

ASPECTOS AMBIENTAIS E HISTÓRICOS DA LAGOA DO CAMPELO

Maria Angélica da Conceição Gomes
Licencianda em Biologia
Universidade Estadual do Norte Fluminense.
Maria_angelicagomes@yahoo.com.br

Marina Satika Suzuki
Doutora em Biociências e Biotecnologia
Universidade Estadual do Norte Fluminense

RESUMO

A lagoa do Campelo, situada na fronteira dos municípios de Campos dos Goytacazes e São Francisco do Itabapoana, no norte do estado do Rio de Janeiro, tem sido objeto de muitos estudos ambientais. Localizada na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a lagoa ainda tem um grande papel social, sendo fonte renda para pescadores da população cerqueira à ela. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de modo a fornecer subsídios para sua caracterização. Os resultados obtidos na literatura consultada revela que a lagoa sofreu bastante degradação pela ação do extinto DNOS – Departamento Nacional de Obras de Saneamento, e que a situação não é diferente em outras lagoas da região.

ABSTRACT

The Campelo Lagoon, located on the border of the municipalities of Campos dos Goytacazes and San Francisco do Itabapoana in the northern state of Rio de Janeiro, has been the subject of many environmental studies. Located in the Paraíba do sul river basin. the pond still has a great social role, and source of income for fishermen population near to it. This paper aims to conduct a literature review to provide subsidies to its characterization. The results found in the literature shows that the lake suffered some degradation by the action of the extinct DNOS (abreviature for national department of sanitation works), and that the situation is no different in other ponds in the region.

INTRODUÇÃO

A região norte-fluminense, que esta localizada na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, tem sofrido várias transformações ao longo da última década. Seu crescimento econômico tem sido acompanhado também por um crescimento acadêmico, com a instalação de diversas faculdades na região. Entre estas destacam-se na pesquisa ambiental a UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense), com o laboratório de ciências ambientais (LCA), e o então CEFET-Campos, agora IFET-Fluminense (Instituto Federal de Educação Tecnológica do Fluminense), com a UPEA (Unidade de Pesquisa e Extensão Agro-Ambiental) e o Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego.

Vários trabalhos tem sido desenvolvidos na região, e as lagoas do norte fluminense já foram tema de publicação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (BIDEGAIN *et al*, 2002).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma descrição e contextualização histórica da lagoa do Campelo a fim de servir de base para pesquisas futuras.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada é a pesquisa descritiva realizada por meio de um levantamento bibliográfico e documental. São abordados os temas forma da lagoa, fauna e flora, classificação segundo o Ministério do Meio Ambiente.

Para caracterização da lagoa são utilizados os dados do projeto RANDANBRASIL (1980), além de uma pesquisa bibliográfica pelas bases científicas de trabalhos que tratam de alguma forma da lagoa do Campelo.

Justificativa e importância do tema

A exploração pelo tema e interesse científico se justifica sobre tudo pela situação tanto da Lagoa do Campelo em particular, como de todas as lagoas da região.

Soffiatti (2008) diz que na região norte fluminense não há nenhuma lagoa que não esteja poluída, e muitas delas, apesar de existir legislação própria para impedir, sofrem com a construção de residência nos seus arredores (CMCG, 1998). Soffiatti (1997) acrescenta que o grande exemplo disso é a lagoa do Vigário, que foi separada em duas para a construção de uma rodovia e hoje não é possível chegar às suas margens sem passar por uma residência privada.

A Tabela 1 mostra que no município de Campos dos Goytacazes, a área total dos corpos d'água aparece em quinto lugar em ordem de uso, maior do que a área urbana do município. Este dado indica a importância destas áreas para o próprio município.

Tabela 1: Percentual da área total, segundo classes de uso do solo do município de Campos dos Goytacazes em 2001.

Classes de uso e cobertura do solo	Participação na área total do Município (%)
Cultura	40,6
Pastagem	36,7
Floresta	6,1
Vegetação secundária em regeneração	5,9
Corpos d'água	4,3
Campo inundável	3,8
Área urbana	1,5
Praia, dunas e restingas	1,0
Outros usos	0,1

Fonte: PMCG, 2006.

Dados parecidos são encontrados no anuário da Prefeitura Municipal de São Francisco do Itabapoana (2006), que são verificados na Tabela 2.

Tabela 2: Percentual da área total, segundo classes de uso do solo do município de São Francisco do Itabapoana em 2001.

Classes de uso e cobertura do solo	Participação na área total do Município (%)	
	1994	2001
Pastagens	44,5	49,4
Florestas ombrófilas densas (formações florestais)	16,6	9,6
Capoeiras (vegetação secundária)	15,5	18,5
Área agrícola	15,5	9,5
Restingas, manguezais, praias e várzeas (formações pioneiras)	4,3	3,6
Área urbana	4,2	6,3
Corpos d'água	2,3	2,1
Não sensoriado	1,3	0,0
Área degradada	1,2	0,3
Afloramento rochoso e campos de altitude	0,5	0,4
Outros	0,1	0,3

Fonte: PMSFI, 2006.

A PMSFI (2006) ressalta que são relevantes as mudanças ocorridas em um período de apenas sete anos, durante os quais, campos e pastagens cresceram 11%, sem que isso signifique aumento da produção pecuária. As formações florestais foram reduzidas em 42% de sua área original, enquanto a vegetação secundária crescia 19%. Não houve expressividade no aumento de um ponto percentual em área agrícola. As formações pioneiras foram reduzidas em 16% e áreas urbanas aumentaram seu tamanho em 50%.

Nestes mesmos sete anos, apesar da PMSFI (2006) ressaltar os bons números, percebe-se um decréscimo de aproximadamente 10% da área de corpos d'água no município.

Em Lagoas (2008) é dito que Campos já foi conhecida como "Pantanal Fluminense", pela quantidade de corpos d'água existente no município, mas que devido a ação do homem, hoje esta realidade é bem diferente. Ainda no mesmo trabalho, é citado o exemplo da Lagoa Feia como pior caso da intervenção humana. A maior lagoa de água doce do Brasil perdeu em um século metade de sua área para propriedades rurais. Em 1940 seu espelho d'água possuía 350 km², hoje esta área está em torno de 120 km².

A Lagoa do Campelo

Localização e Forma

A lagoa do Campelo, localizada na margem esquerda da foz do rio Paraíba do Sul, município de Campos dos Goytacazes e São Francisco do Itabapoana Norte Fluminense, surgiu como fruto do isolamento de uma bacia lagunar, no Holoceno superior, associado à formação de cordões de dunas (MARTIN *et al*, 1984 *apud* LUZ *et al*, 2006).

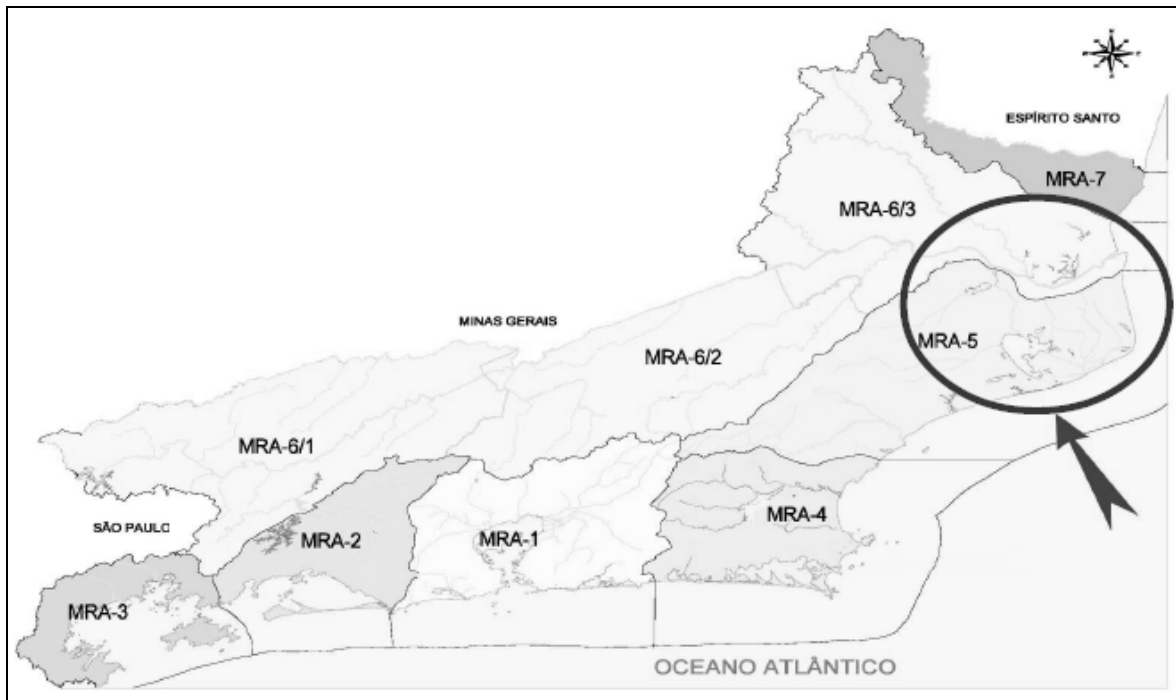


Figura 1: Mapa das macroregiões ambientais do Estado do Rio de Janeiro. Fonte: Bidegain *et al*, 2002. Grifo dos autores.

Conforme ilustrado na Figura 1, a lagoa em estudo está na macro-região ambiental (MRA) 6/3, no noroeste fluminense do estado.

A Figura 2, elaborada por Carneiro (2003) ilustra a lagoa do Campelo contextualizada com seus canais.



Figura 2: Canais de drenagem da Baixada dos Goytacazes. Fonte: Carneiro, 2004.

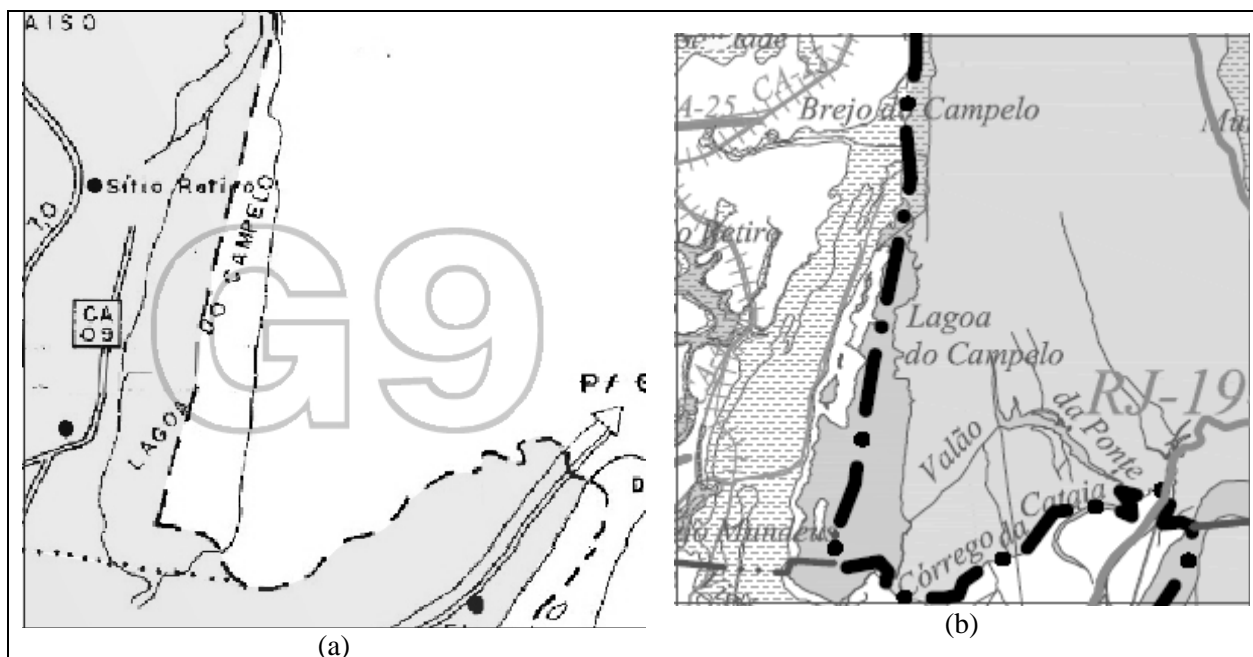


Figura 3: Ilustração da bi-municipalidade da lagoa do Campelo. Fonte: (a) Pely & Fagundes, 2002; (b) SECPLAN/IBAM, 2007.

Na Figura 3 é possível verificar que a divisão entre os municípios Campos dos Goytacazes (à esquerda) e São Francisco do Itabapoana (à direita) passa pelo meio do lago do Campelo, dividindo-o em quase duas metades. Em (a) o limite entre municípios é feito por uma linha tracejada e em (b) o limite é feito com uma linha traço-ponto.

A lagoa apresenta tendência à forma alongada na direção norte-sul e se localiza a $41^{\circ}11'W$ e a $21^{\circ}39'01''S$, nas coordenadas quilométricas 7604/274. Dista cerca de 17 km da linha da costa para oeste e está posicionada numa altitude de cerca de 8 m. Sua bacia de drenagem é mal definida e ocupa uma área de $9,8 \text{ km}^2$. Com topografia de fundo praticamente plano, apresenta profundidade máxima de cerca de 1,7 m (LUZ *et al*, 2006).

O clima na região é nitidamente estacional, com inverno seco e verão úmido (MORENO *et al*, 2003).

Na Figura 4, Luz *et al* (2006) apresentam uma ilustração sobre a profundidade e os limites da lagoa do Campelo baseados em mapas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e do FAB/DRM (Força Aérea Brasileira / Departamento de Recursos Minerais).

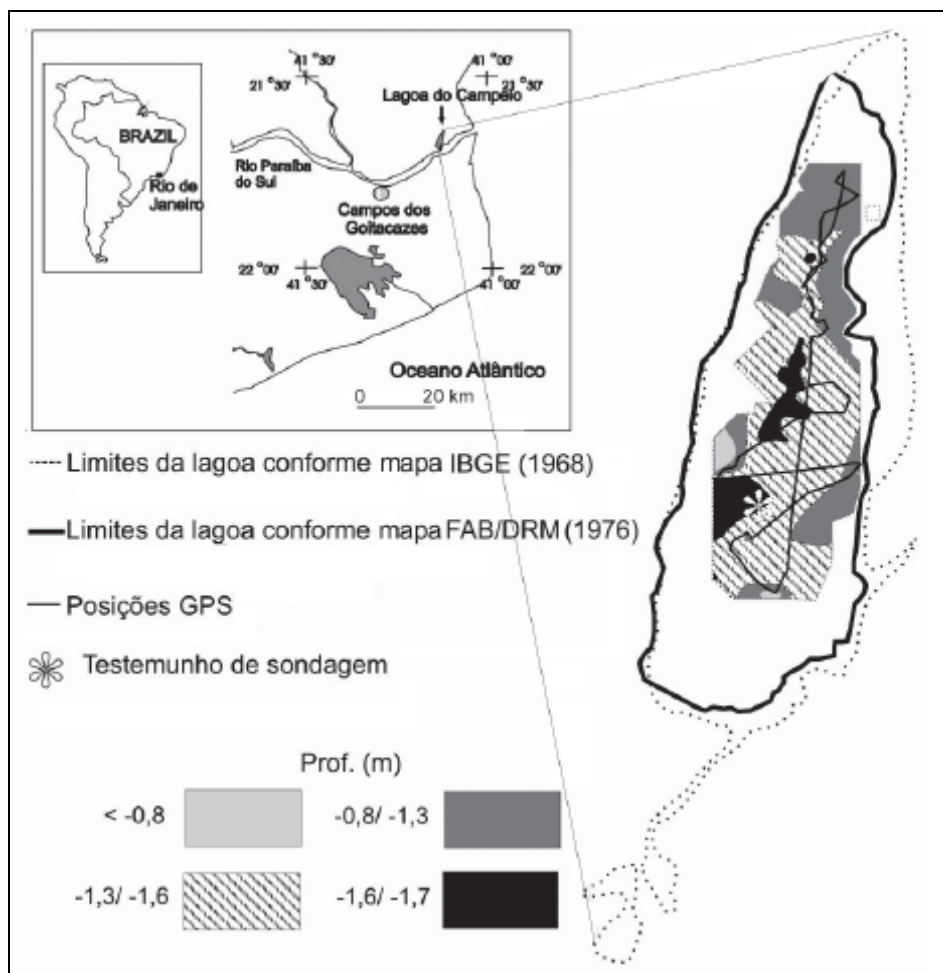


Figura 4: Localização do testemunho de sondagem Campelo 2001 e batimetria da lagoa do Campelo. Fonte: Luz *et al*, 2006.

A lei municipal n.º 6.691, de 30 de novembro de 1998, em seu segundo capítulo, no parágrafo sete, declara como *Non Aedificant* uma faixa de terra de 25 metros na orla de todas as lagoas existentes no município, ou seja, proibindo a construção de qualquer tipo de edificação nos arredores de todas as lagoas, inclusive a do Campelo.

Weber (2001) caracteriza a Lagoa do Campelo como típica lagoa de restinga, com 1,17 km², ao Norte do rio Paraíba do Sul. O autor acrescenta que essa lagoa sofreu drástica interferência do homem.

Bidegain *et al* (2002) dizem que de todas as lagoas de restinga do norte do Estado do Rio, a do Campelo é, sem dúvida, a maior delas. Situada no segmento setentrional da restinga norte, ela acompanha a direção dos cordões arenosos, dispostos paralelamente à linha da costa, enquanto as lagoas do tabuleiro situam-se em posição perpendicular a ela. A lagoa do Campelo, na atualidade, é cercada por brejos e a retaguarda destes, circundada por pastagens.

Histórico da lagoa

Soffiatti (2007) faz um pequeno relato histórico sobre as localização e características históricas da lagoa do Campelo.

“A grande lagoa do Campelo separava o sertão de Cacimbas do sertão do Nogueira, com este nome, segundo consta, porque um de seus primeiros habitantes chamava-se Francisco Nogueira Monte. Ele se estendia da referida lagoa até as margens do rio Muriaé, pelo lado esquerdo do rio Paraíba do Sul.

Zona situada nos tabuleiros, sua ocupação se deu por pioneiros que partiram da baixada. Nela, prodigalizavam as lagoas formadas principalmente por rios provenientes do patamar cristalino e que foram barrados no tabuleiro pela grande restinga do norte fluminense e pelos sedimentos acumulados nas cheias dos rios Paraíba do Sul e Muriaé”. (SOFFIATTI, 2007).

Esta região vem sendo submetida a processos de erosão e deposição sucessivos em face das próprias transgressões e regressões marinhas e da grande dinâmica natural provocada pelo volume de sedimentos trazidos para a linha de costa, inclusive pelo rio Paraíba do Sul. Recentemente, esses processos vêm se intensificando por causa da ocupação humana desordenada tanto da planície quanto das terras a montante (BIDEGAIN *et al*, 2002).

Carneiro (2003) diz que desde 1933, a “recuperação de terras” ganhara o estatuto de política prioritária, como resultado do fortalecimento das demandas por drenagem, conservação dos cursos d’água e construção de canais e diques nas regiões mais baixas. Um dos principais objetivos era transformar brejos, pântanos e mesmo lagoas e lagunas em terrenos agricultáveis. Assim, grandes extensões de áreas foram agregando-se ao sistema produtivo das propriedades particulares. Neste contexto a lagoa do Campelo sofreu as ações danosas do homem em preterimento da conversação ambiental.

Luz *et al* (2006) citam Scheel-Ybert (2000) que sugere que as populações pré-históricas mantiveram na costa desde Campos dos Goytacazes até saquarema um sistema sociocultural estável por mais de seis mil anos, ocupando os lugares próximos ao mar e integrando diversos ecossistemas como lagoas, restingas, mangues e florestas.

Ao contrário, continua Luz *et al* (2006), para os europeus colonizadores, a natureza da região Norte Fluminense pareceu um paraíso íntegro, e que precisava ser domesticada e profundamente explorada para ser integrada à civilização. O maior problema para eles dizia respeito à existência de lagoas, brejos e os cursos baixos dos rios, aliados ao clima tropical, desconhecido na Europa (SOFFIATI, 1997; BIDEGAIN *et al*, 2002).

Um grande marco de pressão ambiental para a região se deu a partir de 1950 com a realização de obras hidráulicas pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), que buscou solucionar os problemas das inundações baseando-se nas premissas de que as lagoas eram “desastres ecológicos, biologicamente desequilibradas e inúteis”. Como conseqüências dessas obras, vêm ocorrendo:

- o dessecamento da superfície das lagoas;
- a salinização dos solos;
- o rebaixamento do lençol freático;
- o aumento da velocidade do escoamento e aprofundamento do leito dos rios;
- a ressuspensão de sedimentos finos previamente depositados nestes leitos;
- o aumento da turbidez das águas;
- a desfiguração das calhas;
- o desmonte de barranca solapando as margens e;
- a criação de enseadas laterais.

Estes itens afetam flora e fauna pela destruição de nichos ecológicos e de *hábitats* (BIDEGAIN *et al*, 2002). A lagoa do Campelo é um dos casos mais urgentes de atenção, já que seu nível de água vem baixando drasticamente nos últimos anos.

Além da construção de um dique-estrada aos arredores da lagoa do Campelo, foram instaladas duas comportas automáticas nos canais do Vigário (artificial, com 13 km) e do Cataia (10 km), que ligam a lagoa ao Paraíba do Sul, permitindo que suas águas defluam na estiagem, porém, impedindo que vertam do rio para a lagoa, nas cheias, e um vertedouro, no canal Antonio Resende, que a liga ao mar, em Guaxindiba, no Município de São Francisco de Itabapoana (WEBER, 2001).

Carneiro (2003) relata várias manifestações dos pescadores contra as obras:

“No dia 13 de agosto de 1980 ocorreu outra manifestação: os pescadores da lagoa do Campelo arrancaram as comportas instaladas no canal do Cataia, que ligava esta lagoa ao rio Paraíba do Sul. O DNOS realizou na época obras de drenagens em torno da lagoa do Campelo acabando com os rios Ponte e Pires, restando o canal Cataia, que era um canal natural. Simultaneamente, foi construído um dique na margem esquerda do rio Paraíba do Sul, a fim de impedir seu transbordamento e, por cima desse dique, construíram uma estrada, que, ao cruzar o canal Cataia, recebeu a colocação de três manilhas com três tampos com dobradiças voltados para o rio, como se fossem comportas automáticas. As comportas se abriam ou fechavam de acordo com o nível d’água do rio Paraíba do Sul em relação ao nível da lagoa. A entrada de água do rio Paraíba do Sul para a lagoa, controlada até então pelos ciclos de cheia do rio Paraíba do Sul, passou a ser regulada por comporta.” (CARNEIRO, 2003).

Carneiro (2003) acrescenta que interessava para os pescadores a manutenção do canal aberto, pois junto com a água, vinham os peixes, melhorando significativamente o rendimento da pesca da lagoa.

Ainda nos dias de hoje, mesmo em declínio, a pesca nessa lagoa tem um papel importante para a sobrevivência da população local durante a entressafra da cana-de-açúcar (WEBER, 2001).

Barroso & Bernardes (1995 *apud* BIDEGAIN *et al*, 2002) destacam que a pesca está em acentuado declínio na lagoa do Campelo principalmente pelas alterações ambientais sofridas pela lagoa.

A última notícia disponível no portal da prefeitura de Campos (<http://www.campos.rj.gov.br>) sobre a lagoa de Campelo refere-se a diminuição do teor de mercúrio encontrado na lagoa.

A PMCG (2002) relata que no ano de 2001 foram encontrados 600 ng (nanogramas – partes por milhão) de mercúrio na carne de uma traíra pescada na lagoa, e que após trabalhos da secretaria municipal de meio ambiente, este numero caiu para abaixo do da média estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS). As análises foram feitas, segunda a PMCG (2002) por pesquisadores da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e constataram um teor de mercúrio de 100 ng, ao passo que a legislação brasileira permite até 1.000 ng.

Em Lagoas (2008) é mostrado a degradação das lagoas do norte fluminense, sendo que Soffiatti (2008) afirma que nenhuma lagoa da região está isenta de poluição.

Fauna e Flora

Bidegain *et al* (2002) publicam um trabalho até então inédito de Carlos Bizerril (sem referência), levantando as espécies de peixes encontradas na Lagoa. A diversidade de peixes é ilustrada no Quadro 1.

GRUPO / ESPÉCIE	NOME POPULAR	GRUPO / ESPÉCIE	NOME POPULAR
CHARACIFORMES		LORICARIIDAE	
ERYTHRINIDAE		<i>Hypostomus affinis</i>	Cascudo
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	GYMNOTIFORMES	
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Jeju / Moroba	GYMNOTIDAE	
CURIMATIDAE		<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó
<i>Cyphocharax gilbert</i>	Sairu	CYPRINODONTIFORMES	
ANOSTOMIDAE		POECILIIDAE	
<i>Leporinus copelandii</i>	Piau vermelho	<i>Poecilia vivípara</i>	Barrigudinho
CHARACIDAE		<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	Barrigudinho
<i>Oligosarcus hepsetus</i>	Cachorro	SYNBRANCHIFORMES	
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Lambari / piaba	SYNBRANCHIDAE	
<i>A. fasciatus</i>	Lambari / piaba	<i>Synbranchus aff. Marmoratus</i>	Mussum
SILURIFORMES		PERCIFORMES	

PIMELODIDAE		CICHLIDAE	
<i>Pimelodella lateristriga</i>	Mandi	<i>Cichlassoma facetum</i>	Acará – ferreirinha
<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Acará
AUCHENIPTERIDAE		SCIANIDAE	
<i>Parauchenipterus striatulus</i>	Cumbaca	<i>Pachyurus adspersus</i>	Corvina de água doce
CALLICHTHYIDAE			
<i>Callichthys aff.</i>	Tamboatá		
<i>Callichthys</i>			
<i>Hoplosternun litoralle</i>	Sassá-mutema		

Quadro 1: Levantamento dos peixes da lagoa do Campelo. Fonte: Bidegain *et al*, 2002.

Estudo de Barroso e Bernardes, em 1995 (*apud* BIDEGAIN *et al*, 2002), caracterizaram a pesca da lagoa, listando, como grupos capturados, a corvina de água doce, a tilápia, o piau, a piaba, o saíru, a traíra, o caximbau, o acará e a lagosta de água doce.

Bizerril & Bidegain (2001) relatam que o manejo da pesca é efetuado através de normatização e controle, visando a proteção do estoque desovante e das formas juvenis. As normas devem ser constituídas como um ato do IEF (Instituto Estadual de Florestas), após reuniões técnicas com outros órgãos do governo, ONG's (Organizações Não-Governamentais) interessadas e população afetada, como comunidade periférica e pescadores, além de especialistas no assunto.

A Lagoa do Campelo ainda não possui normas para o manejo de sua exploração pesqueira, mas Bizerril & Bidegain (2001) dizem que é prioridade do governo (em sua instância estadual) normalizar a prática, entre outros, na lagoa do Campelo.

Luz e colaboradores (2003) realizaram um levantamento das plantas aos arredores das lagoas de Cima e do Campelo, relatam a presença de plantas das famílias *Poaceae* (antes *Gramineae*) e *Cyperaceae*, além dos gêneros *Borreria* e *Typha*. Nos levantamentos efetuados nas lagoas supracitadas, continuam os autores, é sintomática, pois as lagoas não apenas recolhem palinómorfs da vegetação marginal mas também de áreas mais afastadas dela. Tais famílias e gêneros são típicos de campos herbáceos e de áreas pantanosas. Luz *et al* (2003) esclarece que:

As altas concentrações e percentagens de pólen de *Poaceae* nas amostras corresponderam a abundante ocorrência de plantas higrófilas dessa família nas margens da lagoa e na região (áreas brejosas e pastagens). A alta concentração de *Cyperaceae* é relativa as contribuições da vegetação da margem e de áreas brejosas adjacentes. (LUZ *et al*, 2003)

Soffiatti (2006) ressalta a importância dos estudos dos ecossistemas aquáticos da lagoa do Campelo, dizendo que esta está inserida num contexto de vegetação de influência fluvial e grandes são as probabilidades de sua eloquência quanto à composição florística do seu entorno.

Classificação da Lagoa

De acordo com a Resolução CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) n. 357, de 2005, as águas doces são assim classificadas:

Classe	Águas destinadas
Classe Especial	<ul style="list-style-type: none"> • ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção; • à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e, • à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
Classe 1	<ul style="list-style-type: none"> • ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; • à proteção das comunidades aquáticas; • à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA 274/00; • à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e sejam ingeridas cruas sem remoção de película;

	<ul style="list-style-type: none"> • à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.
Classe 2	<ul style="list-style-type: none"> • ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; • à proteção das comunidades aquáticas; • à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA 274/00; • à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; • à aquicultura e à atividade de pesca; e • à dessedentação de animais.
Classe 3	<ul style="list-style-type: none"> • ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado; • à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; • à pesca amadora; e • à recreação de contato secundário.
Classe 4	<ul style="list-style-type: none"> • à navegação; • à harmonia paisagística.

Fonte: Baseado em CONAMA, 2005.

Nestes termos, a Lagoa do Campelo esta classificada como uma fonte de água doce Classe 2.

CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica a que este trabalho se propôs mostra que os estudos ambientais na região norte-fluminense têm um vasto campo para se desenvolver, e que além de estudos, há necessidade de ações do poder público. Não há nenhuma lagoa na região que não esteja contaminada.

O objeto de estudo em particular, a Lagoa do Campelo, mostra-se degradada. As obras do extinto Departamento Nacional de Obras que consideraram as Lagoas como desastres ecológicos, e não como riqueza natural que são, prejudicaram seu equilíbrio ecológico, extinguindo canais e rios.

Os estudos ambientais não devem somente se preocupar com a situação atual, e sim considerar todo o histórico do ambiente em questão. Neste ponto o trabalho cumpre sua função fazendo a contextualização histórica da Lagoa do Campelo com a região, população e obras executadas nos seus arredores.

REFERÊNCIAS:

BIDEGAIN, P., BIZERRIL, C. SOFFIATI, A. (2002). Lagoas do Norte Fluminense: perfil ambiental. Rio de Janeiro, Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA), 148 p. (Boletim 14).

BIZERRIL, C., BIDEGAIN, P. (2001). Peixes de águas interiores do estado do Rio de Janeiro. SEMADS – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 417 p.

CAMARA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES (CMCG). LEI N.º 6.691, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1998 Dispondo sobre Nova Lei de Zoneamento do Município, revogando a Lei nº 3.708, de 03 de junho de 1.980.

CARNEIRO, P. R. F. (2003) Dos Pântanos à Escassez: uso da água e conflito na Baixada dos Goytacazes. 1º. ed. São Paulo: Annablume e Coppe/UFRJ, 2003. v. 1. 138 p.

CARNEIRO, P. R. F. (2004) Água e conflito na Baixada dos Goytacazes. Revista de Gestão de água na América Latina, V. 1, N. 2 pp. 87-100.

CONAMA, (2005), Resolução n. 357, de 2005 Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. 23 p.

LAGOAS, Interior.com – VCE Produções, Campos dos Goytacazes, 2008. DVD (11:23). Colorido, português. Disponível em <http://www.vceproducoes.com.br>, acesso em 28 de maio de 2008.

LUZ, C. F. P., BARTH, O. M., SILVA, C. G. (2006) Dinâmica temporal na lagoa do campelo, região norte do estado do Rio de Janeiro, baseada em estudos palinológicos. Revista Brasileira de Paleontologia V. N.1, pp. 127-136, Janeiro/Abril.

LUZ, C. F. P., BARTH, O. M., SILVA, C. G., NOGUEIRA, I. S. (2003). Dinâmica espacial na deposição de pólen, esporos e algas nos sedimentos da superfície de fundo da Lagoa de Cima, município de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil Anais do II Congresso sobre Palinologia e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, II congresso do Quaternário dos Países de Línguas Ibéricas, n.º 52.

MORENO, M. R.; NASCIMENTO, M. T. & KURTZ, B. C. (2003). Estrutura e composição florística do estrato arbóreo em duas zonas altitudinais na Mata Atlântica de encosta na região do Imbé, RJ. Acta Botânica Brasílica, V.17 N.3: pp. 371-386.

PECLY, R. N., FAGUNDES, L. F. (2002). Mapa do município de Campos dos Goytacazes. Escala 1:400.000.

PMCG PMCG (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES) (2002), Recuperação da Lagoa do Campelo baixou percentual de mercúrio. Disponível em <http://www.campos.rj.gov.br/noticia.php?id=536>, acessado em maio de 2008.

PMCG (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES) (2006). Campos dos Goytacazes, Perfil 2005. FUNDENOR, 180 p.

PMSFI (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO ITABAPOANA) (2006). Perfil socioeconômico de 2006. 118 p.

RADAMBRASIL, (1980). Levantamento de Recursos Naturais. BRASIL - Departamento Nacional de Produção Mineral, Rio de Janeiro, Brasil. 460 p.

SECPLAN (SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO) & IBAM (INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL). (2007). Mapa 04: Macroestrutura da mobilidade municipal. Escala 1:400.000.

SOFFIATTI, A. (1997) Destruição e proteção da Mata Atlântica no Rio de Janeiro: ensaio bibliográfico acerca da eco-história. História, Ciências, Saúde — Manguinhos, vol. IV(2): pp. 309-327, jul.-out.

SOFFIATTI, A. (2006). A história ambiental de um campo nativo de planície. III encontro da ANPPAS, Brasília.

SOFFIATTI, A. (2007). Os canais de navegação do século XIX no norte fluminense. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego. V. 1. N. 2. Campos dos Goytacazes, RJ. pp. 7-18.

SOFFIATTI, A. (2008). Lagoas. Entrevista concedida ao programa Interior.com veiculado em 24/05/2008. 11 min e 23 seg.

WEBER, W. (2001). Ambiente das Águas no Estado do Rio de Janeiro. SEMADS. 229 p. Rio de Janeiro.