



[página inicial](#) | [resumos expandidos](#) | [índice onomástico](#)

# *Desenvolvimento econômico, uso e gestão dos recursos hídricos e licenciamento ambiental: velhos e novos desafios para a comunidade macaense*

Samara Melo Rodrigues\*

**Palavras-chave:** Recursos hídricos. Bacia hidrográfica do Rio Macaé. Licenciamento ambiental.

## *1 Introdução*

Uma transformação social significativa está em curso, levando gestores públicos e usuários em geral a pensarem em dimensões extra-econômicas no acesso à água e no seu uso da água. Parece até absurdo em um país, onde uma das características é a fartura de água, discutir o seu acesso e uso. Talvez tudo isso seja consequência da má distribuição geográfica e social desse recurso:

Essencial para todas as formas de vida e atividades humanas, a água é um recurso hídrico que precisa - e cada vez mais – ter sua quantidade e qualidade controlada. Esta necessidade deve-se, sobretudo, ao crescimento da população e das atividades econômicas que repercutem sobre a demanda da água retirada de mananciais e a poluição hídrica. (INSIGHTNET, 2008).

Os recursos hídricos são as águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso de região ou bacia. No âmbito de sustentabilidade, o manejo sustentável dos recursos hídricos compreende as ações que visam garantir padrões de qualidade e quantidade da água dentro da sua unidade de conservação, a bacia hidrográfica (WIKIPÉDIA, 2008).

Muitas vezes, desenvolvimento é confundido com crescimento econômico, que depende do consumo crescente de energia e recursos naturais. Esse tipo de desenvolvimento tende a ser insustentável, pois leva ao esgotamento dos recursos naturais dos quais a humanidade depende. Atividades econômicas podem ser encorajadas em detrimento da base de recursos naturais dos países. Desses recursos depende não só a existência humana e a diversidade biológica, como o próprio crescimento econômico (WWF, 2008).

O Licenciamento Ambiental é um procedimento pelo qual o órgão ambiental competente permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, e que possam ser consideradas, efetiva ou potencialmente, poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. O Licenciamento Ambiental

---

\* Aluna do Curso Superior de Tecnologia em Petróleo e Gás. Bolsista de Iniciação Científica (CNPq) do CEFET Campos/UNED Macaé.

é uma ferramenta de fundamental importância, pois permite ao empreendedor identificar os efeitos ambientais do seu negócio, e de que forma esses efeitos podem ser gerenciados (CETESB, 2008).

Vejamos como isso se manifesta no Município de Macaé-RJ. Neste estudo, é discutida a necessidade de regulamentar o uso da água e a dinâmica do Licenciamento Ambiental é analisada.

## ***2 Metodologia***

O presente trabalho se iniciou com revisões bibliográficas, que auxiliaram no entendimento de vários conceitos e definições utilizados no mesmo. As informações obtidas foram, ainda, comparadas àquelas disponibilizadas nos sítios da *internet* e em arquivos próprios do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Alguns autores citados abordaram as questões em nível nacional enquanto outros somente na região em questão, o Município de Macaé. Isso traz uma diversidade importante para as conclusões.

O Estudo de Caso foi efetuado por meio da análise das informações obtidas no Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, em relação à qualidade da bacia hidrográfica do Rio Macaé, realizado por Pinheiro (2007), com colaboração da autora. O levantamento da quantidade de licenças emitidas nos últimos anos pela Agência Regional Norte da Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente (FEEMA), para o Município de Macaé, foi realizado por meio de pesquisa no sítio da FEEMA; foram feitas as buscas das empresas licenciadas por tipo de Licença (Prévia, de Instalação e Operação), efetuado por Valinhas (2008), cujos boxes explicativos, para transposição de linguagem, para o público em geral, foram construídos pela autora.

## ***3 Resultados e discussão***

Os recursos hídricos representam um estoque fundamental de recursos para a manutenção da vida no planeta Terra e também para o funcionamento dos ciclos e funções naturais. Tais recursos beneficiam, direta ou indiretamente, as comunidades, principalmente se levarmos em conta os vários benefícios promovidos para o bem estar da população humana e para a sobrevivência de organismos.

Uma nova ética é necessária para enfrentar a escassez de recursos hídricos no futuro e para tratar este recurso como um componente fundamental para o planeta Terra. Aqui, cabe uma reflexão sobre o ser humano como elemento integrante da natureza, e não o contrário. Essa nova ética tem como alicerce um sentimento altruístico de conservação da natureza e limitação da ação do homem sobre ela.

A cada período de estiagem prolongada registram-se, em todo o Brasil, problemas de escassez e conflitos de uso. Mesmo o Estado do Rio de Janeiro, que conta com chuvas regulares e mananciais de grande porte como o Rio Paraíba do Sul, já apresenta falta de água em algumas bacias (INSIGHTNET, 2008).

Nestes momentos de crise é que vem à tona a necessidade de se conhecerem os usos e usuários de água de uma bacia. Para gerir, adequadamente, um bem escasso é preciso saber quanta água está sendo usada, por quem e com que finalidade. Quando não existe gestão instala-se a “lei da selva”: quem chega primeiro tira toda a água sem considerar as necessidades de quem está a jusante.

A Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA) vem intensificando a regularização do uso da água. Ou seja, todos os usuários - os que captam água na forma bruta – ou que lancem efluentes nos rios ou lagos, que ainda não têm outorga, documento que autoriza a utilização dos recursos hídricos, - estão sendo informados da necessidade de se cadastrar (INSIGHTNET, 2008). No momento em que o aquecimento global está na pauta das discussões sobre meio ambiente, o uso indiscriminado de água de mananciais superficiais ou subterrâneos para abastecimento preocupa. Ele pode causar o seu esgotamento, a sua contaminação e colocar em risco a saúde da população. A regularização consiste na informação, prestada pelo usuário de água, ao Cadastro Nacional de Usuário de Recursos Hídricos (CNARH). A partir do cadastro e da apresentação da documentação técnica e legal, e havendo disponibilidade hídrica a SERLA emite a outorga de direito de uso da água, instrumento público que define em que condições o usuário pode captar água superficial dos rios, córregos e nascentes, extrair água subterrânea através de poços ou lançar efluentes nos cursos d’água (INSIGHTNET, 2008).

A implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos vem gerando uma intensa mobilização em todo o Estado repercutindo entre os usuários, ONGs e instituições de ensino e pesquisa. Estas entidades se reúnem com o poder público nos comitês de bacia para discutir como fazer o uso sustentável da água e viabilizar a recuperação e preservação dos nossos rios e lagos. Assim como o órgão gestor, o fortalecimento dos comitês tem que ser buscado (INSIGHTNET, 2008).

O estudo é direcionado ao Município de Macaé devido à importância estratégica dos recursos hídricos para a atividade econômica de exploração e produção de petróleo que se estabeleceu na região, aliada à acelerada ampliação da demanda e ao estágio atual de implantação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRHI (Lei 3.239/1999). Esse recorte regional pode ser representativo da realidade, em que o processo de gerenciamento dos recursos hídricos não vem acompanhando o ritmo acelerado do crescimento regional conforme se pode observar no Norte Fluminense.

Durante a reunião da Plenária do Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) Macaé e Rio das Ostras, no dia 10 de julho de 2008 em Rio das Ostras, foram apresentados os resultados preliminares da pesquisa da qualidade da água da bacia hidrográfica do Rio Macaé, e também do estudo, com base nos dados censitários do IBGE/2000, assim como apresentou-se, também, mapas temáticos da Bacia do Rio Macaé.

Os resultados das análises dos mapas temáticos indicam: em relação ao abastecimento de água, o número de pessoas atendidas, com rede geral, concentra-se na área urbanizada dos municípios, sendo que a maior parte do território da bacia atende, no máximo, a 120 pessoas por setor. A maior

parte do abastecimento, via poços ou nascentes, concentra-se na região serrana, no município de Nova Friburgo, em núcleos urbanos em Macaé e na baixada, nos municípios de Casimiro de Abreu e área urbana de Macaé. Em relação ao esgotamento sanitário mais de 90% da população da bacia não possui esgoto sanitário ligado à rede geral ou pluvial (CEFET, 2008). É uma situação preocupante e, por isso, é necessário um estudo que reflita as principais necessidades do CBH Macaé e das Ostras como implantação dos instrumentos de gestão.

O acentuado crescimento econômico de Macaé se iniciou com a instalação da base da Petrobras, na década de 70 e, posteriormente, as descobertas de novos poços petrolíferos na Bacia de Campos, que atraiu novos investimentos levando ao aumento exponencial da indústria de serviços. Já são observados os reflexos do aumento populacional na ocupação desordenada que ocorre nas periferias do município e em municípios vizinhos (SEMADS, 2001).

Macaé dispõe de Código Municipal de Meio Ambiente. Esta Lei estabelece a competência municipal para o licenciamento de empreendimentos e atividades de impacto local, consideradas, efetiva ou potencialmente poluidoras, ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental. Estabelece que as licenças, de qualquer espécie, de origem federal ou estadual, em matérias de interesse local e ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (COMMADS), não excluem a necessidade de licenciamento pelo órgão municipal competente, nos termos do Código Municipal. Este Código considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem e causem dano à saúde, à segurança e ao bem-estar da população; às atividades sociais e econômicas; às condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; à qualidade e quantidade dos recursos ambientais; aos costumes, à cultura e às formas de sobrevivência das populações. Define, também, os tipos de licenças municipais: Localização, Prévia, de Instalação; de Operação e Ampliação. Em forma de artigos seqüenciais define um fluxograma do processo de licenciamento (MACAÉ, 2001).

O Município regulamentou o licenciamento e o cadastro ambiental em 2002. Nesta regulamentação, o Município define Impacto Ambiental Local como todo e qualquer impacto ambiental na área de influência direta da atividade ou empreendimento, que afete diretamente, no todo ou em parte, exclusivamente, o território do Município. Desde esta data, o município já previa que, além das atividades relacionadas no Decreto 90/2002, outros poderiam ser delegados pelo Estado por instrumento legal ou convênio (MACAÉ, 2002).

Na consulta ao processo de licenciamento no sítio da FEEMA (FEEMA, 2008), no período analisado de 2000 a 2007, verificou-se que foram expedidas 75 licenças de operação, 30 de instalação e 05 licenças prévias.

As licenças de instalação obtidas no Município de Macaé refletem a dinâmica de crescimento do Município. Visto que o crescimento populacional aumenta a demanda por moradias, o setor imobiliário tem requerido mais da metade das licenças de instalação, considerando tanto a

construção de prédios e loteamentos residenciais, como os condomínios industriais. Para suportar estas atividades, a extração mineral e a fabricação de concreto também vêm requisitando novas licenças de instalação.

As licenças de operação refletem a adequação das empresas instaladas na região às exigências legais. Como as atividades de apoio à exploração e produção do petróleo tiveram início na década de 1980 e crescimento na década de 90, a partir da resolução CONAMA 237/97 (BRASIL, 1997) as empresas tiveram que se adequar à legislação. Isto se reflete no número de licenças de operação maiores em Macaé, com um crescimento concentrado entre os anos 2002 e 2006. No entanto, em função da grande demanda verifica-se a necessidade de estruturação e capacitação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Atingindo-se estes requisitos pode-se atender aos objetivos do licenciamento e contribuir para a minimização dos impactos ambientais no Município.

#### ***4 Conclusões***

Há anos se discute como administrar os recursos hídricos no Brasil. Parece que a Lei das Águas foi muito à frente de seu tempo. Até hoje, temos praticamente os mesmos problemas que na época da sanção. Acima de tudo, o futuro dos recursos hídricos depende de uma integração entre o conhecimento (diagnóstico, banco de dados, sistemas de informação) para a inclusão das tendências e a construção de cenários. São velhos e novos desafios a serem superados pela população macaense.

Sugere-se para a Bacia Hidrográfica do Rio Macaé, a aplicação do Índice de Qualidade de Água (IQA) porque este se refere, principalmente, à poluição por esgoto sanitário, além de investigação dos indicadores de saúde pública, afetados pelas doenças de veiculação hídrica.

Devido ao grande número de empresas instaladas no Município de Macaé, podemos concluir que o processo de licenciamento está iniciando, havendo a necessidade, então, de grande esforço para atingir um patamar, um nível aceitável de licenças e conseqüentemente do conhecimento dos possíveis impactos ambientais em nível local.

O reconhecimento da importância da participação e do controle social para uma gestão ambiental bem sucedida cresce a cada dia, em todo o mundo. Trata-se, na verdade, dos raios X da sociedade de qualquer cidade com uma população decidida a superar desafios.

Nesse sentido, o Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego vem colaborando para a difusão de informações científicas em linguagem acessível ao público em geral, por meio do sítio <http://www.cefetcampos.br/observatorioambiental>, e dos boletins eletrônicos e impressos.

#### ***5 Referências***

BRASIL. Resolução CONAMA 237 de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos pela Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm>.

CEFET (2008). Disponível em: [http://www.cefetcampos.br/observatorioambiental/informacoes-do-comite-de-bacia-hidrografica-dos-rios-macae-e-das-ostras/Qualidade\\_Rio\\_Macae.ppt/view](http://www.cefetcampos.br/observatorioambiental/informacoes-do-comite-de-bacia-hidrografica-dos-rios-macae-e-das-ostras/Qualidade_Rio_Macae.ppt/view). Acesso em: 10 set. 2008.

CETESB (2008). Disponível em: [http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/onde\\_fazer/define\\_licenciamento\\_municipalizado.asp](http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/onde_fazer/define_licenciamento_municipalizado.asp). Acesso em: 11 set. 2008.

FEEMA (2008). Sítio da Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.feema.rj.gov.br/>. Acesso em: 11 set. 2008.

INSIGHTNET (2008). Disponível em: <http://www.insightnet.com.br/brasilempre/interna.asp?numrev=30&idmat=26>. Acesso em: 10 set. 2008.

MACAÉ (2001). Lei Complementar nº 027/2001 - Dispõe sobre o Código Municipal de Meio Ambiente do Município de Macaé. Disponível em: < <http://www.macae.rj.gov.br/legislacao/> >.

MACAÉ (2002). Decreto nº 090/2002, de 06 de Agosto de 2002. Dispõe sobre a regulamentação do Licenciamento Ambiental e do Cadastro Ambiental.

PINHEIRO, M. R. C. Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. Estudo realizado sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Macaé com base nos dados censitários do IBGE / 2000. Disponível em: <http://www.cefetcampos.br/observatorioambiental/informacoes-do-comite-de-bacia-hidrografica-dos-rios-macae-e-das-ostras/mapas-tematicos-da-bacia-do-rio-macae>. Acesso em: 11 set. 2008.

SEMADS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. *Bacias hidrográficas e rios fluminenses – síntese informativa por macrorregião*. Projeto PLANAGUA SEMADS/ GTZ de Cooperação Técnica Brasil–Alemanha. Rio de Janeiro, 2001.

VALINHAS, M. M. O Município de Macaé-RJ face ao processo de descentralização da fiscalização e do licenciamento ambiental no Estado do Rio de Janeiro. *Quarto Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*. Macaé, nov. 2004. No prelo.

WIKIPÉDIA, 2008. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Recursos\\_h%C3%ADricos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Recursos_h%C3%ADricos). Acesso em: 10 set. 2008.

WWWF (2008). Worldwide Fund for Nature. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel/index.cfm](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/index.cfm). Acesso em: 11 set. 2008.



[página inicial](#) | [resumos expandidos](#) | [índice onomástico](#) | [ir para o topo](#)