduais, como as de Massambaba, de Sapiatiba e a do Pau-Brasil, seja no monitoramento da qualidade das águas da Lagoa de Araruama, onde foi necessário estudos especiais devido a especificidade daquela laguna hipersalina, a FEEMA tem atuado par e passo com o Lagos São João. Conflitos houveram – por demora em licenciamento como na dragagem da Lagoa ou por licenciamento apressado de empreendimentos - mas nenhum que tenha impedido a continuarem colaborando.

Assim como nas outras agências regionais ali existentes, a da FEEMA está desaparelhada para o cumprimento de suas atribuições. Em 2007, foram liberados recursos para obras e o equipamento de um laboratório para fazer o monitoramento de qualidade das águas. Há esperança de que com a criação do INEA, órgão ambiental que irá fundir FEEMA, SERLA e IEF e terá nove agências regionais, sejam agilizadas e simplificadas as etapas de licenciamento ambiental além de reforçar seus quadros com o concurso para 210 novos funcionários.

## **5.8 O IBAMA**

O IBAMA, órgão ambiental do Governo Federal, tem uma Unidade Avançada, a agência de Cabo Frio, que sempre esteve presente, desde a criação do CILSJ, em todas as suas ações. A Agência é uma base operativa com a competência de executar as atividades finalísticas do IBAMA na sua área geográfica de competência. Entre suas atribuições está o estabelecimento de critérios, padrões e proposição de normas ambientais para a gestão do uso dos recursos pesqueiros, da fauna e florestas e ordenamento do uso dos recursos pesqueiros em águas sob domínio da União.

Essa Unidade Avançada do IBAMA coordenou a elaboração do programa de ordenamento pesqueiro da Lagoa de Araruama e da Bacia do Rio São João, em conjunto com os órgãos ligados a pesca - FIPERJ, secretarias municipais, Marinha, Capitania dos portos e colônias e associações de pesca. Também estabeleceu convênio com os agentes públicos municipais e estaduais para que a fiscalização da pesca na lagoa, aplicando os preceitos da Portaria 110 do IBAMA e tem atuado, junto com a UEPA-RJ, na organização das Colônias de



Pesca para atualizarem o cadastro de pescadores com vistas à execução do “defeso”<sup>33</sup> da pesca nos corpos d’água da região.

As ações que tiveram maior visibilidade do IBAMA na região foram, no entanto, as contrárias ao licenciamento da dragagem para o alargamento do canal de ligação da Lagoa de Araruama, essencial para renovação das suas águas. Como já foi mencionado anteriormente, o Consórcio após longa luta, havia conseguido, através de um TAC, que a Álcalis fizesse essa dragagem que foi quase impedida devido ao não licenciamento pelo IBAMA de Cabo Frio. O agente regional, nesse caso, agindo de modo autoritário e arbitrário, amparado num discurso legalista e tecnicista, se opôs às soluções propostas e acordadas pelo CILSJ, os órgãos estaduais e o MP. O impasse só foi resolvido por interferência direta do MMA.

O IBAMA atua ainda na região na criação de unidades de conservação ambiental de vários tipos como já mencionado anteriormente. Desde 1974, com a criação da Reserva Biológica de Poço das Antas pelo Governo Federal, várias outras unidades federais, estaduais e municipais foram criadas pelos governos de todos os níveis e constituem pontos de apoio institucional e territorial, a atuação do Consórcio. Em todo o território fluminense, o IBAMA administra dezenove unidades de conservação sendo que na região do Lagos São João são, ao todo, quatro:

- As Reservas Biológicas de Poço das Antas e União;
- A Área de Proteção Ambiental São João/Mico Leão Dourado) e
- A Reserva Extrativista de Arraial do Cabo.

## **5.9 A AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS CONCEDIDOS**

Durante a década de noventa, o País passou por um processo de privatização de empresas de vários setores e, em especial, o de serviços públicos. O Estado do Rio não ficou ao largo desse processo e, em 1996, aprovou um regulamento para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário a cargo de concessionárias ou permissionárias. Em 1997, foi criada a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado ao Rio de Janeiro - ASEP-RJ que, hoje, se encontra restrita aos serviços de gás, água e esgoto passando a ser denominada AGENERSA.

---

<sup>33</sup> O defeso é norma de restrição ou, até, proibição da pesca de determinadas espécies na época e locais de procriação visando a manutenção e preservação dos estoques pesqueiros. No período do defeso, os pescadores regularizados fazem jus ao recebimento de um salário para garantir sua sobrevivência.

A Agência tem a finalidade de exercer o poder regulatório sobre as concessões e permissões desses serviços públicos nos quais o Estado figura como Poder Concedente ou Permissionário. Ela é a instância administrativa superior a quem cabe zelar pelo cumprimento dos contratos de concessão de serviços públicos de sua atribuição, pelo equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão, corrigir falhas ou problemas na prestação dos serviços, mediar divergências entre usuários e concessionárias, além de defender os direitos dos usuários frente às concessionárias.

A partir de 1998, os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto em oito dos municípios associados ao Consórcio, todos os da chamada Região dos Lagos acrescido do município Silva Jardim, passaram a ser prestados por duas concessionárias privadas por um prazo de vinte cinco anos. Os contratos firmados previam toda prioridade para o abastecimento de água, postergando os investimentos em rede de coleta e em tratamento dos esgotos. Só que o problema representado pelo lançamento de esgotos na Lagoa de Araruama se agravou, levando a uma grande mobilização liderada pelo Consórcio para que os termos do contrato fossem alterados antecipando os investimentos em esgoto. Após uma luta longa, com diversos embates, a Agência e as concessionárias aprovaram a mudança dos contratos.

Nos primeiros anos de atuação do Consórcio, até 2001, a ASEP participava das reuniões e houve algum clima de cooperação, tanto que no Relatório de Atividades 2001/2 é citado um acordo sobre o saneamento:

*“O Consórcio [...] vem mantendo negociação com as empresas privadas de saneamento da região [...] e com a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos - ASEP, para implementação e antecipação das metas de tratamento dos esgotos na região, [...] O Consórcio elaborou um “Termo de Compromisso”, que foi assinado entre as Prefeituras, Concessionária e ASEP.”*

Num período mais recente, já com o Comitê Lagos São João e a AGENERSA atuando, houve um impasse na revisão quinquenal do contrato de concessão. Era necessário contemplar o reequilíbrio financeiro relativo à nova fase do plano de investimentos para esgotamento sanitário. Esse processo, iniciado em 2005, teve solução somente quase dois anos depois em meados de 2007. Já na nova administração estadual, após muita pressão de todos setores representados no Comitê, que apoiavam o repasse dos custos relativos aos investimentos para os consumidores finais, além da Ação Civil Pública, sugerida pelo Comitê, é que finalmente o acordo foi aprovado pelo plenário da Agência.

## 5.10 AS CONCESSIONÁRIAS DE ÁGUA E ESGOTO

Numa região sem grandes indústrias<sup>34</sup>, onde as atividades principais estão relacionadas ao veraneio e ao turismo, empreendimentos imobiliários e serviços de hotelaria, contando durante anos com um serviço de abastecimento de águas deficiente, ainda ausente hoje em partes da região, e cuja coleta e tratamento de esgotos constitui um grande problema ambiental que só recentemente tem tido solução, ainda que parcial, a concessão dos serviços de água e esgoto para duas empresas privadas<sup>35</sup> em 1998, acabou representando uma possibilidade de resolver os problemas apontados. De fato, nas palavras de Luiz Firmino<sup>36</sup>, “*a concessão dos serviços de água e esgoto serviu como uma âncora para o Consórcio*”, as concessionárias como o oponente a ser vencido no processo. Em algumas situações, o oponente inicial passava a parceiro da luta como ocorreu no caso do repasse dos custos da cobrança. Essa flexibilidade em que muitas vezes o oponente de uma hora passa a ser o parceiro em seguida, garantiu a integridade e o crescimento do movimento encabeçado pelo Lagos São João.

Esse foi o caso dos contratos de concessão de águas e esgotos. Os contratos, como é comum, priorizavam a extensão da rede de água, pois para as empresas isto representava aumentar o faturamento a curto prazo. Os serviços de esgoto só receberiam investimentos numa etapa bem posterior. Mas junto com a rede de água e do volume abastecendo-a, houve um aumento da produção de esgotos, e conseqüentemente, da carga de poluição lançada nos corpos d’água da região, especialmente, a Lagoa de Araruama. Essa foi uma das principais questões que polarizou as lutas conduzidas pelo Consórcio e Comitê Lagos São João. As vitórias obtidas ajudaram na sua legitimação como interlocutores importantes em qualquer questão relacionada à gestão ambiental e, mais especificamente, dos recursos hídricos na região. As empresas participaram desse jogo, assimilando, com grande dificuldade inicial, a presença dos novos atores do processo – o CILSJ, as ONGs e Associações, mas valendo-se deles para conseguir revisão das tarifas para o seu reequilíbrio financeiro.

Hoje, no entendimento dos próprios responsáveis pela concessão, segundo as palavras de um deles, “*o processo é muito mais seguro para o investimento onde há interlocutores organizados, como é o caso do Lagos São João*”<sup>37</sup>.

---

<sup>34</sup> A única grande indústria, a Álcalis, encerrou suas atividades na região há alguns anos.

<sup>35</sup> As empresas ProLagos e Águas de Juturnaíba ganharam as licitações para os municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Pedro d’Aldeia, Armação dos Búzios e Iguaba Grande, a primeira, e para Araruama, Saquarema e Silva Jardim, a segunda.

<sup>36</sup> Entrevista dada ao autor em 2007.

<sup>37</sup> Entrevista dada ao autor em 2007 pelo representante da concessionária Águas de Juturnaíba no Comitê.

## **6. APLICAÇÃO DA ESTRUTURA ANALÍTICA DE PESQUISA**

Este capítulo constitui a essência do trabalho de pesquisa proposto que busca entender os fatores associados à emergência e à sustentabilidade de experiências de gestão descentralizada e participativa de recursos hídricos, para o que foi usado como caso de estudo, o da Bacia Hidrográfica Lagos São João. Nesse trabalho, também, é efetuada uma análise do desempenho da gestão integrada dos recursos hídricos e ambientais em desenvolvimento naquela bacia, que tem como principais empreendedores e articuladores os seus organismos de bacia (Consórcio e Comitê Lagos São João).

O caso, foco do estudo feito nesta dissertação, será analisado segundo as dimensões apresentadas no referencial teórico adotado e que foi apresentado no segundo capítulo.

### **6.1 ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À EMERGÊNCIA E À SUSTENTABILIDADE DE MODOS DESCENTRALIZADOS DE GESTÃO**

Uma análise da região da Bacia Lagos São João, situando-a no contexto estadual e nacional, e usando as dimensões e questões apresentadas na proposta metodológica, explicitadas no Capítulo 2, possibilitará uma compreensão ampla do estágio atual e dos efeitos já observáveis, do processo de descentralização por que vem passando a gestão de seu ambiente e, mais especificamente, de seus recursos hídricos.

#### **6.1.1 Condições iniciais e fatores ligados ao contexto**

As realidades política, econômica e institucional nas quais se insere a região, seja no âmbito local, estadual ou nacional, são freqüentemente apontadas pela literatura como fatores associados, pelo menos parcialmente, a iniciativas bem sucedidas de descentralização de gestão das águas, sobretudo por exercerem grande influência na fase inicial do processo. Esses fatores incluem: nível macro de desenvolvimento econômico (país ou estado); nível de desenvolvimento econômico da região; distribuição de recursos entre os atores locais; e diferenças sociais e culturais entre os atores locais.

Se as condições iniciais, quando surgiu o Consórcio, não foram totalmente favoráveis devido à instabilidade econômica do País e a mudanças na conjuntura política nacional e no Estado do Rio, hoje, ao contrário, estão mais favoráveis. Fatores como a maior estabilidade econômica do País e um maior dinamismo da economia do Estado têm sido reforçados, por

uma novidade em se falando do Rio de Janeiro, que é uma aliança política entre os Governos federal e estadual, todos contribuindo para que o Estado esteja sendo beneficiado com mais recursos e investimentos. Novas e importantes descobertas de petróleo na costa fluminense indicam que a região continuará a ser beneficiada pelo pagamento de royalties e pela instalação de novas empresas relacionadas à atividade petrolífera, que provavelmente trarão mais vigor à economia local.

## **Desenvolvimento econômico do Estado do Rio de Janeiro**

Apesar das dificuldades econômicas e políticas com que o Estado do Rio de Janeiro tem convivido nas últimas décadas, a redemocratização do País, que levou a serem aprovados, no Estado do Rio inclusive, novos marcos legais e institucionais, e o processo de recuperação econômica iniciado na segunda metade da década passada, vêm possibilitando o início de uma nova fase de desenvolvimento social e econômico no estado fluminense que tem a região da Bacia Lagos São João como um dos seus pólos dinâmicos.

Desde os anos 60, o Estado do Rio passou por mudanças de natureza político-institucional que tiveram grande repercussão para sua economia. Em 1975, o antigo Estado do Rio e o Estado da Guanabara, capital do País até 1960 foram fundidos e passaram a constituir o atual Estado do Rio de Janeiro. Ao deixar de ser a sede do Governo Federal, apesar de parte considerável da administração federal ter aqui permanecido, o novo Estado sofreu um processo de esvaziamento econômico, com o agravante do profundo desequilíbrio social e econômico entre as duas unidades federativas que o constituíram. Outra dificuldade era, e ainda é, a enorme sobreposição institucional entre os três níveis de governo, a exemplo da avenida Brasil, uma das principais vias do município do Rio, que foi administrada até recentemente pelo Governo federal.

A crise política e econômica do Estado foi agravada pela crise fiscal que colocou o País em uma longa estagnação econômica, até o início dos anos noventa, reforçando traços críticos e oposicionistas da cultura carioca que levaram o novo Estado a ser governado por partidos em oposição ao Governo central durante quase todo o período pós-fusão. Nesse contexto, os investimentos federais escassearam ainda mais por aqui, prolongando sua dependência econômica.

Com a descoberta de grandes jazidas de petróleo na década de 90, na Plataforma Continental da costa marítima do Estado do Rio — a chamada Bacia de Campos —, e com mudanças no panorama político e econômico, a economia fluminense, assim como o País, retomou o crescimento econômico, embora em ritmo oscilante e com dinamismo variado

entre setores. As diversas gestões do Governo estadual, refletindo essas mudanças, também viram melhorar sua arrecadação, mas não de forma suficiente para mudar a situação de relativa penúria. De fato, os maiores impulsos para a atividade econômica acabaram vindo dos investimentos para a extração de petróleo na Bacia de Campos, dos royalties pagos por isso, ao Estado e aos municípios próximos, e das privatizações de setores de telecomunicações e siderúrgico, que acabaram trazendo um grande volume de recursos para a economia fluminense, dando-lhe maior dinamismo e alguma estabilidade. A grande variação da economia fluminense pode ser rapidamente visualizada na Tabela 7 que indica a variação do Produto Interno Bruto - PIB no Estado entre 1997 e 2005.

**Tabela 7- Variação do PIB do Estado do Rio de Janeiro 1997-2005**

Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>PIB-RJ</b>	0,29	2,25	1,41	4,47	4,62	4,38	-0,73	4,29	5,06

Fonte: Fundação CIDE (2007).

A variação acumulada do PIB estadual, entre 1997 e 2005, foi de 30% (Fundação CIDE, 2007), com uma variação anual média de 3,2%. É um número pequeno, mas se comparado com o aumento populacional médio de 1,2% ao ano da região, segundo o IBGE, torna-se significativo por representar um crescimento anual de dois pontos percentuais na renda per capita. Para o ano de 2006, o PIB do Estado do Rio de Janeiro foi estimado pela Fundação CIDE em R\$ 305,8 bilhões, um crescimento de 3,90 % em relação a 2005, superior a do Brasil, com taxa estimada de 2,9% (IBGE).

Assim, podemos considerar que as condições sociopolíticas e econômicas do Estado, em uma perspectiva temporal mais recente, têm sido mais favoráveis às iniciativas de descentralização, como o que vem sendo efetivamente observado nas últimas décadas. Contudo, na área ambiental, embora as ações e programas tenham se intensificados a partir da década de 90, sobretudo o setor de recursos hídricos a partir de 1999, observa-se que as instituições responsáveis e suas agências regionais têm tido, quase sempre, uma atuação insuficiente para o enfrentamento dos problemas e o exercício pleno das suas atribuições. Ressalte-se, no entanto, a situação nitidamente privilegiada do estado do Rio de Janeiro no contexto nacional, onde a produção de riquezas (PIB) representa o 3º do País e iniciativas da sociedade civil são mais freqüentes que muitos outros estados da federação.

## Desenvolvimento econômico da Região da Bacia Lagos São João

A região correspondente à área de atuação do Consórcio e do Comitê Lagos São João é composta por doze municípios, onde quase todos recebem *royalties* do petróleo, seja devido à passagem de gasodutos por seus territórios seja devido à extração de petróleo que beneficia um número menor deles, com um volume de recursos muito maior. Há muita desigualdade no montante de *royalties* recebidos pelos municípios. O município da região que mais recebe *royalties* pela extração de petróleo é Rio das Ostras, o terceiro no Estado, seguido por Cabo Frio, Armação dos Búzios e Casimiro de Abreu. Os outros municípios recebem somente devido à passagem de dutos de gás e óleo por seu território. Com a descoberta de novos campos de extração, outros municípios como Arraial do Cabo, Saquarema e Araruama passarão a receber pagamentos significativos.

Esses recursos, ao longo dos últimos anos, têm representado parcela cada vez mais expressiva dos orçamentos municipais na região. Em 2003, por exemplo, os *royalties* já representavam perto de 43% das receitas dos municípios da região, e foram estimados em 420 milhões de reais. Para dar uma idéia do impacto dos *royalties* nos orçamentos dos diversos municípios da região, abaixo é apresentada uma tabela comparativa da receita corrente dos municípios em dois momentos (Tabela 8 abaixo). Em 1990, época em que os *royalties* ainda não eram pagos, Cabo Frio e Arraial do Cabo detinham quase dois terços (65,3%) das receitas correntes dos municípios. Em 2003, Rio das Ostras passou a ser o de maior receita, com 33,4% do total. A título de comparação, se somarmos a sua receita com a de Casimiro de Abreu, município do qual este último foi desmembrado, este teria, em 2003, 40,7% do total das receitas correntes de todos municípios da região enquanto em 1990, tinha apenas 8,2%.

As atividades relacionadas à exploração de petróleo estão sendo intensificadas na região com a descoberta de novos campos de petróleo e do volume extraído nos poços da região. Estes fatores têm implicado no aumento da oferta de empregos e, conseqüentemente, num fluxo migratório de pessoal qualificado e de outros profissionais, atraídos pelas oportunidades de ocupação, o que tem causado forte impacto no setor imobiliário da região. Da mesma forma, o aumento da arrecadação dos municípios tem possibilitado aos municípios de investir mais em melhorias nas infra-estruturas urbanas. Além destes fatos, o Estado e as concessionárias privadas de transporte e de água da região têm feito investimentos em infra-estrutura com o objetivo de aumentar a atratividade da região para o turismo e o veraneio. Em resumo, a região tem crescido em população e em renda, acima da média do Estado fluminense, o que favorece iniciativas voltadas para a solução ou, pelo menos, mitigação dos

principais problemas e impactos ambientais, inclusive aqueles provenientes do crescimento populacional recente da região e de alguns municípios, em especial.

**Tabela 8- Receita Corrente do Município (%) no Total da Região – 2003**

Município	%Receita Corrente	
	1990	2003
Araruama	15,2%	6,5%
Armação dos Búzios (1)		7,6%
Arraial do Cabo	25,8%	2,2%
Cabo Frio	29,5%	21,9%
Cachoeiras de Macacu	0,2%	3,3%
Casimiro de Abreu	8,2%	7,0%
Iguaba Grande (2)		1,9%
Rio Bonito (3)		4,9%
Rio das Ostras (4)		33,4%
São Pedro da Aldeia	8,2%	4,4%
Saquarema	8,0%	4,4%
Silva Jardim	4,8%	2,6%

Fonte: Fundação CIDE-RJ 2006

(1) Município foi desmembrado de Cabo Frio em 1990

(2) Município foi desmembrado de Araruama em 1990

(3) Sem dados

(4) Município foi desmembrado de Casimiro de Abreu em 1990

### **Distribuição de recursos naturais entre atores locais quando do processo de descentralização**

Como já mencionado anteriormente, a região da Bacia Lagos São João caracteriza-se por uma parte com alto índice pluviométrico situada no interior, junto da Serra do Mar, onde se encontram as principais fontes de água doce da região; a outra parte, litorânea com índices pluviométricos baixos e com poucas fontes de água com volume significativo, é a Região dos Lagos onde se localizam os ecossistemas de grande beleza paisagística e se concentram as atividades de turismo e veraneio.

Antes mesmo do processo de descentralização, toda água para o abastecimento da região vinha da Bacia do Rio São João, em especial, da represa de Juturnaíba situada entre os municípios de Silva Jardim e Araruama. Esse reservatório alimentado pelos rios São João, Capivari e Bacaxá, tem uma capacidade de acumular um volume de 10 milhões de m<sup>3</sup>, uma vazão média de 60 m<sup>3</sup> por segundo para uma captação que atinge apenas 2 m<sup>3</sup> por segundo. Dele sai a água para abastecer oito dos doze municípios do Consórcio. De modo geral, a região não tem problemas de disponibilidade hídrica para o abastecimento urbano, industrial e outros usos consuntivos de recursos hídricos.



As maiores tensões e conflitos que ocorrem na região são devido ao uso predatório, por um lado, como era o caso da Álcalis, e inadequado por outro, como ocorre com o lançamento de esgotos nas lagoas como as de Araruama e Saquarema, que são as principais. Já houveram, e continua havendo, grandes conflitos devido às ocupações de áreas de outros ecossistemas, como os de dunas, existentes em vários municípios da costa, e das praias, que ocorrem muitas vezes com a autorização dos poderes públicos. É, principalmente, por essas questões que a sociedade civil se mobilizou em diversas ocasiões, inclusive por ocasião da criação do Consórcio em 1999.

As mudanças buscadas por esses movimentos sociais, eram principalmente para preservar tais ecossistemas – lagoas, dunas, praias - da região que constituem os grandes focos de atratividade da região e símbolos cultivados por sua população.

### **Diferenças sociais, culturais e de classe entre atores locais**

Nas entrevistas com moradores da região (ver Apêndice 1) que atuam no Consórcio e/ou Comitê Lagos São João, algumas características socioculturais da população local foram apontadas como tendo implicações no processo de construção de uma gestão descentralizada e participativa, tanto no sentido de facilitá-lo ou, ao contrário, de dificultá-lo.

Como mencionado anteriormente, as comunidades de pescadores de vários municípios da região constituem um segmento usuário que, organizados em associações ou em colônias de pesca artesanal. Estas têm se constituído importantes impulsionadores do processo de mudança das práticas de utilização dos recursos naturais da região, com destaque para as lutas pela recuperação da Lagoa de Araruama. Embora essa dinâmica inicial tenha sido nitidamente inclusiva desse setor usuário, observou-se que não existe a mesma percepção ao longo do processo. As associações de pescadores são participantes do Consórcio e, sobretudo, do Comitê — através inclusive de uma câmara técnica exclusivamente dedicada à pesca — mas o setor não se sente plenamente integrado ao processo, em parte devido às diferenças sociais e de nível de instrução em relação aos demais membros. De fato, uma pesquisa do Projeto Marca d'Água, em 2004, revelou que os profissionais envolvidos com a gestão participativa das águas na Bacia Lagos São João possuem um altíssimo nível de escolaridade e de renda, mesmo quando comparados à média de outros organismos de bacia do Sul e do Sudeste (Lemos, Nelson e Formiga-Johnsson, 2007).

Outra característica da região é apontada como francamente positiva para o processo. Trata-se de profissionais aposentados, em geral de faixa etária mais elevada, que se mudaram

para a região, e têm forte presença nas atividades dos organismos de bacia Lagos São João. Estes são alguns dos militantes mais ativos dos organismo de bacia, através sobretudo de ONGs associadas à Plenária de Entidades do Consórcio. Em geral, são pessoas de maior escolaridade e, também, com maior experiência profissional e de vida, e, por isso, suscitam respeitabilidade, credibilidade e, por vezes, conhecimentos técnicos úteis para o desenvolvimento das atividades do Consórcio e Comitê Lagos São João.

### **6.1.2 Características do processo de descentralização**

Geralmente, segundo Kemper et al. (2005), o modo como o processo de descentralização é iniciado determina as chances de sucesso em sua implementação. Nesse sentido, há duas condições que precisam ser atendidas para que uma iniciativa de descentralização possa ocorrer: em primeiro lugar, que haja a delegação de autoridade e de responsabilidades dos governos centrais para organismos em nível de bacia e, em segundo lugar, que haja aceitação dessa delegação pelos organismos e entidades locais, sejam eles públicos ou privados.

Além disso, segundo os mesmos autores citados acima, para que uma descentralização desse tipo seja bem sucedida, também é importante que haja o envolvimento dos organismos e entidades locais preexistentes. Todos esses fatores serão analisados a seguir, e como será mostrado, no caso da bacia Lagos São João estas condições foram completamente atendidas.

#### **De cima para baixo (top-down), de baixo para cima (bottom-up) ou descentralização mutuamente desejada?**

A iniciativa do processo de formação do Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ, foi deflagrada em 1999 pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro através da então Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMADS (hoje Secretaria Estadual do Ambiente - SEA).

Se, por um lado, a iniciativa de descentralização partiu do Governo estadual, por outro a região contava com um grande número de organizações da sociedade civil — ambientalistas, profissionais, de pescadores artesanais em especial e de moradores. Em abril de 1999, por exemplo, o "Encontro para Recuperação Ambiental das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema, Rio Una e Zona Costeira Adjacente" reuniu mais de seiscentas pessoas, entre elas os prefeitos dos sete municípios da Região dos Lagos e diversas associações da sociedade civil.

Na verdade, a fundação do Consórcio foi precedida de uma ampla articulação na região que conseguiu agregar todas as prefeituras da Bacia, algumas empresas privadas e mais de trinta organizações civis. Mas essa articulação somente foi possível devido a uma decisão política do governo estadual e ao empenho de seus agentes setoriais e regionais, pela atuação dos prefeitos e pelo compromisso e militância de associações civis já existentes na região.

Portanto, pode-se concluir que o processo de descentralização — iniciado com a criação do Consórcio, em 1999, e consolidado com a instalação do Comitê Lagos São João, em 2005 — deve ser entendido um processo mutuamente desejado.

### **Envolvimento de arranjos locais de governança preexistentes**

Define-se ‘governança’, conforme proposto por Dowbor (2002), como “a gestão da sociedade, ou seja, a gestão do conjunto de articulações sociais que constituem as alianças e as parcerias entre pessoas, organizações da sociedade civil e comunitária, empresas e governo, empenhados no planejamento e decisões das políticas públicas e na execução e manutenção de seus programas”. Partindo dessa definição, podemos concluir que o processo de descentralização na Bacia do Lagos São João — do Consórcio e do Comitê — foi altamente inclusivo dos arranjos locais preexistentes.

A região do Lagos São João, como mencionado anteriormente, tem um histórico extenso de tentativas de organização da sociedade local. Desde a década de 80, os movimentos de moradores, de ambientalistas e de pesca conseguiram, em vários momentos, uma mobilização popular e da imprensa em torno da proteção dos ecossistemas da região, contrariando, por vezes, interesses empresariais e políticos.

No final da década de noventa, os pescadores artesanais, que viviam em crescente penúria devido à redução dos estoques pesqueiros causada pela poluição com esgotos domésticos e, em especial, pela extração de conchas do leito da Lagoa de Araruama, iniciaram uma luta em que houve vários confrontos. Essa luta era do interesse de todos moradores e conseguiu mobilizar várias associações. Para articularem melhor a luta, em 1998, criaram a União das Associações de Pesca e Defesa da Lagoa Araruama que acabou sendo o embrião da Plenária de Entidades e do próprio Consórcio Lagos São João, fundados no ano seguinte.

A criação de um espaço próprio na estrutura organizacional do Consórcio — a Plenária de Entidades — para abrigar todos esses interesses já existentes constitui, do nosso ponto de vista, a maior expressão da inclusão de arranjos locais de governança preexistentes.

Além das Colônias de Pescadores, a região conta também com entidades ligadas à causa ecológica como a Associação Mico Leão Dourado, sediada na Reserva Biológica de Poço das Antas que fica entre os municípios de Silva Jardim e Casimiro de Abreu. Essa Associação tem atuado continuamente, ao longo de mais de duas décadas, na preservação e pesquisa da biodiversidade da Mata Atlântica e, em particular, do primata que lhe dá o nome. A Associação Mico Leão Dourado também foi uma das entidades fundadoras do Consórcio Lagos São João e, posteriormente, do Comitê de Bacia. Sua sede na Reserva é usada com frequência para as atividades do subcomitê do Rio São João e muitos de seus técnicos e pesquisadores estão engajados nas atividades desenvolvidas por estes organismos de bacia. Já há algum tempo, a Associação estabeleceu parcerias com ONGs internacionais como o WWF, o que possibilitou o desenvolvimento de suas ações. Essa parceria beneficiou o Consórcio que também recebeu apoio do WWF para a edição dos livros das bacias dos rios São João e das Ostras, além do próprio Plano de Bacia do Lagos São João.

Depois da criação do Consórcio, em 1999, várias Associações de pesca, ambientalistas e de moradores surgiram na região e se incorporaram ao organismo através de sua Plenária. Merece destaque a União Estadual de Pesca Artesanal, cuja presidência é exercida por um pescador da Lagoa de Araruama e um dos fundadores do Consórcio. A UEPA tem atuado permanentemente, em conjunto com o Comitê e com as agências ambientais da região, na mobilização dos pescadores, para coibir a pesca predatória e regularizar o defeso na região.

Em suma, apesar da constatação de problemas na consolidação da inclusão de alguns desses arranjos de governança preexistentes, como citado anteriormente, a experiência do Consórcio e do Comitê Lagos São João é largamente percebida como uma experiência bem sucedida de construção de uma ação coletiva, inclusive pelos próprios atores locais. Todas essas entidades da sociedade civil têm sido, nas palavras do seu secretário executivo, a “energia que mantém acesa a chama do Lagos São João”.

### **6.1.3 Capacidades locais e relação com o governo estadual**

O sucesso de um processo de gestão descentralizada e participativa em bacias como da Região Lagos São João requer necessariamente ações complementares dos órgãos públicos federais e, principalmente, estaduais. Para isso é imprescindível que organismos locais e órgãos centrais mantenham uma relação de cooperação onde predominem os interesses coletivos da região.

A implantação da Lei fluminense das águas representa uma oportunidade para que isso ocorra, na medida em que prevê a descentralização e a participação social nas decisões, com

definições de atribuições no nível local e no nível estadual, bem como atribuições compartilhadas entre os dois níveis de gestão.

### **Comprometimento do governo estadual com a política de descentralização**

Em agosto de 1999, foi instituído pela lei 3.239, o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, no qual a descentralização e a participação constituem princípios básicos. Embora do ponto de vista institucional, a Política de Recursos Hídricos no Estado do Rio tenha avançado com a implantação da cobrança pelo uso da água bruta, há cinco anos, e com a instituição de cinco comitês de bacias estaduais, mesmo que ainda em seus estágios iniciais, não se pode afirmar categoricamente que o processo de descentralização, com a devida delegação de autoridade, esteja sendo feito sem sobressaltos ou morosidades. De fato, a implementação de novos modos de gestão, desde o seu início formal, em 1999, tem conhecido momentos de oscilação, como evidenciado na própria criação do Comitê de Bacias Lagos São João.

No início de 2002, o Consórcio Lagos São João propôs ao CERHI a instituição do Comitê de Bacia, meta firmada em suas primeiras resoluções. A proposta inicial de se instituir três comitês para a região, um para cada região hidrográfica, conforme a organização interna do Consórcio, teve que ser alterada em acatamento à decisão do CERHI, em conformidade com sua Resolução nº 5<sup>38</sup>. Em meados de 2003, a proposta de um Comitê, englobando as três regiões hidrográficas, foi aprovada no CERHI, mas teve que esperar um ano e meio para ser oficializada pelo Governo estadual. O Comitê foi finalmente instalado em 2005.

Um momento considerado “centralizador” por parte do Governo estadual quanto à política de gerenciamento de recursos hídricos concerne à lei de cobrança pelo uso da água (Lei 4.247/2004) que permitiu a aplicação da cobrança pela SERLA mesmo em bacias que não dispunham de comitê de bacia. Polêmicas à parte, a cobrança está sendo aplicada desde 2004 apesar de a utilização dos recursos arrecadados ter tido muitos problemas e obstáculos nos dois primeiros anos. Esses problemas afetaram inclusive a implementação de programas já definidos e acordados na Bacia Lagos São João, segundo o seu plano de bacia.

Na gestão estadual, que foi iniciada em janeiro de 2007, o processo está avançando com maior rapidez. A Secretaria Estadual do Ambiente e os órgãos estaduais responsáveis pelas Políticas de Ambiente e de Recursos Hídricos estão mais ágeis e procurando apoiar mais

---

<sup>38</sup> Resolução CERHI 05, de setembro de 2002, Art. 2º - Cada CBH terá como área de atuação e jurisdição a seguinte abrangência: I - a totalidade de uma bacia hidrográfica de cursos de água de primeira ou segunda ordem; ou II - um grupo de

sistematicamente os organismos de bacia do Estado do Rio de Janeiro. Inclusive no final de 2007, o secretário executivo dos organismos da Bacia Lagos São João foi nomeado vice-presidente da SERLA, em uma demonstração do comprometimento do órgão com o estímulo de experiências de gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos.

### **Autonomia financeira dos organismos de bacia**

A sustentabilidade financeira do Consórcio e do Comitê Lagos São João deveria ser, em princípio, analisada de forma distinta. No entanto, pelo fato de o Consórcio ser a secretaria executiva do Comitê, optou-se por apresentar os recursos financeiros do conjunto Consórcio-Comitê, a partir de 2005, sem preocupação de distinguir as receitas de um e outro. Note-se, contudo, que a utilização dos recursos da cobrança é uma prerrogativa exclusiva do Comitê, enquanto que as receitas do Consórcio podem ser utilizadas segundo as decisões do seu colegiado deliberativo (Conselho de Sócios) e até mesmo alinhar-se às decisões do Comitê.

Um Consórcio de bacias hidrográficas, tal como criado na Região dos Lagos, é uma associação espontânea cuja sustentabilidade financeira deve ser, em princípio, suportada pelos seus membros associados. Nos seus oito anos e meio de existência, o Consórcio não teve vida fácil no que diz respeito aos recursos financeiros. Nos dois primeiros anos (2000-2001), o organismo sobreviveu praticamente do trabalho voluntário, uma vez que pouquíssimos municípios associados pagavam regularmente as suas cotizações acordadas. Em 2002 e 2003, as receitas financeiras melhoraram com o estabelecimento do primeiro convênio com a ONG WWF que resultou no aporte de 152 mil reais. Nos anos seguintes até 2006, o orçamento do Consórcio alcançou o montante de 350 mil reais por ano, sendo mais da metade proveniente dos convênios com o WWF e com o Conselho Regional de Biologia – 2ª região; como é usual nos consórcios intermunicipais e de usuários no país, boa parte dos associados continuavam inadimplentes. Para 2008, o orçamento planejado ultrapassa o valor global de 600 mil reais, somando os convênios já citados, a contribuição dos associados em 2007 que melhorou substancialmente (somente um município inadimplente) e os recursos provenientes da cobrança pelo uso da água.

Um problema que afetou a capacidade financeira do Comitê de Bacia, através dos recursos da cobrança pelo uso da água, concerne à inadimplência de duas concessionárias de água, cujas outorgas correspondem a praticamente todo o volume captado na bacia. Ocorre que o Art. 24 da Lei Estadual 4.247/03 impede que qualquer empresa repasse aos

---

bacias hidrográficas contíguas que guardem entre si identidades que justifiquem sua integração, sejam elas físicas, bióticas,

consumidores os custos da cobrança pelo uso da água, obrigatório desde 2004. O Comitê decidiu então permitir esse repasse, diante da constatação de que o impacto sobre o consumidor final seria praticamente insignificante. Para isso, no entanto, era necessário obter a aprovação de uma revisão do contrato de concessão junto à agência reguladora do Estado. Essa foi uma luta aparentemente insólita, pois os representantes da região, tanto do poder público quanto da sociedade civil defendiam o aumento enquanto a Agência impedia alegando não poder infringir a Lei. Acontece que esses recursos da cobrança, mesmo sendo pequenos, eram importantes para o Comitê, não somente para a implementação das ações e programas previstos e aprovados em seu Plano de Bacia, mas também para a sua própria autonomia financeira, conforme prevista na Lei das Águas.

Os recursos arrecadados entre 2004 e 2007 somam um montante de quase 500 mil reais, conforme a tabela abaixo:

**Tabela 9- Recursos arrecadados da cobrança pelo uso da água na Bacia Lagos São João (2004-2007)**

<b>Ano</b>	<b>Montante (em reais)</b>
2004	65.318,40
2005	164.500,14
2006	39.832,50
2007	224.366,64
<b>Total</b>	<b>494.017,68</b>

Fonte: sítio da SERLA (<http://www.serla.rj.gov.br/mais/financeiro.asp>), acessado em 28 de fevereiro de 2008

Após a edição da Resolução nº 12/2008 do Comitê, o pagamento da cobrança foi regularizado e seus valores serão progressivos<sup>39</sup> da seguinte forma: 600 mil reais em 2008, 800 mil em 2009 e 1 milhão de reais a partir de 2010, com a integralização da cobrança. O montante atual destinado ao Comitê não é suficiente para a manutenção de um apoio técnico e administrativo para as atividades necessárias. Daí a importância crucial do Consórcio e de sua articulação regional, como complemento indispensável para uma autonomia mínima, do ponto de vista técnico e financeiro, que promova ao menos alguns estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Bacia.

demográficas, culturais ou sociais.

<sup>39</sup> O Comitê Lagos São João fez uma redução escalonada do valor anual da cobrança pelo uso da água (Resolução 010/07), visando facilitar a adesão das duas concessionárias e regularizar os seus pagamentos. O setor de saneamento goza de um abatimento de 60% sobre os valores de 2007 até a integralização em 2010. A negociação incluiu, ainda, a troca da dívida das Concessionárias Prolagos e Águas de Juturnaíba, referentes aos anos de 2004, 2005 e 2006, pela construção da rampa escada de peixes na Barragem de Juturnaíba.

## **Autoridade da bacia para criar e modificar arranjos institucionais**

Por ser uma associação espontânea, com atribuições e responsabilidades determinadas pelos seus próprios membros associados, o Consórcio Lagos São João — como todos os consórcios de bacias hidrográficas regidos pelo Código Civil — tem bastante liberdade na definição e modificação de seus arranjos institucionais internos. Ainda assim, cabe lembrar o ineditismo do Consórcio em ter órgãos estaduais como membros associados.

De modo geral, os organismos da bacia Lagos São João, Consórcio e Comitê de Bacia, têm exercido, com grande desenvoltura, a autoridade que lhe é conferida pela legislação de recursos hídricos e do meio ambiente. Apesar da região, através do Consórcio, ter o seu pleito para a criação de três comitês de bacia negado pelo CERHI, ela terminou por se organizar internamente dessa forma. Em suas resoluções iniciais, o Comitê Lagos São João criou três subcomitês correspondente às três regiões formalmente propostas: Subcomitê das Bacias da Lagoa de Araruama e Rio Una, Subcomitê da Bacia das Lagoas de Saquarema e Jaconé e Subcomitê das Bacias do Rio São João e das Ostras.

Mas a maior demonstração da capacidade e legitimidade da região foi a decisão do Comitê em eleger o Consórcio como seu escritório técnico de apoio/secretaria executiva, que, na prática, funciona como sua agência de bacia. Essa relação oficiosa deve continuar até que o tema ‘agência de bacia’ seja definido e regulamentado em nível estadual, visto a profunda identidade entre os dois organismos nas suas criações, existências e ações.

## **Desigualdade de poder entre os atores locais**

No passado recente, antes da expansão do turismo e do veraneio, os poderosos da região eram as salinas e a empresa Álcalis que detinham enormes extensões de terras no entorno da Lagoa de Araruama. Nas últimas quatro décadas, as atividades baseadas na extração de conchas e na produção de sal perderam força. O turismo, o veraneio e toda rede de serviços que lhes é acessória cresceram e passaram a ser mais importantes. As conseqüências dessas mudanças foi a transferência do poder hegemônico, das mãos dos setores que especulavam com terras nas áreas urbanas, para as imobiliárias e para o capital financeiro que os sustenta.

Os moradores, normalmente, não eram sequer coadjuvantes desse enredo, exceto quando se organizavam e mobilizavam as populações locais, protagonizando lutas importantes para preservação dos ecossistemas da região. Obtiveram vitórias importantes, mesmo sendo pontuais, e conseguiram, nesses momentos, um pouco mais de equilíbrio de



poder entre os grupos empresariais, em geral, com apoio dos políticos e a sociedade civil organizada.

O surgimento do Consórcio e, mais tarde, do Comitê Lagos São João representou a possibilidade de empoderamento das comunidades locais que ascenderam à condição de atores reconhecidos nos processos de decisão em questões de gerenciamento ambiental e dos recursos hídricos. Como o organismo de bacia está respaldado nas Leis das Águas e, no caso do Lagos São João, na credibilidade conquistada ao longo do seu processo de implantação, seu protagonismo potencializa um melhor equilíbrio de força em torno da sustentabilidade na utilização dos recursos naturais. Para tanto, será necessário, entre outros, conseguir integrar essa principal força local/regional — o setor imobiliário — no âmbito do Comitê.

### **Características do sistema de direitos sobre o uso da água**

No Brasil, a utilização dos recursos hídricos está sujeita à autorização do poder público. A partir de uma quantidade de água captada definida como ‘uso insignificante’, o usuário de águas de rios, lagos e aquíferos deve solicitar a concessão da ‘outorga de direitos de uso dos recursos hídricos’ seja para a Agência Nacional de Águas - ANA (águas federais), ou para a SERLA, se as águas captadas forem de corpos d’água estaduais. Como um dos principais instrumentos de gestão das águas, a outorga constitui um ato administrativo que visa a utilização múltipla e racional das águas superficiais e subterrâneas, por prazo determinado, tendo como prioridade o consumo humano.

A região Lagos São João caracteriza-se por ter uma grande área de precipitações pluviométricas elevadas e outra com baixa precipitação. A primeira, a Região dos Lagos, tem relativa escassez de água e a outra, que corresponde às bacias dos rios São João e das Ostras, grande abundância. Ambas são abastecidas pelo mesmo reservatório, a Represa de Juturnaíba, que tem capacidade para atender as duas principais concessionárias dos serviços de água e esgoto da região que captam ali toda a água necessária para oito dos doze municípios. Ainda assim, somente 3% da capacidade da represa é utilizada. Do uso outorgável, 88% se devem as captações destas duas empresas; se a elas forem adicionadas as captações da CEDAE, em Rio Bonito, e do SAAE, em Casimiro de Abreu, feitas em rios da mesma bacia, para o abastecimento de águas daqueles municípios, será atingido 98% do total captado.

Em 2003, o Consórcio, fez um levantamento dos usuários<sup>40</sup> dos recursos hídricos da Bacia do Rio São João. Nele são descritas todas captações de água feitas na bacia inclusive as

---

<sup>40</sup> Muniz, C. A. e Volcker, C. M. (2003)

que abastecem toda a Região Lagos São João. Nesse cadastramento, foram cadastrados 33 usuários com 35 captações que somavam um total de 2,05 m<sup>3</sup>/s. A maior parte desse total (15 captações ou 1,95 m<sup>3</sup>/s) destinava-se ao abastecimento humano. Mais ainda, somente duas concessionárias — Águas de Juturnaíba e Prolagos, maiores usuários consuntivos da região — captavam juntas, em média, 1,80 m<sup>3</sup>/s, ou seja, em torno de 90% da vazão total captada na Bacia.

Com base no Censo IBGE 2000, quase 30% dos domicílios de uso permanente da região consumia água de poço subterrâneo, correspondendo a uma população de cerca de duzentas mil pessoas. Para ter uma ordem de grandeza da utilização de mananciais subterrâneos, admitimos um consumo médio diário per capita de 250 litros por dia, o que equivale a uma captação de aproximadamente 50 mil m<sup>3</sup> por dia. Deve ser adicionado a isto, o volume captado nos domicílios de uso ocasional, que na região corresponde a um terço do total, deve atingir ao equivalente a 5,5 mil m<sup>3</sup> por dia. O total captado nos mananciais, para uso residencial, é estimado em 55,5 mil m<sup>3</sup> por dia, o que equivale a 31% da captação feita para abastecimento de água na represa de Juturnaíba e a 1,07% de sua vazão média.

Por fim, ressalte-se a necessidade de maior presença local da SERLA, que precisa completar o cadastramento e a outorga dos direitos de uso da água na região. Segundo levantamento do Consórcio em 2003, apenas oito (de um universo superior a trinta usuários) estão efetivamente cadastrados. O único grande projeto de irrigação em atividade na região, que capta água no São João, por exemplo, ainda não foi cadastrado. Quanto ao lançamento de esgotos — que também necessita de outorga e representa um problema maior que o da captação/consumo de água — está todo por ser feito.

### **Tempo adequado para implementação e adaptação de novas práticas de gestão**

Ainda não se passaram dez anos desde o início do processo de descentralização na região Lagos São João. Observa-se em experiências internacionais e muitas do País, que esse tempo é francamente insuficiente para a implementação plena de novos arranjos institucionais e instrumentos de gestão (sítio do Projeto Marca d'Água na internet, acesso em fevereiro de 2008). Sob essa perspectiva, o caso da Bacia Lagos São João é surpreendente pois alguns de seus resultados já são francamente visíveis.

Em primeiro lugar, em termos de novas práticas de gestão, as mudanças operadas em torno da vivência do Consórcio Lagos São João e, mais recentemente, do conjunto Consórcio-Comitê são realmente notáveis em termos de participação de envolvidos e interessados pela

região e de uma visão integradora dos recursos hídricos e meio ambiente. Este e outros trabalhos de pesquisa constituem prova (ver, por exemplo, Pereira, 2007 e Della Múa, 2007)

Por último, mudanças físicas já são visíveis em termos de recuperação ambiental da Bacia, sobretudo em torno dos ecossistemas das Lagoas de Araruama e de Saquarema e de qualidade ambiental para a população de seu entorno. Pode-se afirmar que são poucas as bacias do País que alcançaram resultados desse tipo em função da implementação de novos modos de gestão.

#### **6.1.4 Configuração interna dos arranjos institucionais na Bacia Lagos São João**

O sucesso na implementação de formas descentralizadas de gestão das águas depende de características próprias dos arranjos internos em nível de bacia, tais como (KEMPER et al. 2005): a presença de instituições de governança em nível local, a clareza dos limites institucionais e a sua (não) correspondência aos limites hidrológicos da bacia hidrográfica, ao reconhecimento dos interesses das comunidades de sub-bacias; a existência de fóruns para compartilhamento de informações e para comunicação; a habilidade de construir e implementar pactos entre os atores legais para a melhoria ambiental da bacia; a institucionalização de sistemas de monitoramento que tenham credibilidade junto aos usuários de água; a existência de espaços para solução de conflitos, etc. Algumas dessas características, aquelas consideradas mais pertinentes para o estudo de caso, serão analisadas a seguir.

#### **Presença de instituições de governança em nível da bacia**

Além do Comitê e do Consórcio — organismos centrais e articuladores da gestão descentralizada —, existem na região diversas agências de órgãos dos governos, estadual e federal, conforme indicado no Capítulo 5. Em nível local, destacam-se as agências regionais da FEEMA, da SERLA, do IEF, além do Batalhão Florestal e do Meio Ambiente da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro e da EMATER, ligada à agricultura, mas com atuação direta sobre o ambiente. Há ainda várias APAs estaduais na região da bacia, como a Massambaba, a Sapatiba e a Pau-Brasil, todas com seus Conselhos Gestores funcionando.

Sob jurisdição federal, deve ser citado o IBAMA que, através de sua representação regional, é o gestor das Reservas Nacionais União e Poço das Antas, onde são desenvolvidos, desde a década de 70, projetos de preservação de diversas espécies da fauna e da flora, em

especial, a do mico-leão dourado. Duas ONGs, a Associação Mico Leão Dourado - AMLD e o World Wildlife Fund, através do WWF Brasil, apóiam e desenvolvem os projetos nestas Reservas.

O WWF, além da ação citada, teve papel muito importante na fase inicial das atividades de Consórcio e depois do Comitê. O Consórcio, entre os anos de 2001 e 2006 manteve um amplo convênio com o Programa de Águas do WWF – Brasil, além de ter sido importante fonte de recursos para manutenção dos programas<sup>41</sup>. Em 2003, o trabalho do Consórcio Lagos São João foi reconhecido como exemplo de boas práticas de manejo de bacia ao redor do mundo, e serve hoje como estudo de caso para a rede mundial do WWF.

Em 2003, um Convênio uniu a empresa ÁLCALIS, o Consórcio Lagos São João, o CRBIO-2 e o WWF no monitoramento das bacias hidrográficas e sistemas lagunares da MRA-4. Também o Programa de Educação Ambiental desenvolvido pelo Comitê de Bacia tem contado com apoio da WWF.

Há também inúmeras ONGs locais que atuam ali, algumas há várias décadas, com trabalhos amplamente reconhecidos. As Associações de pesca, que proliferaram na região, estão se organizando na União Estadual da Pesca Artesanal. Todas essas entidades participam ativamente do Comitê e do Consórcio, organizadas na Plenária de Entidades que elege os representantes da sociedade civil para as duas entidades que constituem o organismo de bacia local.

### **Clareza dos limites institucionais dos organismos de bacia**

Pode-se afirmar que os limites institucionais para o processo de descentralização na região foram inicialmente forjados pelo Consórcio Lagos São João, em 1999. Em seu estatuto, discriminam-se como seus associados instituidores os municípios situados, total ou parcialmente, nas bacias hidrográficas da Região dos Lagos, dos rios Una, São João e das Ostras e da zona costeira adjacente, abrangendo as parcelas de seus territórios. Como o próprio nome indica, trata-se de uma macrorregião hidrográfica que engloba vários sistemas hidrográficos naturalmente distintos — cinco regiões hidrográficas principais (ver Capítulo 3). A razão de integração institucional dessas regiões em um mesmo organismo de bacia, em primeiro lugar, é técnica: há dependência hidrológica entre as bacias pois toda água para o

---

<sup>41</sup> Desde o início da sua estruturação, o Consórcio recebeu apoio do WWF Brasil para a realização das três primeiras Oficinas de Planejamento para elaborar os Planos de trabalho definindo metas e objetivos para os Planos de Bacias Hidrográficas. Estas oficinas também contaram com apoio do Projeto Planágua SEMADS/GTZ (Agência Alemã de Cooperação Técnica). No entanto, os principais frutos da parceria com o WWF Brasil foi a elaboração dos seguintes

abastecimento das bacias das Lagoas de Araruama e de Saquarema vem da bacia do São João. Em segundo lugar, é devido à identidade regional, pois grande parte da população dos municípios da bacia do São João se identifica com a Região dos Lagos, mesmo sendo de municípios não costeiros.

Mais tarde, em março de 2000, o Governo Estadual, considerando as necessidades de descentralizar as ações na área ambiental e de definir as áreas de atuação das entidades que lhe são vinculadas para o aprimoramento dos serviços ambientais, dividiu o território do Estado do Rio de Janeiro em 07 (sete) Macrorregiões Ambientais (MRA). A MRA4, a Macrorregião Ambiental da Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira Adjacente, teve seus limites definidos coincidindo com os limites da área de atuação do Consórcio Lagos São João. Em 2005, quando da instituição do Comitê de Bacia Lagos São João, os limites geográficos adotados foram naturalmente coincidentes com os limites da MRA4 e do Consórcio Lagos São João<sup>42</sup>.

Em novembro de 2006, o governo fluminense decidiu redefinir as regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro, ao dividir o território em 10 (dez) Regiões Hidrográficas (RHIs), que teve a sua decisão ratificada por um organismo colegiado, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Resolução CERHI nº18/2006). A Bacia do Rio das Ostras, por essa resolução, passa a fazer parte de duas RHIs e, portanto, de dois comitês de bacia distintos, correspondentes à Região Lagos São João e a região de Macaé.

Isso gerou um impasse, pois na mesma Resolução, o CERHI decidiu no Art.2º que: “As áreas de atuação dos comitês de bacias hidrográficas estaduais deverão coincidir com a região hidrográfica respectiva” e nos casos de “comitês já constituídos, a área dos mesmos fica alterada para a área de abrangência da respectiva região hidrográfica devendo ser empreendidas ações de mobilização nas novas áreas agregadas”. O conflito assim estabelecido entre a área de atribuição do Comitê Lagos São João e a definição hidrográfica regional das RHIs — e as complexidades institucionais conseqüentes — ainda está por ser resolvido.

---

documentos: Bacias Hidrográficas dos rios São João e das Ostras - Águas, terras e conservação ambiental, em 2002, e o Plano das Bacias Hidrográficas da Região dos Lagos e do rio São João em 2006.

<sup>42</sup> Sua área de atuação foi definida, segundo o decreto estadual 36.733 de dezembro de 2004, como sendo “a área que compreende as bacias hidrográficas da Região dos Lagos (excetuando-se as que integram o sistema lagunar de Maricá) destacando-se as das lagoas de Jaconé, Saquarema e Araruama e dos Rios São João, Una e das Ostras, abarcando ainda a zona costeira adjacente”. Ou seja, a mesma área de abrangência do Consórcio e da MRA4.

## **Reconhecimento dos interesses de comunidades em sub-bacias**

Pode-se afirmar que a própria organização interna do Consórcio e do Comitê é fruto de um reconhecimento da diversidade da Região Lagos São João e, conseqüentemente, de interesse dos seus habitantes. Embora compreenda uma área de pequena extensão, a região guarda enorme diversidade climática, de vegetação, de relevo e das características de suas bacias hidrográficas: lagunares, as duas primeiras, e de rios, a última. Daí a divisão político-institucional em três regiões hidrográficas.

Outra iniciativa de reconhecimento de especificidades concerne aos pescadores, suas Associações e Colônias de Pesca: além de representantes no plenário deliberativo do Comitê, foi criada a Câmara Técnica da Pesca para reunir todos os segmentos com interesse nesta atividade, promover estudos, programas e ações de interesse dessa comunidade. Como apontado anteriormente, as entrevistas realizadas no âmbito deste trabalho apontaram as diferenças sociais e culturais entre esse setor usuário e os demais participantes é percebido como um entrave à efetividade da gestão plenamente participativa.

## **Fóruns de comunicação e compartilhamento de informações**

O acesso à informação — inclusive de forma adequada para o perfeito entendimento de todos os participantes — é condição indispensável para a construção de um processo coletivo de tomada de decisão. As pesquisas feitas na Bacia Lagos São João indicam a existência de certa assimetria no nível de informação e, também, diferenças de percepção das informações disponibilizadas, o que é natural que aconteça, ainda mais numa região com tanta diversidade natural e cultural. Se tomarmos como exemplo as informações do monitoramento sobre as condições ambientais e dos recursos naturais da Lagoa de Araruama, percebe-se que elas têm implicações muito diferentes para os pescadores que ali trabalham e para os moradores da região. Para que não haja maiores dificuldades de comunicação, de forma a que todos tenham oportunidade de se expressar e de serem compreendidos, os esforços para atenuar essas diferenças devem ser intensificados.

Constatou-se que no âmbito do Consórcio e, principalmente, do Comitê Lagos São João, existe a prática de criar fóruns específicos quando se tornam necessário debater ou aprofundar um assunto importante e polêmico. Por vezes, esses espaços até mesmo contrariam recomendações técnicas tradicionais ou dispositivos legais, como foi o caso da

solução pactuada para o problema da poluição por esgoto na Lagoa de Araruama, no âmbito da Câmara Técnica de Saneamento.

Observou-se também a prática de utilizar espaços públicos externos para solução de conflitos, quando estes não podem ser resolvidos internamente. Nesse contexto, destaca-se o Ministério Público, principal órgão em que se apóia o Lagos São João para fazer valer as suas decisões sempre respaldadas na legislação.

Para um órgão articulador que coordena as atividades de diversos outros, como um comitê de bacia, faz-se necessário uma comunicação rápida e acessível para todos os segmentos participantes. O Consórcio e o Comitê Lagos São João utilizam, sobretudo os recursos da internet para disponibilizar, com razoável atualização, todos os documentos elaborados pelas diversas instâncias dos organismos (sub-comitês, câmaras técnicas, Plenária de Entidades, etc.). Além disso, a mídia regional tem dado ampla cobertura das atividades e empreendimentos bem sucedidos dos organismos da Bacia Lagos São João.

Contudo, vários entrevistados apontaram que a disponibilização mais ampla de informações e o tratamento da informação técnica qualificada, para torná-la mais acessível a leigos, constituem questões que merecem mais atenção e investimentos por parte dos organismos de bacia.

## **6.2. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA GESTÃO DA BACIA LAGOS SÃO JOÃO**

Nesse item, é finalmente feita uma avaliação da performance das instituições criadas na bacia para o gerenciamento dos recursos hídricos, segundo a metodologia de pesquisa adotada. Serão analisados tanto os três fatores freqüentemente apontados pela literatura como decisivos para a efetividade de uma gestão descentralizada e participativa — delegação de autoridade para a bacia, participação dos atores locais e auto-suficiência financeira — quanto as mudanças físicas (despoluição das águas, etc.) eventualmente ocorridas na Bacia em função dos novos processos decisórios e práticas de gestão na bacia.

### **6.2.1 Delegação de autoridade**

A agenda ambiental e de gestão das águas da Bacia Lagos São João tem sido, em grande medida, pautada pelos seus organismos de bacia (Consórcio e, mais tarde, o conjunto Consórcio-Comitê). Desde o início do processo de descentralização da gestão das águas na região, com a criação do Consórcio em 1999, o Estado do Rio de Janeiro encontra-se na

quarta administração estadual<sup>43</sup>. Nesse período, as relações entre o governo estadual e os organismos de bacia Lagos São João oscilaram bastante, desde o total incentivo em 1999, quando o Governo tomou a iniciativa de criar o Consórcio, passando por um período de aparente pouco interesse pelo processo de descentralização (2003-2006), até a administração atual, iniciada em 2007. Esta não somente reforçou sobremaneira o apoio à descentralização da gestão como adotou a experiência da Bacia Lagos São João como exemplo de inspiração.

Pode-se afirmar que a autoridade conquistada pelo Consórcio Lagos São João dependeu mais de sua capacidade e dinamismo de articular agentes que atuam na Bacia, inclusive órgãos públicos estaduais e federais, do que propriamente uma ‘delegação’ de autoridade. Afinal, o Consórcio — ao contrário de um Comitê de Bacia — é uma associação espontânea de atores essencialmente locais em torno de um objetivo comum de recuperação da qualidade ambiental da Bacia (Formiga-Johnsson, 2001). Nesse caso, a expressão maior de promover a descentralização do processo de gestão das águas, por parte do governo estadual da época, deu-se justamente em torno da criação do Consórcio, sobretudo ao ceder um dos seus técnicos (FEEMA) para dedicar-se à iniciativa. Cabe lembrar que essa parceria de órgãos estaduais em consórcios de bacia hidrográfica foi uma inovação do Consórcio Lagos São João e do governo fluminense da época; os demais consórcios, existentes até então, tinham somente prefeituras e empresas privadas, e às vezes membros da sociedade civil.

Para conseguir desenvolver sua atuação e consolidar sua implantação, o Consórcio Lagos São João teve em muitos momentos, segundo as palavras do presidente da Plenária de Entidades, que “militar muito e conseguir a duras penas equilibrar o jogo, superando a ‘oposição’ do Governo”. Em outros momentos, a militância foi necessária para impor um ritmo mais rápido e conseguir dar as respostas que o processo demandava. Todas essas etapas acabaram contribuindo para que o organismo fosse se estruturando e ganhando uma legitimidade que, hoje, garante que o processo não tenha volta e que o empoderamento dos organismos para a bacia esteja consolidada.

Com a criação do Comitê de bacia Lagos São João, essa ‘delegação’ de autoridade mostrou-se mais claramente definida, pois suas atribuições são amplas e definidas por lei (ver Capítulo 5). No entanto, não são as competências formais do Comitê que lhe conferem o status de ‘autoridade’, mas a herança de uma liderança regional construída pelo Consórcio que lhe antecedeu. Nesse sentido, o conjunto formado pelo Comitê e Consórcio Lagos São João usufrui de forma mais contundente do reconhecimento de sua autoridade para a gestão

---

<sup>43</sup> Considerando o período de abril a dezembro de 2002, quando houve mudança do governador, que se desincompatibilizou para se candidatar à presidência da república, e do partido no comando do Governo estadual.



das águas da região. Ao mesmo tempo, o perfil nitidamente ‘ambiental’ do Consórcio imprime ao Comitê Lagos São João uma agenda ainda mais ampla do que aquela delimitada pelos textos legais de ‘gerenciamento de recursos hídricos’.

Finalmente, é importante ressaltar que os próprios organismos de bacia optaram por compartilhar as suas autoridades com organismos sub-regionais, a ele vinculados. Seguindo uma prática adotada pelo Consórcio — que criou três Grupos Executivos (GET’s) no interior da Bacia Lagos São João —, o Comitê Lagos São João resolveu aprofundar e consolidar a descentralização, ao instituir 3 sub-comitês correspondentes aos GET’s do Consórcio. No entanto, essa ‘delegação’ de autoridade no interior da Bacia ainda necessita ser consolidada: embora todos os sub-comitês estejam funcionando, há uma diferença visível entre as suas dinâmicas.

O Sub-Comitê da Lagoa de Araruama tem sido o mais ativo, visto que as principais vitórias da bacia foram por ele encabeçadas. De fato, a maioria dos membros da secretaria executiva e da Plenária do Comitê Lagos São João é composta por moradores do entorno da Lagoa, implicando naturalmente em maior discussão dos problemas dessa região que conseqüentemente acabam tendo maior destaque na agenda do Comitê. As diferenças entre as dinâmicas dos sub-comitês de bacia — e suas implicações no equilíbrio interno do sistema Comitê-Consórcio Lagos São João — constituem uma preocupação interna, conforme observado em várias entrevistas com moradores, sobretudo com participantes do Sub-Comitê das Bacias São João e das Ostras e do Sub-Comitê da Lagoa de Saquarema. Em suma, o conjunto Comitê-Consórcio tem-se mostrado bastante capaz de exercer a sua autoridade (legalmente delegada e conquistada) em matéria de gestão ambiental dos recursos hídricos, mas faz-se necessário buscar maior equilíbrio na sua dinâmica interna.

### **6.2.2 Participação dos atores**

O surgimento do Consórcio Lagos São João no cenário ambiental e político, acima de preferências partidárias da região, constituiu sem dúvida um novo espaço institucional que atraiu os mais variados atores locais, sejam eles já atuantes na questão ambiental ou outros que surgiram ao longo do processo. O Consórcio, inicialmente, e depois juntamente com o Comitê de Bacia, congregam dezenas de associações ambientalistas, de moradores, de mulheres, da pesca que, em conjunto com prefeitos e prefeituras, e usuários da região, formam um corpo que tem atuado de forma articulada, ‘empoderando’ a sociedade local e abrindo novas perspectivas de solução de seus principais problemas ambientais e de recursos hídricos.

Pode-se afirmar que a inclusão mais significativa no processo decisório em torno da gestão das águas e do meio ambiente é sem dúvida o da sociedade civil organizada. Como mencionado nos capítulos anteriores, a Plenária de Entidades do Consórcio Lagos São João foi fundamental como ferramenta de inclusão institucional e estruturação das diferentes iniciativas das ONGs da região.

No entanto, entrevistas com moradores atuantes no Lagos São João, apontaram que diferenças culturais e desigualdade de recursos têm dificultado a inclusão de alguns setores tradicionais. Este é notadamente o caso dos pescadores — comunidade de moradores mais tradicional da região — organizados em associações ou colônias de pesca artesanal, e representados no segmento de usuários do Comitê de Bacia. Embora tendo, hoje, menor peso na população da região, ainda são milhares de famílias que ali vivem dessa atividade. Os pescadores são frequentemente profundos conhecedores da ecologia dos sistemas hídricos da região, mas esses conhecimentos, por não serem sistematizados, acabam sendo pouco usados ou valorizados pela coletividade. Os pescadores são, em geral, de menor nível de instrução — entre os mais velhos é comum o analfabetismo — e pertencem aos estratos de renda mais baixos. Todos esses fatores dificultam, quando não inviabilizam, sua participação nas atividades do Comitê e do Consórcio, constituindo um fator de desintegração do organismo que precisa adotar práticas permanentes para estimular e manter a presença desse grupo. As tentativas existem, a exemplo do número expressivo de assentos que eles têm no Comitê ou da criação da Câmara Técnica de Pesca; nesse sentido, cabe inclusive ressaltar o papel do IBAMA regional no apoio à organização desse setor usuário tradicional.

Por ser também uma associação de todos os municípios da região, o Consórcio representa também maior envolvimento e estímulo à participação por parte de prefeitos e prefeituras em torno da proteção ambiental e dos recursos hídricos da região. Como responsáveis pelo uso e ocupação do solo e poder concedente de serviços de água e esgoto, os municípios são essenciais ao processo coletivo de gestão. No entanto, as pesquisas de campo mostraram que mesmo sendo o apoio dos prefeitos e do corpo técnico e administrativo das prefeituras essencial para a dinâmica regional descrita nesse trabalho, nem sempre sua presença é percebida no conjunto. Uma das razões para isso ocorrer é que a agenda municipal tem suas especificidades locais e nem sempre coincide com a regional.

Quanto aos usuários, a pesquisa documental e de campo indicaram a relativa dificuldade do Consórcio e do Comitê de mobilizar o segmento empresarial da região. Consultando as atas e documentos do Consórcio e do Comitê, pode-se constatar que somente a Álcalis, enquanto operava na região, e as duas concessionárias de água têm sido participantes

frequêntes das reuniões. O Comitê tem 18 representantes do segmento de usuários, sendo 6 destinados às associações e colônias de pesca e 2 aos aquícultores; os 10 assentos restantes destinam-se a vários setores de atividades econômicas da região (por exemplo, 4 às concessionárias de água e 2 às atividades minerais). Com exceção das duas concessionárias privadas e das associações e colônias de pesca, a presença do setor usuário nas reuniões e assembleias do Consórcio e Comitê tem sido mínima. O setor imobiliário nem está representado e os salineiros não haviam indicado seus representantes até pouco tempo atrás. Esses dois setores de peso na economia regional e cujas atividades têm, em potencial pelo menos, grande impacto ambiental, deveriam estar representados pois são inúmeros os problemas e conflitos em que estiveram envolvidos diretamente.

Por fim, dentre os órgãos públicos com representação regional, percebe-se maior presença local da FEEMA, do IBAMA e da SERLA. Esta última, apesar de ter intensificado a sua atuação na região através da implementação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, em especial, pela instalação do Comitê, precisa dinamizar a outorga de direitos de uso, pois dos mais de trinta usuários levantados pelo Consórcio em 2003, apenas oito estão efetivamente cadastrados. O único grande projeto de irrigação em atividade na região, que capta água no São João, por exemplo, não está cadastrado segundo informação do Consórcio. A cobrança pela água bruta tem sido feita desde 2004, antes até da instalação do Comitê, e a liberação dos recursos está sendo feita com maior regularidade.

### **6.2.3 Sustentabilidade Financeira da gestão da Bacia Lagos São João**

Os recursos disponibilizados pelo Consórcio e pelo Comitê Lagos São João para as ações de proteção e recuperação ambiental das águas da Bacia são bastante limitados. Atualmente, o Consórcio dispõe de cerca de 350 mil reais por ano, sendo mais da metade proveniente dos convênios com o WWF e com o Conselho Regional de Biologia – 2ª região. Os recursos do Comitê são sobretudo provenientes da cobrança pelo uso da água bruta que, em 2007, somava menos de 250 mil reais anuais. No entanto, com o acordo celebrado entre o Comitê e as duas concessionárias privadas de água e esgoto, inadimplentes até então, o valor arrecadado irá aumentar progressivamente até 2010, quando atingirá o montante de 1 milhão de reais.

Quanto à utilização dos recursos acumulados da cobrança — um total de quase 500 mil reais —, a SERLA havia liberado cerca de 215 mil reais para o Comitê, até 2006, que foram integralmente utilizados em programas do Plano de Bacia (Tabela 10).

**Tabela 10- Utilização dos recursos da cobrança, em 2006**

<b>Programas</b>	<b>Valor Aplicado</b>
Aquisição de 20 mil mudas para reflorestamento	20.000,00
Aquisição de embarcações para o monitoramento	108.000,00
Recursos para estudo e monitoria qualitativa – UFF	48.921,00
Impressão do Plano de Bacia	37.000,00
<b>Total</b>	<b>213.921,00</b>

Fonte: CILSJ

Em 2007, do montante disponível na conta do Comitê Lagos São João no FUNDRHI, foram liberados 250 mil reais mediante convênio firmado entre a SERLA e o Consórcio, que tem funcionado mais como uma agência de bacia do que simplesmente uma secretaria executiva. Restavam, ainda, referentes a 2007, 150 mil reais disponíveis para a região. Com esses recursos, o Comitê decidiu aplicar R\$ 250.000,00 em atividades de educação ambiental, monitoramento de águas e constituir um Fundo para investir em pequenos projetos de boas práticas ambientais.

Em suma, o conjunto Consórcio-Comitê vêm aumentando suas receitas — com a redução da inadimplência dos associados do Consórcio e a regularização dos usuários-pagadores da cobrança —, com boas perspectivas de crescimento. Todavia, o montante global desse conjunto (cerca de 1 milhão de reais anuais, para a cobrança em 2010, e cerca de 350 mil reais do Consórcio) está longe de garantir a auto-sustentabilidade financeira da recuperação ambiental da Bacia Lagos São João. Outras fontes de recursos — federais, estaduais, municipais e privados — terão que ser viabilizadas para dar conta dos investimentos necessários para a solução, ou pelo menos, a mitigação dos problemas ambientais acarretados pela poluição dos recursos hídricos e da ocupação desordenada das faixas costeiras, para citarmos apenas dois problemas com graves impactos ambientais. Além disso, o Estado precisará continuar e aumentar o apoio, principalmente, em monitoramento quantitativo e qualitativo, mapeamento em escala para pequenas áreas, sistemas de apoio à decisão georeferenciados, formação de pessoal das prefeituras, etc.

Isso já vem acontecendo. Além das parcerias diretas com a WWF e a SEMADS/GTZ, a ANA empenhou três milhões de reais em 2006, aprovados por emenda da bancada ao orçamento para projeto focado na complementação das ações que já vem sendo executadas dentro do Programa de Recuperação e Revitalização da Lagoa de Araruama. Por outro lado, somente com o programa de saneamento, estima-se que foram gastos mais de 110 milhões de reais pelas concessionárias; até 2009 serão gastos mais 50 milhões de reais em mais uma ETE em Cabo Frio e na interceptação de esgotos e no bombeamento de efluentes das ETE's para o

rio Una, parte do Projeto de reuso da água. O volume de investimentos que seriam necessários para fazer a rede separativa de esgotos em toda a região é calculado em 2 bilhões de reais.

Em 2005, o CILSJ elaborou um Plano de Investimento que envolvia uma soma de novecentos mil reais. No Plano de Bacia, parcialmente concluído, ainda não há estimativas globais do custo da totalidade de programas necessários à recuperação ambiental da Bacia. Para dar um exemplo, indicamos na Tabela 11, três programas de investimento já definidos no Plano de Bacia, com as estimativas respectivas do volume de recursos demandados para a sua implementação. Outro exemplo pode ser a recuperação da represa de Juturnaíba, orçada em mais de R\$ 3.000.000,00, ou ainda a sua manutenção, que exige cerca de R\$ 30.000,00 por mês.

**Tabela 11- Estimativa de investimentos de alguns programas previstos no Plano de Bacia**

<b>Programa</b>	<b>Valor</b>
demarcação de faixas marginais de proteção de lagoas	R\$ 150.000.000,00
Programa Pró-Lixo fase II	R\$ 27.834.600,00
projeto abertura da barra da lagoa de Saquarema	R\$ 10.300.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 188.134.600,00</b>

Fonte: CBH-LSJ – Plano de Bacia (2005)

Ou seja, os recursos da cobrança do uso da água não serão suficientes para o desenvolvimento dos projetos da Bacia. O Comitê e o Consórcio terão que intensificar ainda mais a sua capacidade, já demonstrada, de articulação local-regional-global para alavancar a implantação de ações e programas de recuperação ambiental da Bacia Lagos São João<sup>44</sup>. Inclusive para garantir um apoio técnico e administrativo mínimo para os seus organismos de bacia, sobretudo para o Comitê de Bacia.

#### **6.2.4 Mudanças promovidas pelo Consórcio e Comitê Lagos São João**

Decorridos menos de 10 anos de existência do Consórcio e pouco mais de 3 anos do Comitê, já é possível observar mudanças significativas nas práticas de gestão dos recursos hídricos e até mesmo impactos positivos no meio ambiente e nos corpos d'água mais

<sup>44</sup> Atualmente, várias são as fontes de recursos utilizados pelo Comitê e Consórcio, a saber: i) convênio estabelecido com a ONG WWF que vem mantendo o Programa de Educação Ambiental (PEA) do Comitê e bancou o livro da Lagoa de Araruama; ii) Convênios com o Governo estadual como o com a SEMADS\PLANÁGUA que bancou o livro das Bacias dos Rios São João e das Ostras, por exemplo; iii) Contribuições dos associados do Consórcio – prefeituras e empresas – que mantiveram, e ainda o fazem em parte, as atividades da sua secretaria executiva que tem o papel de Escritório de Apoio Técnico; e vi) Recursos arrecadados da cobrança pelo uso da água, arrecadados pela SERLA.

importantes da região. O quadro 7 indica as ações/programas desenvolvidos e os impactos observados ou esperados.

**Quadro 7 – Ações de recuperação ambiental, objetivos e impactos na Bacia Lagos São João, por área de atuação dos sub-comitês**

Local	Ação desenvolvida	Objetivos	Impactos observados ou esperados
Lagoa de Araruama	Interrupção da dragagem do fundo da Lagoa - 2001	Redução da erosão e da turbidez Preservação de locais de reprodução das espécies	Maior reprodução de peixes Melhor aspecto da água Preservação das margens
	Dragagem de pontos de estreitamento do canal de Itajurú – em execução	Entrada de maior volume de águas marinhas permitindo sua renovação mais rápida	Águas mais limpas Maior balneabilidade Maior circulação de peixes
	Construção da nova ponte sobre o Itajurú – concluída em 2007	Permitir o alargamento do canal	Melhoria na renovação da água
	Tratamento dos esgotos lançados nas águas em seis municípios das concessões privadas – em operação desde 2004	Redução da eutrofização: rompimento do ciclo de realimentação (menos algas, menos algas mortas, menos algas, etc.) Melhoria nos parâmetros de qualidade da água	Redução do risco de mortandade Melhoria da balneabilidade Melhor aspecto da água Maior estoque e diversidade da fauna
Rio São João	Construção da rampa escada de peixes na represa de Juturnaíba - iniciada em 2008	Possibilitar a subida de peixes para reprodução na represa	Aumento da variedade e do estoque pesqueiro
	TAC entre areeiros e MP	Paralisação da extração de areia dos leitos do São João e afluentes	Interrupção do afundamento das calhas dos rios, redução da erosão e do assoreamento na bacia e na represa
	Regularização da operação barragem Em 2006	Terceirização para empresa especializada dos serviços operação da represa de Juturnaíba	Melhora nas condições ambientais e redução dos riscos operacionais
Lagoa de Saquarema	Revisão do contrato de concessão de água e esgoto, adiantando investimentos em esgoto - em 2005	Construção de uma Estação de Tratamento de Esgotos com sistema de coleta de “tempo seco”	Redução 80% no lançamento de esgoto in natura na Lagoa
	Ampliação da abertura da barra da lagoa - em execução desde 2007	Tornar perene a troca de água entre a lagoa e o oceano	Aumento da produtividade pesqueira, melhora das condições de navegabilidade e da balneabilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor

**Conflitos, Negociações e Acordos com as Concessionárias**

Assim como aconteceu no caso da Álcalis (analisado no capítulo 5) em que a atuação do Consórcio foi determinante para reverter as relações entre a sociedade local, organizada em

ONGs, Associações de pesca e de moradores, e aquela empresa que passou de “inimigo público nº 1 a participante e parceiro, as duas concessionárias privadas de água e esgoto da região, antes consideradas oponentes, também hoje participam e apoiam o Lagos São João.

Essa mudança não foi casual mas, ao contrário, um reconhecimento tanto das concessionárias quanto dos outros segmentos representados no Lagos São João de que agindo em conjunto, com cada setor respeitando as posições e as razões dos outros, os objetivos da sociedade local e os problemas ambientais teriam solução com maior rapidez e eficiência. Isso sem que ninguém abrisse mão de lutar, debater e militar por seus pontos de vista até que se chegasse, com a flexibilidade necessária, a uma decisão coletiva que todos têm buscado cumprir, liderados pelo Lago São João, com persistência até as últimas conseqüências.

Um dos exemplos mais importantes dessa mudança foram as alterações dos contratos das duas principais concessionárias de água na região, vitórias importantes dos organismos de bacia Lagos São João, possibilitaram o início do processo de recuperação ambiental das águas das lagoas devido ao adiantamento dos investimentos no tratamento dos esgotos lançados nelas. Os investimentos tiveram seus custos repassados aos usuários finais, moradores e outros clientes das concessionárias na região, com apoio explícito do Lagos São João, fato que já mencionado anteriormente. A divisão dos custos dos investimentos está se dando num rateio entre usuários finais do serviço em que o único fator determinante é o volume consumido por cada um, ou seja, o ressarcimento do investimento é baseado no *Valor de Uso Direto*<sup>45</sup> do recurso natural (Dubeux, C. B. S., 1998).

Não estão sendo considerados no rateio dos custos, os benefícios do aumento do *Valor de Uso Indireto*<sup>46</sup> (Dubeux, C. B. S., 1998) devido à recuperação dos ecossistemas das Lagoas, que voltaram a recuperar a diversidade a quantidade dos seus estoques pesqueiros, beneficiando todos os seus frequentadores, mais especialmente, os pescadores. Para estes, não pagar por esse benefício indireto pode até ser considerado uma compensação mínima já que foi o grupo mais prejudicado, pois a degradação das Lagoas inviabilizou a atividade de pesca por quase uma década. Com a recuperação da atratividade desses ecossistemas para os veranistas, os valores dos imóveis devem se recuperar e as atividades de turismo devem aumentar com a maior circulação de turistas e veranistas.

---

<sup>45</sup> Valor de Uso Direto é o valor atribuído a um recurso ambiental usado diretamente pelas pessoas; ex. são as águas da represa de Juturnaíba, usadas para abastecimento pelas concessionárias; as Lagoas que recebiam esgotos sem tratamento e agora os efluentes resultantes do tratamento dos esgotos nas ETE's ali instaladas.

<sup>46</sup> Valor de Uso Indireto é o valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental quando o benefício do seu uso deriva de funções ecossistêmicas, como, por exemplo, a reprodução de espécies marinhas devido à recuperação e conservação das suas áreas de reprodução nos corpos hídricos da região.

Mas os maiores beneficiários, o grande capital financeiro, detentor de grandes áreas na região, não tiveram seus benefícios contabilizados no rateio do ressarcimento pelo investimento das concessionárias. Devido ao aumento do *Valor de Opção*<sup>47</sup> (Dubeux, C. B. S., 1998) em consequência da recuperação e preservação de diversos ecossistemas o que irá aumentar o valor monetário do estoque de capital imobilizado em terras e o rendimento esperado dos empreendimentos que poderão ser desenvolvidos nessas áreas. Esses estão sendo duplamente beneficiados pois, além de terem seu capital imobilizado valorizado, possivelmente, no momento anterior, devem ter acumulado grandes áreas a preços aviltados exatamente pela desvalorização provocada pela degradação dos ecossistemas locais, que como foi mostrado anteriormente, é o principal fator de atração e de valorização da região.

Embora a solução encaminhada pelo Lagos São João venha apresentando uma efetividade que tem impressionado todos que participam ou estudam a gestão de recursos hídricos, questões como as apontadas precisam ser aprofundadas para que seja feita justiça.

### **Ações de aplicação do Plano de Bacia**

Uma primeira parte do Plano de Bacia foi elaborada, em 2005, tão logo o Comitê foi instalado, com base em estudos realizados anteriormente, concluídos em 2004 (diagnóstico de duas das três regiões hidrográficas da bacia). Tanto esses estudos anteriores quanto o próprio Plano foram discutidos amplamente em seminários organizados por cada subcomitê, com forte participação de entidades locais. O Plano de Bacia foi aprovado em meados de 2006 pelo CERHI. Na verdade, a elaboração do Plano de Bacia do Lagos São João tem um outro aspecto importante, segundo análise dos seus responsáveis<sup>48</sup>: é que os planos, em geral, têm sido elaborados de forma tradicional, através da contratação de empresas especializadas por apenas um órgão público, sem a participação de outros agentes governamentais que atuam na bacia, das organizações do movimento social e das empresas. Os questionamentos não são sobre a qualidade técnica dos produtos, mas sobre a forma de sua elaboração: se aqueles que vão executá-los, não participarem do processo de sua preparação, eles se sentirão descompromissados com a sua execução. Também no âmbito institucional, eles avaliam que a cooperação entre órgãos de mesmo nível hierárquico, como são a SERLA e a FEEMA, dificilmente é efetiva se um deles apresenta um projeto pronto e solicita que o outro execute. Por isso tudo, a estratégia adotada para a elaboração do Plano de Bacia foi por eles resumida

---

<sup>47</sup> Valor de Opção é o valor que o indivíduo atribui em recuperar e/ou preservar recursos, que podem estar ameaçados, para usos diretos e indiretos no futuro. A recuperação e a preservação dos ecossistemas da região valoriza suas terras e os futuros empreendimentos.

<sup>48</sup> Plano de Bacia, 2005



em “parceria desde o início” pois a crença do Comitê é de que o trabalho conjunto produz resultados muito mais efetivos.

É ainda importante ressaltar o Programa de Educação Ambiental do Comitê, que é de caráter permanente. No âmbito deste programa, foi aprovado recentemente a Resolução Nº 13 do Comitê sobre o “Fundo de Boas Práticas Sócio-Ambientais em Micro-Bacias” por entender que “a existência das águas ao longo de todo o ano depende essencialmente do comportamento dos produtores no trato das micro-bacias, e que não será decorrente apenas da aplicação rigorosa das leis e nem do aumento indiscriminado de faixas protetoras e de áreas de preservação permanente, mas de medidas de preservação e conservação decorrentes de compromissos compartilhados”.

Esse conjunto de ações só foi viabilizado devido à existência e à atuação dinâmica do Comitê e do Consórcio Lagos São João. Nessa atuação, é importante ressaltar o processo pelo qual as decisões são tomadas e a firmeza e empenho para fazer valer as decisões pactuadas. De acordo com a pesquisa feita, podemos destacar algumas características particulares desses organismos de bacia, a saber:

- agilidade em mobilizar e articular os atores em torno de sua atuação;
- empenho para que todos os segmentos estejam presentes (ampliação da representação) e possam se expressar;
- flexibilidade nas negociações fazendo com que as soluções sejam geralmente pactuadas com adesão da maioria dos atores;
- capacidade técnica para apresentar soluções alternativas às tradicionais;
- capacidade de implementação das metas decididas coletivamente, pela forte determinação em superar obstáculos de natureza técnica, financeira ou legal;
- capacidade de garantir uma administração técnica e administrativa de baixo custo, mediante a celebração de acordos e parcerias com instituições locais/regionais/globais;
- e, principalmente, capacidade de desenvolver uma atuação integrada nos campos ambiental, de recursos hídricos e questões urbanas, embora esteja plenamente inserido no denominado ‘Sistema de gerenciamento de recursos hídricos’, que tem uma agenda mais restrita aos problemas diretamente relacionados à quantidade e qualidade de recursos hídricos.

### **6.2.5 A percepção dos pontos fracos na atuação dos organismos de bacia**

Nas entrevistas realizadas para este trabalho, alguns pontos foram considerados fracos na atuação do Consórcio e do Comitê Lagos São João. Uma avaliação particularmente negativa concerne à sua capacidade de mobilizar o segmento empresarial da região, como já foi mencionado. Entre os segmentos empresariais, que não se fazem representar e/ou não participam, nos fóruns dos organismos de bacia Lagos São João, estão alguns daqueles cujas atividades têm um maior potencial de agressão aos ecossistemas locais. Setores como o de turismo e hotelaria e, principalmente, o de incorporadores imobiliários, cujas atividades estão relacionadas diretamente com o uso e a ocupação de grandes extensões de terra, muitas vezes localizadas em Áreas de Preservação ou nas proximidades ou margens de corpos d'água, vêm se constituindo na maior ameaça a esses ecossistemas já há muito tempo. As tentativas de ocupação de áreas frágeis ou de grande interesse paisagístico são muito anteriores aos organismos Lagos São João como já foi mencionado anteriormente neste trabalho, e elas continuam, demandando sempre toda vigilância por parte da população e empenho das suas entidades associativas além dos órgãos competentes para coibi-las. Essa é uma luta que não acabou pois com a recuperação ambiental e o crescimento econômico do País e da região, aumentarão as demandas turísticas e de veraneio, conseqüentemente as pressões sobre as áreas não ocupadas.

Internamente, na visão de seus participantes, outro ponto fraco está associado desigualdade de recursos entre os membros, que tem prejudicado o processo coletivo de busca de soluções dos problemas ambientais da região, o que é agravado pelas diferenças culturais entre os setores participantes. Por trás dessa questão está a percepção de alguns membros das associações de pesca de que suas necessidades específicas não têm sido contempladas, levando-os inclusive a questionarem a importância de participar nos eventos promovidos pelo Lagos São João.

O problema apontado com maior frequência pelos entrevistados foi o da comunicação do Lagos São João com seus participantes e com a sociedade em geral. Há uma queixa generalizada sobre essa questão. Embora, os organismos mantenham um sítio na internet, relativamente atualizado, com muitas informações, notícias, documentos e atas, o acesso a esse tipo de mídia, principalmente por pessoas de renda mais baixa, é considerado como muito difícil. Em suma, existe uma percepção de que as informações não circulam com a rapidez e o alcance que seriam necessários, para atingir todos os segmentos, com destaque para os mais desprovidos de recursos, e não aumentar ainda mais as assimetrias no nível de

informação existentes. Quanto ao público em geral, há uma opção estratégica para não sobrecarregar os organismos com essa produção que iria requerer uma grande monta de recursos financeiros e também para não concorrer com os segmentos dos poder público, principalmente, prefeituras quanto à paternidade de algumas melhorias notórias que foram já alcançadas.

## CONCLUSÃO

Comitês de Bacia são organismos políticos locais em que se reúnem, em pé de igualdade, ao menos no caso do Lagos São João é assim, numa associação de composição tripartite, os representantes dos poderes públicos constituídos – Prefeituras, agências regionais dos órgãos ambientais do estaduais e federais -, das empresas usuárias dos recursos hídricos na região e da sociedade civil organizada.

O Comitê de Bacia Lagos São João, junto com o Consórcio, têm liderado o processo de gestão descentralizada, participativa e compartilhada dos recursos hídricos na região com uma efetividade notável e vem se constituindo num caso exemplar de *empoderamento* da sociedade local. Hoje, a sociedade civil organizada tem participado das decisões com peso, não raro, majoritário nos fóruns em que essas são tomadas. Pode-se afirmar que hoje os cidadãos, organizados em ONGs, associações de pesca e de moradores, não lutam mais para participar das decisões, mas para que as decisões coletivas, tomadas por eles, através de seus representantes, em conjunto e em igualdade de condições com os de outros setores da região, sejam cumpridas.

No dia a dia, observa-se que ali se desenvolve um jogo político (mas não necessariamente partidário) em que, ora as associações da sociedade civil se aliam aos poderes públicos para pressionar as empresas – as concessionárias de água, por exemplo -, ora todos se aliam para superar as dificuldades impostas pela morosidade, para dizer o mínimo, do poder público central (estadual no caso). Isto vem dando uma dinâmica ao processo de descentralização da gestão ambiental e dos recursos hídricos na região que, em consequência, vem apresentando resultados importantes para a recuperação e preservação do ambiente da região, que são notórias não só para os que se dedicam ao tema, mas também para o público em geral. O ambiente natural da região, seu principal patrimônio, vem sendo beneficiado, bem como a sua população, em especial, os milhares de pescadores que vivem dos peixes das Lagoas de Araruama e de Saquarema que voltaram a aparecer com fartura naquelas águas.

Esta experiência de gestão ambiental e recursos hídricos, integrada descentralizada e participativa, por sua reconhecida efetividade, tem provocado muito interesse acadêmico e diversas teses e dissertações a têm focalizado. Com base na metodologia proposta por pesquisa sobre experiências de descentralização da gestão das águas, desenvolvida pelo Banco Mundial entre 2001 e 2005, este estudo buscou identificar os principais fatores associados à emergência e à sustentabilidade da iniciativa de gestão descentralizada de

recursos hídricos das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema e dos rios São João, Una e Ostras (Bacia Lagos São João). Iniciada formalmente em 1999 com a criação do Consórcio e aprofundada, em 2005, com a instalação do Comitê Lagos São João, experiência que é vista em geral como uma iniciativa bem sucedida de gestão participativa dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.

Os **fatores de contexto e condições iniciais** têm, em princípio, sido muito favoráveis à iniciativa de descentralização pois a região do Lagos São João tem contado, nos últimos dez anos, com um vigor crescente de sua economia regional e da estadual; a sociedade local tinha certa experiência acumulada de associativismo; a degradação crescente dos recursos naturais, base do turismo local, demandava novas iniciativas visando o uso racional desses recursos; e, por fim, o contexto nacional e estadual de gestão de recursos naturais, com a recente aprovação das leis nacional e estadual das águas, eram francamente favoráveis à implementação de novos princípios de gestão em que descentralização e participação sejam a tônica.

O modo como o processo de descentralização é iniciado, segundo a análise dos técnicos do Banco Mundial (KEMPER, 2001) determina as chances de sucesso em sua implementação. O processo de descentralização estudado — iniciou-se com a criação do Consórcio e ganhou estatura com a instituição do Comitê — foi um processo mutuamente desejado pelas esferas estadual e local/regional. Se, por um lado, a iniciativa de descentralização partiu do Governo estadual, por outro, a região contava com um grande número de organizações da sociedade civil — ambientalistas, profissionais, de pescadores artesanais, em especial, e de moradores, que já atuavam em conjunto. Além disso, na articulação do arranjo institucional inicial (Consórcio) houve habilidade suficiente, desde o início, para que os atores políticos de peso — os doze municípios, o estado (pela primeira vez em um consórcio de bacia hidrográfica), empresas da região e, sobretudo, o dinâmico movimento da sociedade civil local, em particular, aqueles aglutinados em torno da recuperação da Lagoa de Araruama, fossem absorvidos, se articulassem e ali estivessem representados. A integração orgânica da sociedade civil ao Consórcio, através da Plenária de Entidades, com assento e voto na estrutura deliberativa do Consórcio (Conselho de Sócios) e, principalmente, a estreita articulação dessa instância com a secretaria executiva do Consórcio e dessa com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, através da Comissão Executiva onde têm assento todos seus titulares, vem constituindo-se num dos sustentáculos da gestão descentralizada da Bacia, agora também acomodada no âmbito do Comitê.

A relação entre o governo estadual e o conjunto Consórcio-Comitê Lagos São João, bem como as capacidades e recursos desses organismos de bacia constituem **a terceira questão** investigada. Por mais que um processo de gestão descentralizada seja bem sucedido, muitas atribuições da gestão de recursos naturais e dos recursos hídricos devem continuar sendo privativas do poder público federal ou estadual, ou compartilhadas entre estes e instituições locais como os comitês de bacia. Por isso é imprescindível que organismos locais e órgãos centrais mantenham uma relação de cooperação onde predominem os interesses coletivos da região. Constatou-se que a implementação da Política de Recursos Hídricos no Estado do Rio de Janeiro tem avançado de modo significativo desde a aprovação da lei das águas, em 1999; contudo, o processo de descentralização, com a devida delegação de autoridade, tem sido feito com sobressaltos ou morosidades. A atual gestão estadual do ambiente tem se mostrado mais comprometida com o estímulo de experiências de gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos. Ainda assim, a SERLA — ou o novo órgão que irá sucedê-la — precisará ser institucionalmente fortalecida, para que tenha capacidade de exercer as suas atribuições de forma mais plena, inclusive dando o suporte necessário à gestão descentralizada feita pelos comitês de bacia. Outras instituições públicas presentes na Bacia, em especial o Ministério Público, além das agências regionais dos órgãos ambientais, IBAMA e FEEMA, tiveram e terão papel importante; além de suas atribuições do cotidiano, essas instituições eram muitas vezes acionadas pelas organizações civis da região para ‘para fazer cumprir as leis’, quando um acordo não era possível.

Os organismos de bacia Lagos São João têm mostrado grande capacidade e legitimidade em modificar seu arranjo institucional interno, como, por exemplo, a decisão do Comitê em escolher o Consórcio como seu escritório técnico de apoio/secretaria executiva, que, na prática, funciona como sua agência de bacia; ressalte-se que o tema ‘agência de bacia’ ainda não foi regulamentado em nível estadual. A decisão de criar sub-comitês de bacia indica, além de autonomia para estabelecer seus próprios arranjos institucionais, também um compromisso interno com os interesses sub-regionais; até agora, o Comitê Lagos São João é o único do Estado do Rio de Janeiro a empreender a descentralização em sua estruturação interna.

Quanto às capacidades e recursos locais, constatou-se que os organismos de bacia Lagos São João possuem uma autonomia limitada de recursos financeiros para o desenvolvimento de apoio técnico e administrativo da gestão da bacia, mas com perspectivas de progresso, principalmente de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água. Ainda assim, será necessário continuar a sua gestão de modo criativo, buscando parcerias e apoios sob diferentes formas. Afinal, os recursos da cobrança pelo uso da água não serão suficientes para

a implementação de programas e ações necessários à recuperação ambiental da bacia. O **Comitê e o Consórcio terão que utilizar mais intensamente a sua reconhecida capacidade de articulação local-regional-global para alavancar esses recursos**, inclusive para o apoio técnico e administrativo do Comitê de Bacia.

A **configuração interna dos arranjos institucionais na Bacia Lagos São João** tem sido um dos principais fatores do sucesso na implementação da descentralização da gestão das águas. Algumas características próprias dos arranjos internos em nível de bacia, tais como a presença de instituições de governança em nível local, o reconhecimento dos interesses das comunidades de sub-bacias, a clareza dos limites institucionais e a sua (não) correspondência aos limites hidrológicos, etc. Não há dúvidas de que o surgimento do Consórcio e, mais tarde, do Comitê Lagos São João representaram a possibilidade de empoderamento das comunidades locais que ascenderam à condição de atores reconhecidos nos processos de decisão em questões de gerenciamento ambiental e dos recursos hídricos. Até a própria organização interna desses organismos de bacia é fruto de um reconhecimento da diversidade da Região Lagos São João e, conseqüentemente, de interesses dos seus habitantes e comunidades das sub-bacias. De fato, o caso do Lagos São João é exemplar quanto à inclusão da sociedade civil no processo de gestão, que teve origem na tradição de lutas ambientais e no vigoroso movimento associativo da região. A participação da sociedade local, organizada em associações ambientalistas, de moradores e de pesca entre outras, sempre teve peso nas decisões e, principalmente, nas lutas para efetivar as decisões e as soluções dos problemas, ainda mais agora com o peso institucional e com a legitimidade alcançada por seus organismos de bacia.

Por fim, a sustentabilidade do processo de descentralização da Bacia Lagos São João é a questão que resta ser respondida. De um lado, a sustentabilidade depende principalmente da atuação complementar de instituições federais e estaduais; de outro, depende do aporte de recursos próprios, em menor monta, e externos para a consecução de seus objetivos de recuperação e preservação da bacia. A sustentabilidade depende, no entanto, principalmente do Consórcio e do Comitê Lagos São João que vêm liderando esse processo e que, por sua lado, têm desafios que lhes são próprios. Além de aperfeiçoar os seus instrumentos e métodos de comunicação, principal falha suas segundo seus próprios participantes; resta também a tarefa de atrair setores importantes que ainda não estão presentes nas atividades e nas decisões do Consórcio e do Comitê – como se não reconhecessem estes organismos - tais como as empresas imobiliárias, os empresários ligados ao turismo e aos serviços a ele ligados, os grandes condomínios, algumas associações e colônias de Pesca, que se afastaram ou ainda

não vieram, e as associações de moradores de áreas próximas às Áreas de Proteção Ambiental.

A força que o Lagos São João tem demonstrado está, sem dúvida, ligada à sua capacidade de mobilizar os diversos segmentos sociais organizados e na representatividade conquistada junto a eles. Um outro desafio é garantir a sustentabilidade da atuação de ‘empreendedores locais’ à frente dos organismos; uma preocupação geral manifestada pelos moradores entrevistados para esse estudo, diz respeito às conseqüências de um eventual afastamento, por exemplo, do secretário executivo atual, apontado como articulador-chave da dinâmica regional entre os diferentes setores que convivem nos organismos de bacia locais. A atuação desses empreendedores locais é um fator crucial na emergência e sustentabilidade de um processo participativo de gestão como o do Lagos São João, embora esse fator não tenha sido considerado na metodologia de pesquisa adotada.

Finalmente, é interessante concluir ressaltando características que são próprias aos organismos de bacia Lagos São João. Embora sob jurisdição do denominado ‘sistema de gerenciamento de recursos hídricos’, que usualmente se restringe aos aspectos de quantidade e qualidade de água doce, os organismos Lagos São João têm trabalhado com a gestão ambiental dos diversos ecossistemas da região, em especial dos corpos d’água salinos, como as Lagoas de Araruama e Saquarema. Têm se constituído em verdadeiras instâncias integradoras da gestão ambiental. Por essas e outras razões, o reconhecimento e influência conquistados pelo conjunto Consórcio-Comitê Lagos São João parecem ser conseqüência mais de sua capacidade e dinamismo de articular os agentes que atuam na Bacia, inclusive órgãos públicos estaduais e federais, e da sociedade civil, do que propriamente a uma “delegação” de autoridade na área de recursos hídricos.



## BIBLIOGRAFIA

AGENDA 21. Documento da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. Consulta on-line, acesso em 06/02/08, disponível no endereço: <http://www.mma.gov.br/port/se/agend21/capa/>

BIDEGAIN, P. e FONTENELLE, C. *Lagoa de Araruama - Perfil Ambiental do Maior Ecossistema Lagunar Hipersalino do Mundo*, Planágua SEMADS / GTZ, 2002

BIDEGAIN, P. e VOLCKER, C.M. - *Bacias Hidrográficas dos Rios São João e das Ostras - Águas, Terras e Conservação Ambiental*, CILSJ, 2004

BRASIL. CONSTITUIÇÃO (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. 140 p. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em jan/2008

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 26.243, de 10 de julho de 1934. Dispõe sobre o Código das Águas. Rio de Janeiro, 10 jul. de 1934. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D24643.htm)>. Acesso em: jan/2008.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional 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. Brasília, DF, 8 jan. 1997. Disponível em: < [https://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9433.htm](https://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm).> Acesso em: jan/2008

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.885, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm)>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_. Lei Nº. 9.984, de 17 de julho de 2000 Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9984.htm)>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.881, de 09 de junho de 2004. Dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União e dá outras providências.

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.881.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.881.htm)>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 11.107 de abril de 2005, Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências. <

[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm) >. Acesso em jan/2008

CBHLSJ Res. Nº 01 de fevereiro de 2005. Cria Sub-Comitês das Bacias Hidrográficas: da Lagoa de Araruama e Rio Una; da Lagoa de Saquarema; e dos Rios São João e Ostras. < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>, acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_. Res. Nº 04 de maio de 2006. Aprova a escolha do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, como Escritório de Apoio Técnico e Operacional do Comitê.

<<http://www.lagossaojoao.org.br/>>. Acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_. Res. Nº 09 de maio de 2006. Regulamenta a atividade de extração mineral em leito

de rio na bacia do rio São João. < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>. Acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_ Res. Nº 10 de dezembro de 2006. Revisa os valores da cobrança pelo uso da água nas Bacias de abrangência do CBHLSJ. < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>. Acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_ Res. Nº 12 de setembro de 2007. Aprova processo de negociação com as Concessionárias Prolagos e Águas de Juturnaíba, referente às dívidas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de 2004, 2005 e 2006, para construção da rampa escada de peixes. < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>. Acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_ Res. Nº 13 de setembro de 2006. Aprova a criação do Fundo de Boas Práticas Sócio-Ambientais em Microbacias e seu regulamento. < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>. Acesso em janeiro de 2008

CERHI-RJ Res. Nº 05 de setembro de 2002. Estabelece diretrizes para a formação, organização e funcionamento de Comitê de Bacia Hidrográfica, de forma a implementar o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999. <<http://www.serla.rj.gov.br/>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Res. Nº 09 de novembro de 2003. Estabelece critérios gerais sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro. <<http://www.serla.rj.gov.br/>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Res. Nº 15 de julho de 2006. Aprova o Plano de gestão ambiental para a Bacia da Região dos Lagos e rio São João. <<http://www.serla.rj.gov.br/>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Res. Nº 16 de julho de 2006. Aprova a aplicação dos valores disponíveis no FUNDRHI, Subconta Comitê Lagos São João em 30 de junho de 2006. <<http://www.serla.rj.gov.br/>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Res. Nº 18 de novembro de 2006. Aprova a definição das regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro. <<http://www.serla.rj.gov.br/>>. Acesso em jan/2008.

CILSJ, Estatuto do Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, do Rio São João e da Zona Costeira, 2002, < <http://www.lagossaojoao.org.br/>>, acesso em janeiro de 2008

\_\_\_\_\_ Ata do Conselho de Sócios de dezembro de 1999. Efetiva a criação do Consórcio Lagos São João, <<http://www.cilsj.com.br>>. Acesso em janeiro de 2008.

\_\_\_\_\_ CASTRO, D. M. M., *Gestão ambiental: aspectos técnico-científicos e político-institucionais. Caso Região dos Lagos, RJ*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_ DELLA MÉA, R. – *Payment for Environmental Services in the Atlantic Forest: a Feasible Solution to Deforestation?*, Imperial College London, Setembro 2007

\_\_\_\_\_ DOWBOR, L. - *Parcerias e Alianças: O Bom Senso na Gestão Social*, São Paulo, 2002

\_\_\_\_\_ DUBEUX, C. B. S., *A Valoração Econômica como Instrumento de Gestão Ambiental – O Caso da Despoluição da Baía de Guanabara*, COPPE/UFRJ (Mestrado em Planejamento Energético), Rio de Janeiro, 1998

\_\_\_\_\_ FORMIGA-JOHNSON, R. M. – *Consórcios Intermunicipais de Bacias Hidrográficas: Histórico e Interface com os Comitês de Bacia*, ABRH, 2001

\_\_\_\_\_ – *Jaguaribe and Alto-Tietê Riverbasins Brazil - Background Paper*, The World Bank, 2004

\_\_\_\_\_ – *Plano Guandu – Diagnóstico*, Comitê de Bacia do Rio Guandu, 2006

\_\_\_\_\_ e KEMPER, K. E. – *Institutional and Policy Analysis of River Basin Management – The Alto-Tietê Basin, São Paulo, Brazil*, The World Bank, 2005

FUNDAÇÃO CIDE. *Índice de Qualidade dos Municípios - Verde II*, Rio de Janeiro, CIDE, 2003.

FUNDAÇÃO CIDE. *Anuário Estatístico do estado do Rio de Janeiro*, 2006

GUTIÉRREZ, R. A. - *Between Knowledge And Politics: State Water Management Reform In Brazil*, Johns Hopkins University, Ph.D. dissertation, 2006

IBGE, Contagem populacional de 2007, <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em janeiro de 2008

IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais, Suplemento de Meio Ambiente 2002, cd-rom com base de dados

KEMPER, K., DINAR A., BLOMQUIST, W., LEWIS, L. e ALAERTS, G. – *Integrated River Basin Management and the Principle of Managing Water Resources at the Lowest Appropriate Level – When and Why Does It (Not) Work in Practice?*, The World Bank, 2001

KEMPER, K., DINAR A., BLOMQUIST, W. e LEWIS, L. – *Decentralization of river basin management. A global analysis*, The World Bank, 2005

LEMOS, M. C., NELSON, D. R. e FORMIGA-JOHNSSON, R. M. - *Uso de conhecimento técnico-científico e democratização da gestão das águas no brasil: análise preliminar do survey Marca d'Água*, XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo, 2007

MEIRELLES, H. L. – *Direito Administrativo Brasileiro*, 2005, 30a edição, Malheiros Editores

MUNIZ, CARLOS A. e VOLCKER, C.M. – *Levantamento dos Usuários da Bacia do Rio São João*, CILSJ, 2003

OLIVEIRA, SONIA M. M. C. DE, *Conflitos ambientais na Região dos Lagos do Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Tese de Doutorado – UFRJ/IPPUR, 2001.

OLIVEIRA, MARIA C. N. DE - *Por dentro do MPF: o Ministério Público Federal para jornalistas*, Brasília: PGR/ASSCOM, 2005.

PEREIRA, L. FIRMINO M. – *As territorialidades que emergem na gestão das águas: um caminho para a agenda 21*, Tese de Doutorado em Geografia – Universidade Federal Fluminense, 2007.

PEREIRA, L. FIRMINO M. – *A Criação do Consórcio Lagos São João*, Workshop Organismos de Bacias Hidrográficas, FGV, Rio de Janeiro, 2002

PEREIRA, L. FIRMINO M. e MOREIRA, M. F.- *A Gestão por Sub-Comitês, e a Construção de um Novo Modelo de Plano de Bacia: A Experiência do CBH Lagos São João*, trabalho apresentado no Encontro Nacional dos Organismos de Bacia, 2005

PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DA REGIÃO DOS LAGOS E DO RIO SÃO JOÃO. Bidegain, P. e Pereira, L. Firmino M. (org.)- Comitê das Bacias Hidrográficas da Lagos de Araruama e Saquarema, e dos Rios São João, Una e Ostras. Rio de Janeiro, 2006. 153 p.

PROJETO MARCA D'ÁGUA. Survey de Membros de Organismos de Bacia – 2004. Relatório preliminar: Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região

dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira, 2004

RIO DE JANEIRO. Lei nº. 2831-97-Dispõe sobre o regime de concessão de serviços e de obras públicas e de permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 70 da Constituição Estadual, e dá outras providências.< <http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ LEI Nº 3.239 de agosto/99, Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos; regulamenta a constituição estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso vii; e dá outras providências, <<http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm>>. Acesso em janeiro/2008

\_\_\_\_\_ Lei nº. 4.247 de dezembro de 2003, Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do estado do rio de janeiro e dá outras providências. <<http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Dec. 32.862 de março de 2003. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro, instituído pela lei estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, revoga o decreto 32.225 de 21 de novembro de 2002 e dá outras providências. <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br> >. Acesso em: jan/2008

\_\_\_\_\_ Dec. 35.724 de junho de 2004. Dispõe sobre a Regulamentação do art. 47 da Lei Nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que autoriza o Poder Executivo a instituir o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI, e dá outras providências. <<http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm>>. Acesso em jan/2008.

\_\_\_\_\_ Dec. 36.733 de dezembro de 2004. Institui o Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama, Saquarema e dos rios São João, Una e Ostras no âmbito do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos. <<http://www.alerj.rj.gov.br/processo2.htm>>. Acesso em jan/2008.

SÃO PAULO, Lei 7.663 de dezembro de 1991, Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos., <<http://www.socioambiental.org/inst/leg> >. Acesso em janeiro de 2008.

VERMILLION, D.L. e C. GARCES-RESTREPO, C. *Impacts of Colombia's Current Irrigation Management Transfer Program*. Research Report – International Irrigation Management Institute. Colombo, Sri Lanka, 1998.

## **APÊNDICE A – PESQUISA DE CAMPO**

Como foi mencionado no Capítulo 2, foi elaborado um questionário para a pesquisa de campo (Apêndice B). O questionário foi usado como guia estruturado para as entrevistas feitas com alguns dos principais atores na atuação do Consórcio e Comitê Lagos São João. Contém cinco quesitos iniciais para identificação, vinte questões de opinião, sendo que dezesseis para compor uma avaliação da atuação dos organismos de bacia Lagos São João, sete de caracterização do entrevistado e, finalmente, uma questão aberta para que a pessoa citasse, por ordem de importância, os cinco principais da sua região de moradia. Entre os 20 quesitos de avaliação, dezesseis foram elaborados a partir das questões levantadas na metodologia do Banco Mundial. Só foram traduzidas em quesitos aquelas questões pertinentes de serem respondidas pelos atores locais. Foram considerados pertinentes os quesitos que poderiam ou deveriam ser do conhecimento desses atores.

Foram selecionados vinte e quatro atores para serem entrevistados. A lista dos entrevistados e a instituição que cada um representa no Lagos São João estão apresentados neste Anexo C após o questionário. Dentre eles, alguns dos mais importantes nos diversos segmentos que participam do Consórcio e do Comitê: prefeituras, agências regionais, empresas, ONGs, associações de pesca e a secretaria executiva do Lagos São João. Não foi possível estender as entrevistas a um número maior de atores por falta de tempo. Por essa razão os segmentos dos Poderes Públicos e empresariais tiveram poucas pessoas entrevistadas, em relação ao planejado e desejável.

Todas entrevistas foram feitas pelo autor em conversas individuais com duração média de uma hora. Nessa conversas eram abordados outros assuntos relacionados aos temas mas que, eventualmente, não estavam inseridos explicitamente no questionário. Isto foi feito para completar avaliações e para uma maior compreensão, pelo autor, das circunstâncias de vida e de participação (ou não) no Lagos São João.

A amostra de participantes, selecionada de forma intencional, teve o objetivo de cobrir o mais uniformemente possível todos segmentos representados no Lagos São João. Esse intento foi atingido parcialmente pois nenhum prefeito e apenas dois empresários foram entrevistados. No que toca aos Poderes Públicos, nenhum prefeito, mas diversos agentes públicos estaduais e federais além de secretários municipais de meio ambiente foram entrevistados.

**APÊNDICE B - Questionário para entrevistas com pessoas ligadas ao Lagos São João**

<b>A1</b>	<b>Entidade de que participa :</b>		
<b>A2</b>	<b>Nome:</b>		
<b>A3</b>	<b>Fones:</b> celular ( ) ( ) trabalho/residência ( ) ( ) ramal: ( )		
<b>A4</b>	<b>e-mail:</b>		
<b>A5</b>	<b>Endereço: rua, av. etc.</b>		
	<b>Bairro:</b>	<b>CEP:</b>	<b>Município:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas próximas questões, dê sua <u>OPINIÃO PESSOAL</u> sobre assuntos relacionados com a Região dos Lagos e as Bacias dos Rios São João e das Ostras (abrange 12 municípios – leia a nota <sup>1</sup>).</li> <li>Dê uma nota de 0(zero), caso <u>discorde totalmente</u>, até 10(dez), caso <u>concorde totalmente</u>, com a afirmação feita na questão. Caso <u>prefira não responder</u> assinale <u>NR</u>; caso <u>não tenha informações suficientes para opinar</u> assinale <u>NO</u>.</li> </ul>			
Q1.	<p><b>“Nós temos o direito de modificar o meio ambiente para satisfazer nossas necessidades.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q2.	<p><b>“A capacidade dos seres humanos de criar novas tecnologias vai sempre garantir a existência da espécie.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q3.	<p><b>“Para proteger os interesses comuns da sociedade é preciso que o governo coloque limites e fiscalize o uso dos recursos naturais em propriedades privadas.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q4.	<p><b>“O Comitê de Bacia Hidrográfica é um Organismo previsto, na Lei das Águas, para propor as políticas e o planejamento participativo e descentralizado dos recursos hídricos de sua bacia.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q5.	<p><b>“O Consórcio Intermunicipal Lagos São João, daqui para frente chamado de Consórcio, é uma entidade criada para a participação voluntária das 12 prefeituras da região, de empresas e de entidades profissionais e de classe para estruturar um modelo de gestão ambiental apropriado às características da região.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q6.	<p><b>“Confia na capacidade do Consórcio e/ou Comitê de Bacia Lagos São João, daqui para frente chamado de Consórcio/Comitê, para encaminhar a solução dos problemas ambientais da região.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q7.	<p><b>“A desigualdade na disponibilidade de recursos entre os membros do Comitê / Consórcio prejudica a busca solucionar os problemas ambientais da região.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q8.	<p><b>“Diferenças culturais entre setores de participantes do Comitê – pescadores, técnicos, empresários – não devem ser levadas em conta nas suas decisões relativas aos problemas ambientais da região.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q9.	<p><b>“Após a criação do Consórcio, nossos problemas ambientais estão sendo mais bem tratados e encaminhados para solução.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		
Q10.	<p><b>“A criação do Comitê de Bacia Lagos São João foi fundamental para consolidar a gestão integrada dos recursos hídricos da região.”</b>  <i>(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO)</i> Resposta: [</p>		

Q11.	“O Consórcio/Comitê têm conseguido mobilizar o segmento empresarial para encaminhar solução dos problemas ambientais da região.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q12.	“O Consórcio/Comitê têm conseguido mobilizar o setor das entidades profissionais (sindicatos, colônias de associações da sociedade civil ( ONGs) necessárias na busca de soluções para os problemas ambientais da região.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q13.	“É razoável que haja cobrança pelo uso da água bruta (água captada em rios, aquíferos, etc.) como o valor econômico da água e racionalizar o seu uso.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q14.	“A representação de cada setor ou segmento no âmbito do Comitê é satisfatória.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q15.	“As decisões do Consórcio/Comitê reconhecem as diferenças de interesses entre as comunidades das bacias e regiões que compõem a Região dos Lagos e Rio São João.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q16.Q	“O Consórcio/Comitê têm desempenhado papel muito importante na solução dos conflitos ocorridos em diferentes setores que afetam o meio ambiente na região.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q17.	“A atuação do Consórcio/Comitê foi muito importante para viabilizar a construção da nova ponte em Itajuru (Cabo Frio) que permitirá a revitalização da Lagoa de Araruama.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q18.	“O Comitê é um espaço de <u>participação democrática</u> de todos os setores envolvidos e/ou interessados em questões ambientais e do meio ambiente.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [
Q19.	“O Consórcio/Comitê informam muito bem sobre os problemas ambientais da Região e sobre as suas ações na busca de soluções para esses problemas.”	
	(Responda de 0 a 10, segundo o grau de concordância com a frase ou NR ou NO) _____	Resposta: [

Questões de características pessoais sobre as quais há um entendimento dos pesquisadores de que possivelmente sejam estatisticamente associadas com suas opiniões sobre o tema.

C1- Tipo de instituição/entidade de que participa e/ou representa é (de só uma resposta)

( ) 1- Associações profissionais/sindicatos (sindicatos, colônias e associações de pescadores) ( ) 2- ONGs (exceto associações profissionais como as de pescadores) ( ) 3- Pública Municipal ( ) 4- Pública Estadual/Federal ( ) 5- Empresa privada ( ) 6- Empresa Estatal (Adm. Indireta) ( ) 7- Outras(ex.: estudantes) ( ) 8- Secretaria Executiva do Consórcio

C2- Qual a sua idade: ( ) anos

C3- Há quantos anos mora na reg. Lagos/S. João(abrange 12 municípios nota<sup>1</sup>): ( ) anos

C4- Em que setor você trabalha:

C5- Seu nível de instrução é: ( ) 0 Sem Instrução ( ) 1- Até 1º Grau Completo ( ) 2- O 2º Grau Incompleto / Completo ( ) 3- Superior Incompleto / Completo ( ) 4- Mais do que Superior Completo

C6- Você participa do: ( ) 1- Só do Consórcio ( ) 2- Só do Comitê ( ) 3- De ambos ( ) 4- Nenhum

C7- Qual é a sua faixa de renda: ( ) 1- Até 500 reais ( ) 2- Mais de 500 até mil reais ( ) 3- Mais de mil a 2 mil reais ( ) 4- Mais de 2 mil a 5 mil reais ( ) 5- Mais de 5 mil reais

No espaço abaixo, liste até os 5 principais problemas que afetam a sua região de moradia ou trabalho.

P1-

P2-

P3-

## APÊNDICE C – Lista das pessoas entrevistadas

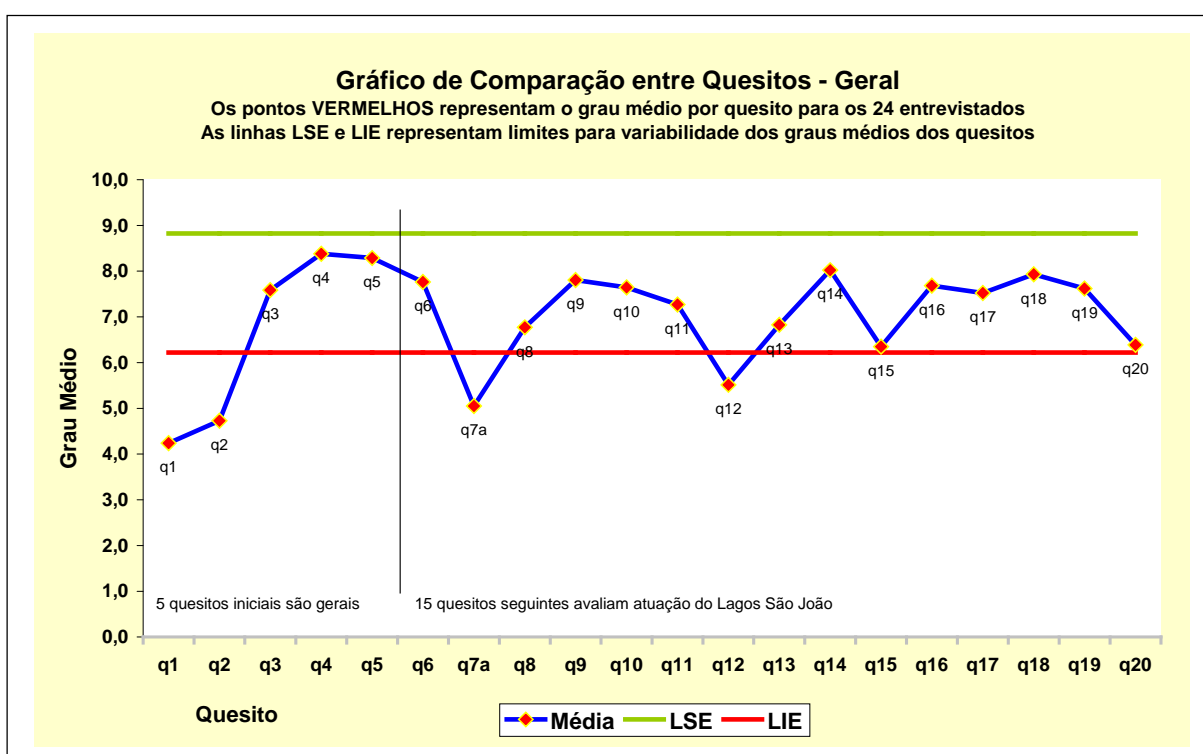
Nome	Instituição
Mário Flavo Moreira	CILSJ
Carla Tavares	CILSJ
Denise Spiller	CILSJ
Lísia Barroso	IBAMA
Lígia	FEEMA Araruama
Carlos Alberto Muniz	FEEMA Araruama
Adriana Saad	Viva Lagoa
Arnaldo Villanova	Viva Lagoa
Verema Bernini	Movimento de Mulheres CB
Dalva Mansur	IPEDS-Iguaba Grande
Artur S. Andrade	CILSJ
Castellano	Concessionária Águas de Juturnaíba
David Aguiar	SMMA - Arraial do Cabo
João Batista Alves	Colônia Pesca Z4
Marco Antônio da S Aragão	APSJ
Matheus Augusto Souza Neto	Colônia de Pescadores-Saquarema
Chico Pescador	UEPA-RJ
Fernando César F. de Souza	Assoc. Criadores de Mariscos - Arraial do Cabo
Eli da Costa Cardoso	Colônia Pesca Z4
Luiz Carlos Lopes	AMA Jaconé
Agnes Avellan	CILSJ
Waldemir	SMMA - Iguaba Grande
Eduardo da Silva Lima	Colônia Pesca Z4
Dulce Tupy	Jornal SAQUÁ



## APÊNDICE C – Sumário de Resultados da Pesquisa de Campo

Abaixo são apresentados num mesmo gráfico as médias dos graus de concordância com cada quesito de todos entrevistados. Dessa forma é simples observar quais são as afirmações que obtiveram maiores concordâncias e discordâncias. Além disso estão representados duas linhas com os limites, superior (LSE) e inferior (LIE), para a variabilidade esperada dos graus médios. Os quesitos que ficarem acima do LSE ou abaixo dos LIE, já se destacam devido a um comportamento excepcional em comparação com o do conjunto de quesitos.

**Figura 7 – Comparação dos graus médios dos quesitos de avaliação do Lagos São João**



Observa-se que dois quesitos do grupo de “visão do meio ambiente” e dois do grupo de avaliação da atuação dos organismos de bacia Lagos São João, ficaram abaixo do LIE. Os dois quesitos, deste segundo grupo, com menor grau médio de concordância foram os quesitos 7a (com 5,1) e o quesito 12 (com 5,5). Portanto, com base nesses resultados, conclui-se que os participantes do Lagos São João discordam fortemente de que a desigualdade na disponibilidade de recursos não atrapalhe o processo de busca de soluções para os problemas ambientais da região, e de que o Lagos São João esteja conseguindo mobilizar o segmento empresarial local para solucionar os problemas ambientais da região.

Outros 2 quesitos: se a representação setorial seria satisfatória e se o grau de informações proveniente do Lagos São João sobre os problemas ambientais da região estaria

satisfatório, também apresentaram um grau médio de divergência elevado entre os entrevistados.

Com relação aos quesitos 1 e 2 referentes à visão ambiental do entrevistado, era esperado que houvesse grande divergência com as afirmações constantes no formulário, principalmente, entre pessoas com atividades ligadas às causas ambientais, como é o caso, como de fato ocorreu.

Nenhum quesito teve grau médio de concordância acima do LSE, o que não é de estranhar pois as médias de concordâncias foram, em geral, muito elevadas não havendo espaço na escala para exceções.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)