

ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NA BACIA DA LAGOA DO PERI, FLORIANÓPOLIS (SC)

Francielle da Silva Cardoso
Mestranda em Geografia, UFSC
franciellecardozo@yahoo.com.br

Gabriel Pereira
Mestre em Sensoriamento remoto
Pesquisador do CPTEC/INPE
gabriel@dsr.inpe.br

Aisur Ignacio Agudo-Padrón
Analista Consultor Ambiental, Geógrafo
ignacioagudo@gmail.com

Cristiano do Nascimento
Geógrafo pela UFSC
ocristiano@yahoo.com.br

Andreza Abdalla
Geógrafa pela UFSC
andreza_abdalla@yahoo.com.br

RESUMO

A sociedade brasileira passa por uma constante expansão demográfica, implicando, entre outros fatores, na intensa degradação ambiental na qual se vive atualmente. O desflorestamento, a pecuária, a criação de campos para a agricultura, assim como, as ocupações irregulares em encostas e áreas de preservação permanentes implicam em grandes modificações do meio-ambiente. O presente estudo procurou reunir e integrar o conhecimento geral disponível sobre a bacia hidrográfica da Lagoa do Peri, o maior reservatório natural de água doce existente no município de Florianópolis – Santa Catarina, localizado no perímetro da Unidade de Conservação de mesmo nome, na costa Leste-Sul da Ilha de Santa Catarina. Pretende-se, desta forma, enfatizar o gerenciamento dos recursos hídricos e análise do uso e ocupação da terra, incluindo informações sobre a legislação e justificativas que levaram a criação da sua categoria como área protegida e a evolução urbana que acontece na região.

Palavras-chave: Lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina, Recursos hídricos, Gerenciamento ambiental.

LAND COVER AND LAND USE ANALYSIS OF PERI LAGOON BASIN, FLORIANÓPOLIS (SC)

ABSTRACT

The Brazilian society goes by a constant demographic expansion, generating, nowadays, an intense environmental degradation. The deforestation, the livestock, the grasslands for agriculture, as well as the irregular occupations on slopes and on permanent preservation areas cause large modifications on the environment. The present work collect some available knowledge from Peri Lagoon basin, the largest natural freshwater reservoir existing in the Florianopolis City in Santa Catarina State, located in the Conservation Unit of the same name on East/South Coast of the Santa

Recebido em 12/04/2008
Aprovado para publicação em 15/08/2008

Catarina Island. Intend to emphasis the water resources management and the land use and land cover, including information of the laws and the reasons which makes the Peri Lagoon Basin as a protected area and the urban development happened in the local area, currently.

Key-words: Peri Lagoon, Santa Catarina Island, Hydric resources, Environmental administration

INTRODUÇÃO

A urbanização brasileira aumentou significativamente a partir do século XX, fato que ocasionou a concentração da população em áreas cada vez mais impróprias, se expandindo para ambientes sensíveis e acarretando alterações na paisagem. Segundo Azevedo (2004), “o processo de expansão urbana na qual passou o Brasil no século XX culminou na ocupação de áreas de risco, sem infra-estrutura e gerou degradação social e ambiental”. Com a crescente urbanização e com uma utilização dos recursos naturais sem o apropriado manejo, originam-se uma ocupação mais rápida e destruidora da paisagem natural. Segundo Freitas e Lombardo (2000) as atividades antrópicas provocam a alteração, subtração e/ou adição de muitos elementos, materiais e energia ao sistema bacia hidrográfica. Desta forma, tudo o que ocorre na bacia hidrográfica repercute direta ou indiretamente na qualidade e quantidade das águas.

As atividades do homem numa bacia hidrográfica resultam em alterações nos recursos hídricos, cabendo ao próprio homem realizá-las de modo a provocar o menor impacto possível, pois a distribuição incorreta dos usos pode resultar em graves problemas ambientais, muitas vezes irreversíveis. As mudanças ocorridas em ambientes naturais resultam em alterações na quantidade e qualidade da água disponível. Neste caso o planejamento dos recursos hídricos deve ser analisado como um conjunto de elementos integrados e não somados, sendo realizado através de um estudo geossistêmico.

Assim, têm-se sete (7) condicionantes básicos que devem ser levados em consideração em um estudo de bacia hidrográfica: (1) Características climáticas (temperatura, precipitação, evaporação, evapotranspiração e radiação solar); (2) Cobertura vegetal (reguladora do fluxo natural das águas – uma bacia hidrográfica sem cobertura vegetal provoca um maior escoamento superficial, cheias, alagamentos, erosão e assoreamento de mananciais, além de alterar o microclima); (3) Topografia (relacionada com o escoamento das águas e situações como cheias, alagamentos, erosão e recarga de água); (4) Pedologia (infiltração e percolação da água, formação de aquíferos, infiltração e percolação do esgoto, erosão); (5) Geologia (relacionada com os mesmos aspectos de Pedologia); (6) Sistema de Drenagem Natural das Águas (influencia no escoamento superficial, de modo que a análise serve de subsídio a ocupação do solo, evitando acidentes como desmoronamentos e cheias); (7) Biota (conhecer a fauna e a flora, além dos elementos físicos, deve ser levado em consideração para que um estudo de bacia hidrográfica vise manter integralmente o equilíbrio ecológico).

Por ser uma área de suma importância ambiental, ecológica e econômica, o presente artigo teve como objetivo analisar o gerenciamento dos recursos hídricos e da evolução no uso e ocupação da terra na bacia da Lagoa do Peri em 1985 e 2006. Avaliaram-se também as mudanças de classes de uso e ocupação ao longo destas datas, indicando, desta maneira, as principais modificações que ocorreram na área de estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

No mapeamento do uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica da Lagoa do Peri utilizaram-se as imagens do sensor *Thematic Mapper* (TM) do satélite Landsat 5, órbita/ponto 220/79 nas datas 09/Jul/1985 e 05/Set/2006. Estas imagens foram registradas a partir da base disponibilizada pelo projeto GEOCOVER no formato Mr. Sid (.sid) com projeção UTM/WGS-84 (GLCF, 2007) e inseridas no SPRING (CAMARA et al., 1996). Utilizou-se o modelo polinomial

de 1º grau para minimizar as distorções geométricas inerentes as imagens orbitais (VERGARA et al, 2001) e o interpolador vizinho mais próximo.

Para a classificação das imagens optou-se pela segmentação e, posterior, conversão desta em polígonos temáticos para a atribuição das classes de uso e cobertura da terra. Assim, para a geração da imagem segmentada utilizaram-se como parâmetros a similaridade 12 e área (em pixels) 120. Ao final, os polígonos gerados pela segmentação foram classificados manualmente, inferindo, após o processo de atribuição de classes, o mapa de uso e ocupação da terra para a região do Parque Municipal da Lagoa do Peri – Santa Catarina.

Caracterização e localização da bacia da lagoa do Peri, Florianópolis - SC

A Lagoa do Peri situa-se na costa Sudeste da Ilha de Santa Catarina, que por sua vez está localizada no setor central do litoral do Estado de Santa Catarina, região Sul do Brasil (figura 1) (CABRAL, 1999; PEREIRA, 2001).

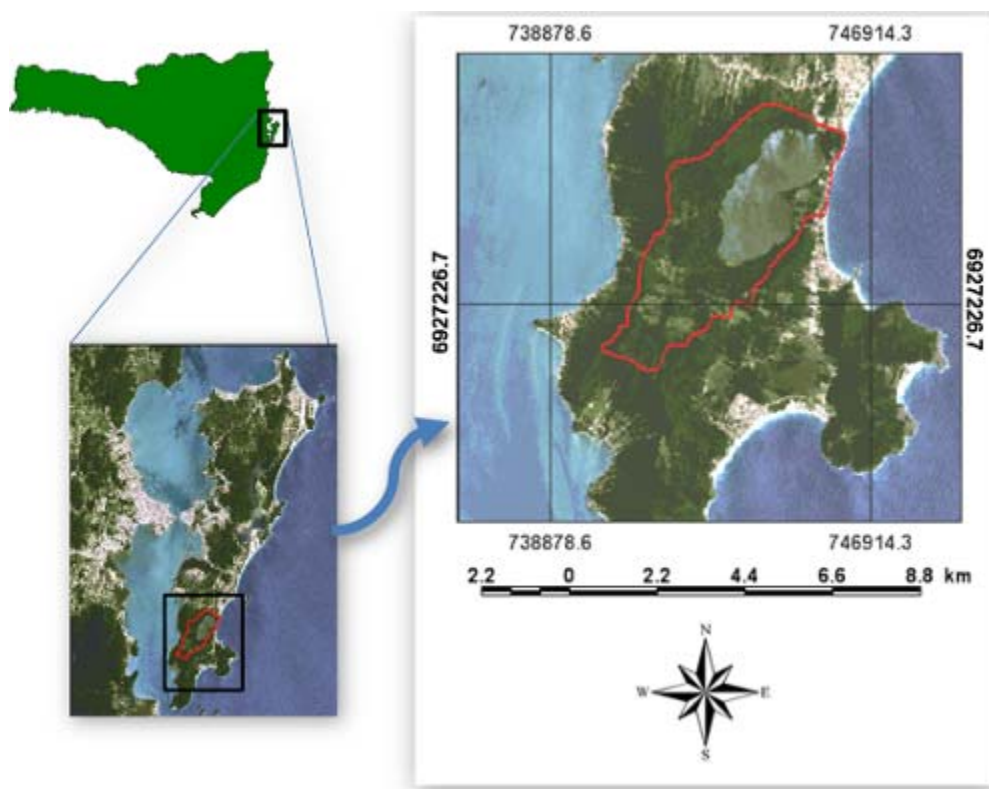


Figura 1: Localização área de estudo: Parque Municipal da Lagoa do Peri

A área de estudo está inserida numa bacia hidrográfica margeada nas porções Norte, Oeste e Sul por encostas com alturas médias de 300 metros, constituídas geologicamente pelo complexo cristalino Pré-Cambriano (representado quase que exclusivamente pelo Granito Grosso Ilha com intrusões / diques de Riólito e Diabásio) e por depósitos sedimentares Quaternários (SANTOS et al., 1989, p. 103; NETO e MADUREIRA, 2000). Está encoberta por densa Floresta Atlântica, separada a Leste do Oceano Atlântico por uma restinga coberta por vegetação característica desse tipo de formação; com uma superfície aproximada de 20,3 Km² e espelho d'água com área de 5,1 Km² (POLI et al.; 1978, p. 3; LAPOLLI et al.; 1990, p. 5).

A Lagoa do Peri, maior lagoa de água doce potável do litoral Catarinense (CECCA, 1997, p. 88-89; NASCIMENTO, 2002, p. 26), não é afetada pelas oscilações da maré por se encontrar aproximadamente 3 metros acima do nível do mar, apesar de manter contato intermitente através do canal de despejo ou “sangradouro”, com direcionamento único de fluxo (POLI et al., 1978, p. 3).

O complexo cristalino da bacia hidrográfica ocupa aproximadamente 75% da área, e constitui relevo acidentado, destacando geomorfologicamente cristas angulosas intercaladas por colos e topos; nas encostas, exceto na bacia do Rio Cachoeira, encontram-se declividades acentuadas, entre 20 e 45% e superior a 45% em alguns locais (CARDOZO et al., 2007), sendo que a unidade geomorfológica sedimentar caracteriza-se por apresentar uma topografia plana ou suavemente ondulada e morfologia típica de atuação dos processos deposicionais, representados pela restinga e a Planície Aluvial, influenciados pela ação marinha, fluvial e eólica (SANTOS et al.; 1989, p. 103-104).

Quanto ao clima, apresenta características inerentes ao litoral Sul brasileiro. Segundo os critérios de Köppen, a classificação climática da região é do tipo Cfa (Clima Mesotérmico Úmido), sem estação seca e com verão quente. Situada na zona intermediária subtropical, pertence ao grupo mesotérmico úmido “C”, com a temperatura média do mês mais frio sendo maior do que 3° C e menor que 18° C, e a temperatura média do mês mais quente superior a 22° C (SANTOS et al.; 1989, p. 105).

A divisão hidrográfica de Florianópolis é composta por quatro vertentes (vertente Leste, vertente Oeste, vertente Norte e vertente Sul), ocorrendo ainda pequenos riachos e córregos em toda a sua extensão (IBAMA, 1994; CECCA, 1996; NASCIMENTO, 2002).

De todas as coleções de água da Ilha, a “lagoa” do Peri possui certa polêmica em torno do termo, pois todos os outros sistemas lagunares existentes (CAMPOS, 2004, p. 89) – Lagoa da Conceição (uma das mais importantes do litoral catarinense), Lagoinha (em Ponta das Canas) e Lagoinha da Leste (no Pântano do Sul) – possuem contato direto com o mar.

Conforme Suguio (1998, p. 444 - 449), lago ou lagoa é um corpo receptor aquoso, no interior do continente, cercado de terra por todos os lados (...), enquanto que laguna é todo corpo receptor de águas rasas e calmas situado em planícies costeiras, que em geral mantém uma comunicação restrita com o mar, freqüentemente formando sistemas laguna-barreira que é geneticamente relacionado à dinâmica costeira. (...). Isto quer dizer que a Lagoa do Peri, embora seja de água doce, é de fato uma Laguna, pois mantém contato direto com o mar através de um canal extravasor, porém sendo chamada constantemente de lagoa por apenas “descarregar” e não receber água do mar.

Lagoas menores, tais como a Lagoa da Chica (no Campeche), a Lagoa Pequena (no Rio Tavares) e a Lagoa do Jacaré (em Ingleses) não possuem expressiva importância para a Ilha no que diz respeito ao abastecimento público de água para a população, toda vez que são “lagoas temporárias”, aparecendo apenas em regime pluviométrico alto.

Segundo Oliveira (2002), a bacia da Lagoa do Peri, com sua formação geológica em torno de 5 milhões de anos devido aos sucessivos recuos do nível do mar é hoje a maior lagoa de água doce do litoral de Santa Catarina com profundidade média em torno de 4 metros e a maior profundidade oscilando em torno de 11/12 metros.

A Lagoa é dividida em Norte e Sul por um pontal (Figura 2) que freqüentemente é alagado e que, segundo funcionários da Fundação Municipal de Meio Ambiente - FLORAM, possibilita ser um berçário natural para espécies aquáticas (SIMONASSI, 2001).

A Lagoa do Peri é drenada por dois rios: Cachoeira Grande e Ribeirão Grande (rio Sertão), que nascem no alto dos morros e desembocam na lagoa. A profundidade da Lagoa aumenta de Oeste pra Leste (NETO e MADUREIRA, 2000), apresentando um “canal sangradouro” com

uma extensão de 6,7 m de largura e 0,90 m de profundidade (IPUF, 1978; POLI et al., 1989; SANTOS et al.; 1989; LAPOLLI et al.; 1990; LAUDARES e SENNA, 1997; CABRAL, 1999; PEREIRA, 2001; OLIVEIRA, 2002). O Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS, em 1975 retificou o canal meandrante, ocasionando com isso problemas de erosão das margens e do fundo (IPUF, 1978; SILVA et al.; 1989).

Segundo Santos et al.; (1989) e Lapolli et al.; (1990) o rio Cachoeira Grande possui uma extensão de 1.7 km, nasce a uma altitude de 280 m e apresenta uma declividade média de 20 cm/m, drenando uma área de 1.66 km². O rio Ribeirão Grande ou Sertão nasce a 285 m de altitude, possui uma extensão de 4.6 km e declividade média de 12 cm/m e drena uma área de 6.98 km².



Foto: Andreza Abdalla

Figura 2: Lagoa do Peri - vista Leste da extremidade do pontal arenoso.

O Parque Municipal da Lagoa do Peri significa hoje para a Ilha de Santa Catarina um dos principais ecossistemas em estágio de preservação e regeneração da Mata Atlântica original (IPUF, 1978; SANTOS et al; 1989; LAPOLLI et al; 1990; PEREIRA, 2001; CECCA, 1997). O local apresenta espécies vegetais e animais pouco vistas em outros ambientes de preservação (AGUDO, 2007). O Parque Municipal da Lagoa do Peri possui remanescentes das décadas de 30 e 40 onde as terras foram divididas em pequenas chácaras com pés de café, pinus, eucalipto e algumas plantas ornamentais que estão por todas as trilhas (ZEFERINO, 2001; ZEFERINO e CARLSON, 2005). Encontram-se no parque áreas inteiras recobertas por Guarapuvús, *Schizolobium parahyba* (árvore típica de área recoberta por vegetação secundária) e áreas de queimadas antropogênicas, porém representando hoje um ambiente praticamente recuperado, berçário de animais típicos como a Lontra, *Lutra longicaudis* e o Macaco-prego, *Cebus apella*, e ambiente eleito para refúgio por algumas aves ameaçadas como a Gralha-azul, *Cyanocorax caeruleus*, que é vista voando livremente pelo Parque a procura de alimentos.

Não bastasse toda a importância ecológica do Parque da Lagoa do Peri, ainda serve de abastecimento público de água para um número aproximado de 60 mil residências desde o Leste até o Sul da Ilha, constituindo o Sistema de Abastecimento Costa Leste-Sul de concessão da CASAN que capta água da Lagoa (Figura 3) desde 2000 para as localidades de Rio Tavares, Pântano do Sul, Armação, Morro das Pedras, Campeche, Carianos, Ribeirão da Ilha, Lagoa da Conceição e Barra da Lagoa. O espelho d'água (Figura 4) é de

aproximadamente 5,1 Km² (LAPOLLI et al., 1990), com vazão em torno de 190 L/s, não alterada nem no inverno ou no verão, mudando apenas o tempo em que é consumido o volume de água armazenado na caixa que fica no morro da Lagoa do Peri, com capacidade de 20 milhões de litros, segundo dados da CASAN.

Segundo dados do Laboratório da CASAN na própria ETA, a qualidade da água bruta é boa, o pH neutro (sempre em torno de 7,0). O que prejudica a qualidade da água é o excesso de materiais em suspensão, contribuindo para um elevado valor de turbidez (de 4 a 5 NTU), elevando também a cor (SIMONASSI, 2001), assim como sedimentos (NETO e MADUREIRA, 2000).



Foto: Andreza Abdalla

Figura 3: Captação de água que vai para ETA.



Foto: Andreza Abdalla

Figura 4: Vista parcial da Lagoa do Peri - espelho d'água e encostas

A CASAN precisa fazer um tratamento de simples desinfecção, porém com correção de cor e turbidez em filtro descendente e coagulante acrescentando os obrigatórios cloro e flúor, segundo determinação do Ministério da Saúde.

O Sistema não foi ampliado, permanecendo ainda em projeto original, porém foi elaborado o projeto de ampliação para os próximos anos, toda vez que a demanda atendida está aumentando gradativamente.

Composição característica da vegetação

Conforme Santos et al.; (1989), grande parte das encostas da Lagoa do Peri está coberta por Floresta Secundária, Capoeirões e Estágios Regenerativos da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial da Encosta Atlântica ou Mata Atlântica) original. A cobertura vegetal da Bacia Hidrográfica da Lagoa do Peri é constituída por duas formações bem definidas:

Formações Originais

Floresta Ombrófila Densa: encontrada no Embasamento Cristalino Granítico localizado a oeste, esta formação vegetal, que representa a mais importante formação da área, compreende 60% de toda a bacia hidrográfica, sendo caracterizada pelo elevado índice de preservação e a presença de áreas com suas características originais, encontrada, principalmente, nas encostas de maiores declividades, com destacada presença de diversas espécies de lianas, de samambaias e de epífitas sobre galhos, bases e partes inferiores dos troncos das Macro e Mesofanerófitas.

Vegetação de Restinga: encontrada na Planície Costeira localizada a Leste, distribuída ao longo de uma faixa irregular de 250 m de largura a partir da Praia da Armação.

Formações Relacionadas ao Uso do Solo da Bacia

Estágios Sucessionais Diversos: distribuídos por toda a bacia, localizados nas encostas dos morros e representados por Capoeirinhas, Capoeiras e Capoeirões, desenvolvendo-se sobre solos de lavouras abandonadas, em processo de recuperação da floresta após a interrupção da ação antrópica (derrubada e/ou queima).

Pastagens: cujos campos atualmente se encontram em processo de recuperação florestal, devido ao progressivo abandono das atividades pecuárias na região.

Plantações: lavouras de cana-de-açúcar, milho, mandioca, feijão e outras espécies, sobretudo as leguminosas.

Reflorestamentos: com espécies exóticas de *Pinus ellioti* e *Eucaliptus* sp (esta última em uma pequena faixa às margens da Lagoa).

Em geral, as três últimas são pouco expressivas com apenas 2,61% da área total da bacia hidrográfica.

Parque municipal da lagoa do Peri

A Lagoa do Peri está inserida no Parque Estadual da Lagoa do Peri, entre as latitudes Sul 27° 42' 59" e 27° 46' 45" longitudes Oeste de 48° 30' 33" e 48° 31' 59" (IPUF, 1978; POLI et al.; 1989; SILVA, 2000).

Paralelamente, com a deflagração da questão ambiental, levando em conta esse incontestável valor paisagístico e, principalmente, sua importância como manancial de água doce para todo o Sul da Ilha, a bacia da Lagoa do Peri foi alvo de uma série de Decretos e Leis que a regulamentaram sob uma ótica preservacionista, conforme OLIVEIRA (2002).

Segundo Oliveira (2002), do ponto de vista institucional, em 1952, a área foi contemplada num Decreto Presidencial que qualificou todo o Sul da ilha como zona de “florestas remanescentes”. Em 1976, através do Decreto Municipal nº 1.408, a bacia hidrográfica foi tombada como “Patrimônio Natural” e, no dia 04 de dezembro de 1981, com a Lei Municipal nº 1.828, criou-se o Parque Municipal da Lagoa do Peri, regulamentada pelo decreto 091/82. A criação do Parque teve como objetivo a preservação dos ecossistemas dos avanços antrópicos, tanto como dos próprios moradores como da especulação imobiliária.

Resumidamente, os objetivos da criação do Parque (CECCA, 1997; SILVA, 2000) foram: proteger o manancial hídrico da Bacia da Lagoa do Peri, de modo a permitir uma utilização adequada de seu potencial visando abastecer a população do sul da ilha de Santa Catarina; proteger o patrimônio natural representado pela flora, fauna e paisagem, de modo que possa ser utilizado como área de interesse ecológico e de pesquisa científica (AGUDO, 2007); propiciar o desenvolvimento social crescente da comunidade nativa; aproveitar as condições peculiares de sua paisagem natural e cultural para o adequado desenvolvimento de atividades educativas – incluindo diversas trilhas ecológicas (ZEFERINO, 2001; ZEFERINO E CARLSON, 2005), de lazer e recreação (OLIVEIRA, 2002).

A área foi aberta às atividades turísticas a partir de 1997, e sofre por ser um parque público, encontrando-se constantemente focos de incêndios de origem antropogênica. O parque é considerado área de preservação, sendo que seu Plano Diretor o subdivide em Área de Reserva Biológica, Área de Paisagem Cultural e Área de Lazer (IPUF, 1978; CECCA, 1997).

Ocupação do sertão do Peri

Conforme dados do IPUF (1978), a ocupação da área da Lagoa do Peri tem sua origem a partir da “Freguesia da Nossa Senhora da Lapa” do Ribeirão da Ilha, instalada em 1761, que mais tarde deu origem à comunidade do “Sertão do Peri”.

Assumindo feições econômicas de campesinato, segundo Pereira (2001, p. 48) o “povoador açoriano” possuía propriedade privada em pequenos lotes, desenvolvia o trabalho com mão-de-obra familiar, praticava produção de subsistência e comerciava o excedente. A utilização de terras comunais era destinada à criação de gado, corte de lenha, madeira e agricultura.

A queima e derrubada da mata eram parte da estratégia de sobrevivência entre os pequenos lavradores. A agricultura era a atividade principal, praticada na porção mais alta da encosta. Na porção mais baixa constituiu-se o núcleo da Armação, e lá se desenvolveu a pesca. Os produtos básicos eram arroz, feijão, mandioca e milho, considerados pouco nobres, e cana-de-açúcar para a cachaça.

De acordo com dados do IPUF (1978) a área chegou a ter 35 engenhos, atualmente apenas dois ainda são usados. O declínio na economia de engenhos deu-se em grande parte por problemas de questão ambiental, devido à baixa fertilidade e produtividade do solo combinado com a implantação de leis proibindo a derrubada e queima da mata para uso na agricultura. Aos poucos foram abandonadas as terras anteriormente utilizadas na lavoura, onde a vegetação natural retomou o espaço dando origem aos capoeirões, que hoje dominam a paisagem natural.

O Sertão do Peri atualmente é a área de “Paisagem Cultural” do parque, que de acordo com IPUF (1978, p. 105) corresponde às porções de terra em que se desenvolvem as atividades agrícolas de subsistência e de transformação com caráter artesanal. De certo modo, a manutenção desses moradores garantiria a preservação dos recursos naturais da localidade em curto prazo. Já em longo prazo, ocorreria uma propensão natural de decadência dessas atividades.

No Decreto Municipal nº 091 de 1º de julho de 1982, que regulamentou a Lei 1828/81 que criou o Parque, na “Seção II, da Área de Paisagem Cultural, no artigo 28”, estabelece que “... as atividades agrícolas com o manejo do solo, plantas e animais devem receber orientação

técnica e autorização da administração do Parque, até mesmo para utilizar equipamentos pesados e produtos químicos”.

A parcela do Parque que compreende as Áreas de Paisagem Cultural é amplamente ocupada por pequenas propriedades, raras vezes ultrapassando os 15 hectares. Alguns proprietários cedem a terceiros o cultivo de suas terras. Pereira (2001, p. 72) reafirma que “... uma extensa teia de relações de parentesco, de compadrio, de ajuda mútua, de normas e valores sociais, privilegiam a solidariedade intra-grupal. Nesta área moram famílias com grande dependência do uso de recursos naturais e, por conta das limitações que enfrentam, tendem a cooperar entre si ...”.

Boa parte das casas possui fossa com sumidouro, mas muitas se encontram próximas a canais e córregos podendo comprometer a qualidade da água. A proximidade de galinheiros e currais dos canais e córregos também pode poluir as águas pela ausência e tratamento dos dejetos.

Evolução da ocupação no parque municipal da lagoa do Peri e entorno

A vegetação é o primeiro elemento da organização espacial do geossistema a se modificar com a ocupação humana. Segundo Christofolletti (1989) “o geossistema é um sistema integrado composto de vários elementos, interligados com constantes fluxos de matéria e energia, expresso na superfície terrestre como unidade de organização espacial do meio ambiente físico”. O Parque Municipal da Lagoa do Peri é um dos principais ecossistemas em estágio de preservação e regeneração da Mata Atlântica original, grande parte das encostas da Lagoa do Peri está coberta por Floresta Secundária, Capoeirões e Estágios Regenerativos da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial da Encosta Atlântica ou Mata Atlântica) original.

A **figura 5** remete ao mapa de uso e ocupação da terra para o ano de 1985 para o Parque Municipal da Lagoa do Peri e Sul da Ilha de Santa Catarina, estimadas a partir das bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7 do satélite Landsat-5 sensor TM. Nota-se que no ano de 1985 o Parque Municipal da lagoa do Peri e seu entorno possuíam poucas áreas urbanizadas, predominando a vegetação arbórea e herbáceo-arbustiva, percebe-se, também, extensas regiões de campos, relacionadas com os desmatamentos ocorridos no passado e aos eixos de expansão que começavam a vigorar em Florianópolis.

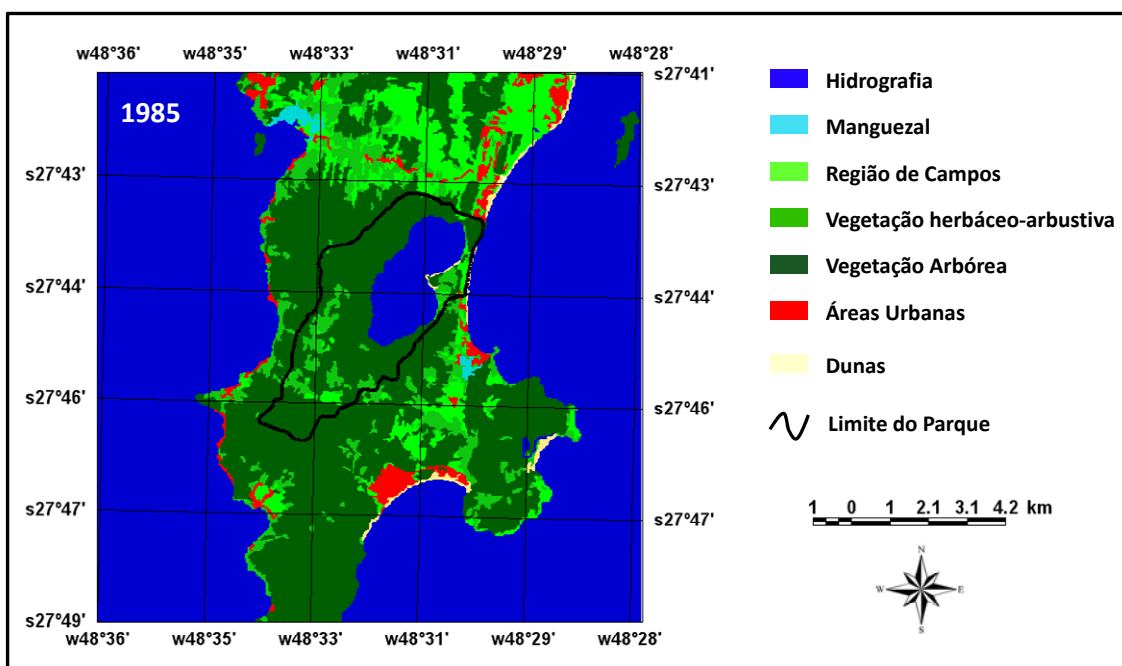


Figura 5: Mapa de uso da terra no Parque Municipal da Lagoa do Peri e entorno em 1985

A figura 6 mostra o mapa de uso e ocupação da terra para 2006, decorridos 22 anos, nota-se que as vegetações arbóreas e herbáceo-arbustivas ainda se encontram preservadas, com diminuição de regiões de campos. Percebe-se um aumento significativo das áreas urbanas, principalmente a Nordeste e Sul do Parque Estadual da Lagoa do Peri.

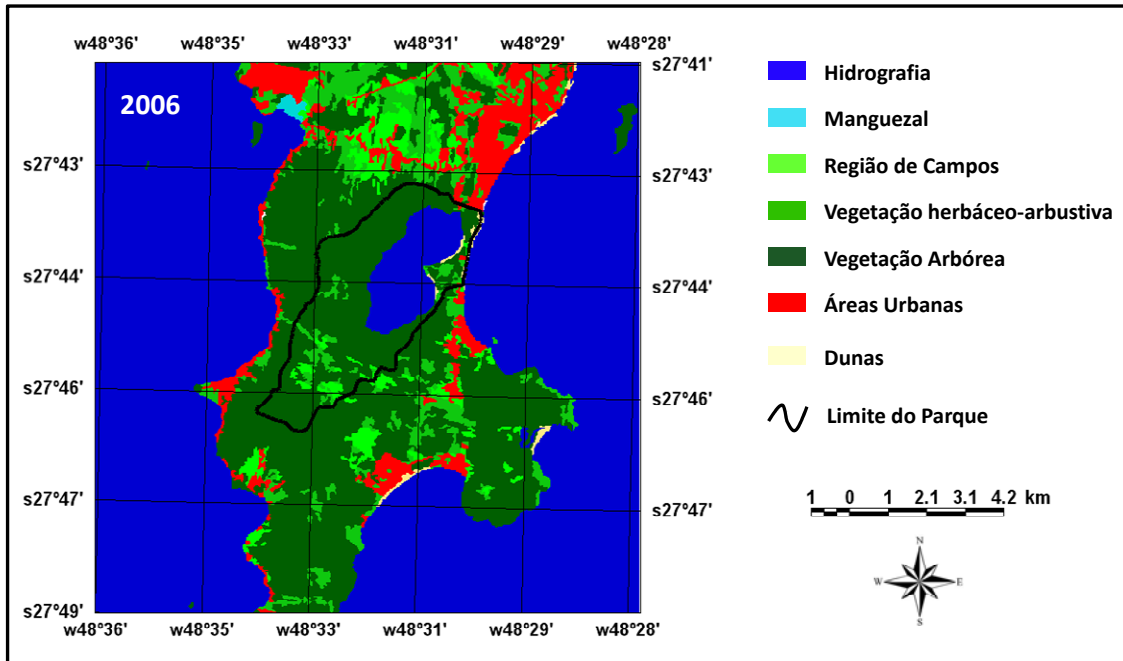


Figura 6: Mapa de uso da terra no Parque Municipal da Lagoa do Peri e entorno em 2006

A tabela 1 mostra a evolução do uso e ocupação da terra para as classes: vegetação arbórea (VA); vegetação herbáceo-arbustiva (VHA), campos e urbano para os anos de 1985 e 2006.

Tabela 1

Área para as classes de uso e ocupação da terra (Km²) para os anos de 1985 e 2006

Classes/Anos	1985	2006
VA	58.682700	57.137400
VHA	12.175200	13.300200
Campos	13.898025	7.217325
Urbano	4.558500	12.057750

A vegetação constituída por fisionomias herbáceo-arbustivas apresentou um pequeno aumento no decorrer dos anos, passando de aproximadamente 12 km² em 1985 para 13 km² em 2006, um aumento de quase 10%. Esse pequeno aumento deve-se aos cuidados e preservação que o parque possui por sua grande importância, onde possibilita que algumas áreas que foram desmatadas anteriormente entrem em estágio de sucessão ecológica. A vegetação arbórea apresentou uma pequena diminuição de quase 3%, de aproximadamente 58 km² em 1985 para 57 km² em 2006, fato possivelmente relacionado com alguns desmatamentos que ainda ocorrem dentro do parque e em regiões próximas, para a instalação de algumas chácaras, agricultura, construção de casas e também alguns incêndios que ocorrem eventualmente dentro do perímetro do parque.

As classes que obtiveram as mudanças mais significativas, em termos absolutos, foram as regiões de campos e as áreas urbanas. As regiões de campos possuíam um pouco mais de 13 km² em 1985, passando para um pouco mais de 7 km² em 2006, uma redução de mais de 92%. A classe urbana foi a que apresentou a maior variação ao longo dos anos, passando de 4,5 km² em 1985 para 12 km² em 2006, um incremento de aproximadamente 165%. Este fato denota que tanto o aumento da urbanização como a diminuição das áreas de campos estão interligados, pois essa diminuição se dá possivelmente para a instalação da população, que está aumentando consideravelmente em volta do perímetro do parque.

Após a análise da evolução entre os anos de 1985 a 2006 pode-se dizer que as áreas urbanas avançaram sobre outras áreas, entre elas destacam-se: aproximadamente 4,2 km² de regiões de campos; 1,6 km² de vegetação herbáceo-arbustiva; 1,3 km² de vegetação arbórea e 0,4 km² de manguezais cederam lugar às áreas urbanas, inferindo alterações significativas no meio-ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância de se preservar a Bacia da Lagoa do Peri vai além de apenas simples ideologia ecológica (SIMONASSI, 2001). Se no passado foi distribuída em pequenos sítios, desempenhando importante atividade econômica, tanto na agricultura como na madeireira, hoje serve de reserva natural de água doce, importante também como berçário para espécies nativas que não encontram mais refúgios na Ilha de Santa Catarina.

As políticas de preservação vigentes do parque são bem rígidas, o que denota que o Parque Municipal da Lagoa do Peri significa hoje para a Ilha de Santa Catarina um dos principais ecossistemas em estágio de preservação e regeneração da Mata Atlântica original (IPUF, 1978; SANTOS et al; 1989; LAPOLLI et al; 1990; PEREIRA, 2001; CECCA, 1997). Porém viu-se no decorrer deste artigo que a urbanização está se expandindo rapidamente, principalmente nas áreas próximas ao parque, podendo com isso provocar alguns desequilíbrios ambientais, como uma maior impermeabilização do solo, desmatamentos, poluição, entre outros fatores.

A pressão imobiliária não deve pesar sobre o ambiente, com projetos como o "Plano Diretor do Campeche" feito pela Prefeitura – IPUF, que prevê um aumento considerável de habitantes no Sul da Ilha através da Planície Entremares, que virão a desestruturar o atual equilíbrio natural da Lagoa do Peri, uma vez que proporcionalmente aumentaria o consumo de água e, conseqüentemente, o volume captado na Lagoa. Ações e atitudes deste tipo devem ser planejadas, pois os impactos gerados ao meio ambiente pelo processo de urbanização de Florianópolis poderão gerar resultados desastrosos e irreversíveis.

REFERÊNCIAS

AGUDO, A. I. Exotic isolated occurrence of the mussel naiad *Leila blainvilleana* (Lea, 1834) in a freshwater coastal lagoon of the Santa Catarina Island, Southern Brazil. **FMCS Newsletter Ellipsaria**, v. 9, n. 3, p. 10-12, 2007.

AZEVEDO, S. M. **Avaliação do Processo de Zoneamento Urbano de Araranguá - SC**. Florianópolis, 2004. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.

CABRAL, L. O. Bacia da Lagoa do Peri: sobre as dimensões da paisagem e seu valor. Florianópolis, **SC: UFSC**, Dissertação de Mestrado em Geografia, Utilização e Conservação de Recursos Naturais, 236 p., 1999.

CAMARA, G.; SOUZA, R.C.M.; FREITAS, U.M.; GARRIDO, J. SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modeling. **Computers & Graphics**, v. 20, n. 3, p. 395-403, 1996.

CAMPOS, E. T. **A expansão imobiliária e seus impactos ambientais em Florianópolis**.

Florianópolis, SC: Insular, 232 p., 2004.

CARDOZO, F. S.; AGUDO-PADRÓN, A. I.; PEREIRA, G.; NASCIMENTO, C.; ABDALLA, A. Gerenciamento de recursos hídricos em Florianópolis/SC. Estudo de caso: a Bacia da Lagoa do Peri. In: **II Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental de Cidades - Águas Urbanas II, 2007, Londrina - PR**. Anais do II Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental de Cidades - Águas Urbanas II, 2007.

CECCA - CENTRO DE ESTUDOS CULTURA E CIDADANIA. **Uma cidade numa ilha: relatório sobre os problemas sócio-ambientais da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: Insular, 248 p., 1996.

CECCA - CENTRO DE ESTUDOS CULTURA E CIDADANIA. **Unidades de conservação e áreas protegidas da Ilha de Santa Catarina: caracterização e legislação**. Florianópolis, SC: Insular, 160 p., 1997.

CHRISTOFOLETTI, A. **Concepções geográficas na análise do sistema ambiental**. In: 2º Encontro Nacional de Estudos sobre meio ambiente. – Florianópolis. Departamento de Geociências UFSC, 1989, Anais..., v.3, p. 206-218.

FREITAS, M. I. C. & LOMBARDO, M. A. **Universidade e Comunidade na Gestão do Meio Ambiente**. Rio Claro. Ageteo/PPGG-Unesp, 2000.

GLCF (Global Land Cover Facility). **Geocover Technical Guide**. Produced by University of Maryland / USA. Disponível em: <<http://glcf.umiacs.umd.edu/data/guide/>>. Acesso em: 10/09/2007.

IBAMA. **Consulta Nacional sobre a Gestão do Saneamento e do Meio Ambiente Urbano; Relatório Florianópolis – SC**, Florianópolis, SC: Prefeitura Municipal de Florianópolis – PMF, 130 p., 1994.

IPIUF - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS. **Plano Diretor do Parque da Lagoa do Peri**, Florianópolis, SC: IPIUF, Documento técnico, 146 p., 1978.

LAPOLLI, E. M.; MOREIRA, J. C.; ZARDO, S. M.; VIEIRA, V. F. **Carta dos elementos do meio ambiente – Parque da Lagoa do Peri**, Florianópolis, SC: LARS/SC, Memorial descritivo, 24 p., 1990.

LAUDARES, R. S.; SENNA, P.A.C. Estudos limnológicos na Lagoa do Peri (1995-1996), Florianópolis, SC. **Aquitaine Ocean**, v. 3, p. 47-58, 1997.

NASCIMENTO, R. **Atlas ambiental de Florianópolis**. Florianópolis, SC: Instituto Larus, 81 p., 2002.

NETO, R. R.; MADUREIRA, L. A. S. Caracterização de bioindicadores nos sedimentos da Lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina, SC, **Acta Limnol. Bras.**, v. 12, n. 1, p. 113-125, 2000.

OLIVEIRA, J. S. de. Análise sedimentar em zonas costeiras: subsídio ao diagnóstico ambiental da Lagoa do Peri – Ilha de Santa Catarina – SC, Brasil. Florianópolis, SC: UFSC, **Dissertação de Mestrado em Geografia, Utilização e Conservação de Recursos Naturais**, 154 p., 2002.

PEREIRA, M. A. Diagnóstico físico e sócio ambiental do Parque Municipal da Lagoa do Peri. Subsídios ao plano de manejo. Florianópolis, SC: UFSC, **Dissertação de Mestrado em Geografia, Utilização e Conservação de Recursos Naturais**, 243 p., 2001.

POLI, C. R.; SNIZIEK, F.; LAGO, P. F. A. Levantamento da fauna aquática da Lagoa do Peri. Florianópolis, SC: CCA/UFSC, **Relatório Técnico**, 68 p., 1978.

POLI, C. R.; SILVEIRA Jr., N.; SILVA, F. C.; POLI, A. T. B.; QUEIROZ, C. M. S. Análise ambiental Lagoa do Peri – Ecossistema Aquático. Florianópolis, SC, AQUÍ/CCA/UFSC – LARS/SC, **Relatório técnico**, 34 p., 1989.

SANTOS, G. S. dos S.; MENDONÇA, J. T. N. da M. & VEADO, R. W. ad-V. Análise ambiental da Lagoa do Peri. **Geosul**, v. 4, n. 8, p. 101-123, 1989.

SILVA, O. G. da (Coord.). Análise ambiental da Bacia do Peri. Florianópolis, SC: CNPq – LARS/SC, **Relatório técnico**, v. 2, 161 p., 1989.

SILVA, A. Á. de S. da. Parque Municipal da Lagoa do Peri. Subsídios para o gerenciamento ambiental. Florianópolis, SC: UFSC, **Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção**, 96 p., 2000.

SIMONASSI, J. C. Caracterização da Lagoa do Peri, através da análise de parâmetros físico-químicos e biológicos, como subsídio ao gerenciamento dos recursos hídricos da Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. Florianópolis, SC: UFSC, **Dissertação de Mestrado**, 72 p., 2001.

SUGUIO, K. Dicionário de **Geologia Sedimentar e áreas afins**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Bertrand Brasil, 1222 p., 1998.

VERGARA, O. R.; CINTRA, J. P.; D'ALGE, J. C. L. Avaliação da exatidão cartográfica de documentos atualizados com imagens orbitais e sistemas de informação geográfica, **XX Congresso Brasileiro de Cartografia**, Porto Alegre, 2001.

ZEFERINO, A. C. **Caminhos e Trilhas de Florianópolis**. Florianópolis, SC: IPUF, 100 p., 2001.

ZEFERINO, A. C.; CARLSON, V. M. **Trilhas e caminhos da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis, SC: Lagoa Editora, 128 p., 2005.