



TALITA LAURA GÓES

**TRANSFORMAÇÕES DA COBERTURA VEGETAL DO
PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO
DAVI FERREIRA LIMA E A SUA IMPORTÂNCIA COMO
ÁREA VERDE PARA FLORIANÓPOLIS-SC**

Florianópolis

2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
CURSO DE GEOGRAFIA

Talita Laura Góes

**TRANSFORMAÇÕES DA COBERTURA VEGETAL DO
PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO
DAVI FERREIRA LIMA E A SUA IMPORTÂNCIA COMO
ÁREA VERDE PARA FLORIANÓPOLIS-SC**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do título
de Bacharel em Geografia da
Universidade Federal de Santa
Catarina.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ângela da
Veiga Beltrame

Florianópolis

2011

Talita Laura Góes

**TRANSFORMAÇÕES DA COBERTURA VEGETAL DO
PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO
DAVI FERREIRA LIMA E A SUA IMPORTÂNCIA COMO
ÁREA VERDE PARA FLORIANÓPOLIS-SC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Bacharel em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 05 de julho de 2011.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Ângela da Veiga Beltrame
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. M. Sc. Orlando Ednei Ferretti
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Dr^ª. Rosemy Nascimento
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a todos que me ajudaram a tornar possível a sua realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS, pelo dom da vida e inteligência, e ter me dado forças para continuar a caminhada em busca dos meus objetivos.

À Professora Dr^a Ângela da Veiga Beltrame pela confiança depositada em mim, por ter aceitado me orientar, e acreditar que a finalização deste trabalho seria possível em tão pouco tempo. Pela sua paciência apoio e amizade.

À minha família que me ensinaram a não temer desafios e a superar os obstáculos e por todo apoio e confiança em mim depositados. Em especial a minha tia Janice Léa Góes por estar sempre ao meu lado e por ter revisado o meu trabalho.

À professora Dr^a Rosemy Nascimento e ao Professor M.Sc. Orlando Ferretti por aceitarem prontamente a fazerem parte da banca examinadora e pelas contribuições importantes que deram ao trabalho.

Aos meus amigos da graduação, em especial à Ângela, Alexandro, Letícia, Lucas e tantos outros que me apoiaram durante a realização do trabalho.

Aos Amigos e colegas de trabalho do Parque Ecológico do Córrego Grande pelo apoio na realização do trabalho. Em especial ao coordenador do parque Wilson Luís Neves por estar sempre presente acompanhando de perto esta pesquisa e fazer contribuições valiosíssimas.

À minha chefe Sayonara Amaral por compreender a importância deste trabalho e viabilizar quando foi necessário tempo entre a realização dos serviços do setor para poder realizar este trabalho.

Ao senhor Danilo Funke e Mauro Costa da FLORAM pelas suas contribuições com dados para este trabalho.

Aos antigos moradores do bairro Córrego Grande especialmente o senhor Dorival e o senhor Sebastião por contribuírem também para a realização deste trabalho através das entrevistas realizadas com estes.

Ao senhor Alexandre Phillipini do IBAMA pela sua entrevista e pela indicação de onde encontrar mais respostas aos meus questionamentos

O senhor Valdir responsável pelo setor do patrimônio do IBAMA que me forneceu um rico material.

À Eloisa Mendonça que mesmo não estando em Florianópolis se prontificou em me ajudar e contribuiu de longe com as informações em relação ao Grupo Pau-Campeche.

À Gládis Helena Machado, que foi o meu primeiro contato me ajudando a esclarecer pormenores sobre o repovoamento com as espécies nativas no parque.

E aos demais, que de alguma forma contribuíram na elaboração desta monografia. Obrigada a todos.

... a sombra silenciosa da mata, o murmúrio da água corrente, o canto variado dos pássaros e o sussurro das folhas que caem encantam os sentidos, estimulam o pensamento e lembram o homem de sua grandeza e insignificância.

(Duperrey, 1822)

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar as transformações da cobertura vegetal ocorridas no Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima ou simplesmente Parque Ecológico do Córrego Grande-PECG, a partir da década de 1930 até os dias atuais. O foco central deste trabalho consiste no estudo dos sucessivos processos de degradação ao longo da sua história e seu posterior redirecionamento para a conservação da biodiversidade: como a produção e plantio de mudas de espécies nativas, especialmente para a substituição das espécies exóticas do gênero *Pinus.spp* e *Eucaliptus.spp*, e na avaliação de como se encontra a regeneração após o repovoamento com as espécies nativas e seu atual estágio de sucessão. Outro enfoque não menos importante, é a importância do PECG como área verde de lazer, para a comunidade da região e daqueles que o frequentam; e também como área de relevante interesse ecológico, e de educação ambiental. A metodologia fundamenta-se em pesquisa bibliográfica; pesquisa de matérias em periódicos locais; fotointerpretação, que permitiu comparar e descrever a evolução da cobertura vegetal de cada período; entrevistas com antigos moradores da região e administradores antigos e atuais do Parque, que remete ao seu passado, traz parte da sua história e permite comparação com a atualidade. Também foram aplicados cinquenta questionários entre os frequentadores do parque, o que possibilitou saber qual a visão socioambiental desses; foram

confeccionados mapas para delinear sua localização e estudos específicos, além de gráficos para se obter os percentuais equitativos dos questionários aplicados. Os resultados do trabalho foram significativos porque foi feito pela primeira vez um levantamento completo do histórico do PEGG, ressaltando a importância da continuidade da recomposição da sua cobertura vegetal, que também reflete na volta da fauna à região, a necessidade de transformar-se em Unidade de Conservação e sua importância para a integração homem-natureza.

Palavras chave: Parque ecológico, Área verde, espécies exóticas, Unidade de Conservação.

ABSTRACT

This paper aims to chronicle the changes in vegetation cover occurred in the Municipal Ecological Park Professor João David Ferreira Lima or simply Ecological Park Córrego Grande- PEGC from the 1930s to the present day. The central focus of this paper is the study of the successive degradation processes throughout its history and its subsequent redirection to biodiversity conservation: as the production and planting of native species, especially for replacement of the exotic species *Pinus. spp* and *Eucalyptus. spp*, and is considering how to regenerate after restocking with native species and its current stage of succession. Another approach not least, is the importance of PEGC as green area for leisure, the regional community and those who attend, and also as an area of ecological interest, and environmental education. The methodology is based on literature, research material in local journals, photo-interpretation, to make comparisons and describe the evolution of vegetation each day, interviews with former residents and current and former managers of the park, refers to its past brings most of its history and allows comparison over the present. Fifty questionnaires was also applied among the frequenters of the park, making it possible to know the social and environmental vision for the people, were confeccionados maps to delineate their location and specific studies, and charts to obtain the fair percentage of

questionnaires. The results of the study was significant because it was first made a complete survey of the history PEGC, highlighting the importance of continuing the restoration of its forest cover. It also reflects the return of wildlife to the region, the need to be a conservation area and its importance for the integration of human and nature.

keywords: Ecological park, green area, exotic species, conservation area.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFLOV-Associação Florianopolitana de Voluntários

AVL-Área Verde de Lazer

BATEC- Base Técnica

CETAS-Centro de Triagem de Animais Silvestres

COMCAP- Companhia de Melhoramentos da Capital

CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente

ELETROSUL-Centrais Elétricas S.A.

EMAPA- Escritório Municipal de Agropecuária Pesca e Abastecimento

FLORAM - Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis

FME- Fundação Municipal de Esportes

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

IBDF- Instituto brasileiro de desenvolvimento Florestal

IPUF-Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis

IUCN- União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

MMA- Ministério do Meio Ambiente

NEA- Núcleo de Educação Ambiental

PECG - Parque Ecológico do Córrego Grande

PMF- Prefeitura Municipal de Florianópolis

PMSC- Polícia Militar de Santa Catarina

POFOM - Posto de fomento Florestal

SETUR-Secretaria de Estado do Turismo

SME – Secretaria Municipal de Educação

SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC- Unidade de Conservação

UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. OBJETIVOS.....	20
1.1.1. Objetivo geral	20
1.1.2. Objetivos específicos	20
1.2. JUSTIFICATIVA	21
1.3. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
1.3.1. Aplicação de questionários e entrevistas	31
1.3.2. Fotointerpretação	32
1.3.4. Determinação estágios de sucessão	33
2. REVISÃO DA LITERATURA E ASPECTOS CONCEITUAIS	35
2.1. ÁREAS VERDES URBANAS	35
2.2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS ÁREAS VERDES URBANAS	37
2.3. IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES	39
2.4. A VEGETAÇÃO NO BAIRRO CÓRREGO GRANDE E A URBANIZAÇÃO E ÁREAS VERDES	42
3. RESULTADOS E ANÁLISES.....	45
3.1. O PARQUE ECOLÓGICO DO CÓRREGO GRANDE	45
3.1.1. Histórico do Parque	45
3.2. A SUCESSÃO ECOLÓGICA NO PECG	75
3.3. EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL	87
3.4. A IMPORTÂNCIA DO PECG COMO ÁREA VERDE PARA O BAIRRO E PARA A CIDADE	96
3.4.1. Análise das respostas dos questionários	96
4- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	111
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
ANEXOS	121

1. INTRODUÇÃO

O Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima, ou simplesmente Parque Ecológico do Córrego Grande localiza-se na porção centro-oeste da ilha de Santa Catarina, fazendo parte do distrito sede do município de Florianópolis, é cortado por um grande córrego chamado “Córrego Grande” que deu origem ao nome do bairro.

O acesso ao parque se dá através da principal rua do bairro, Rua João Pio Duarte Silva nº535. Está posicionado entre as latitudes 27° 35' 59.58”S e 27° 35' 34,14” S e longitudes 48° 30' 44.04” W e 48° 30' 29.28” W. O Córrego Grande está inserido na bacia hidrográfica do rio Itacorubi, tem como um dos seus limites um pequeno córrego afluente do Rio Sertão. Outro afluente nasce de um olho d'água dentro do PECG e vai contornando seu limite, vindo mais tarde juntar-se ao rio Sertão até encontrar-se com o rio Itacorubi, desembocando no manguezal de mesmo nome.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

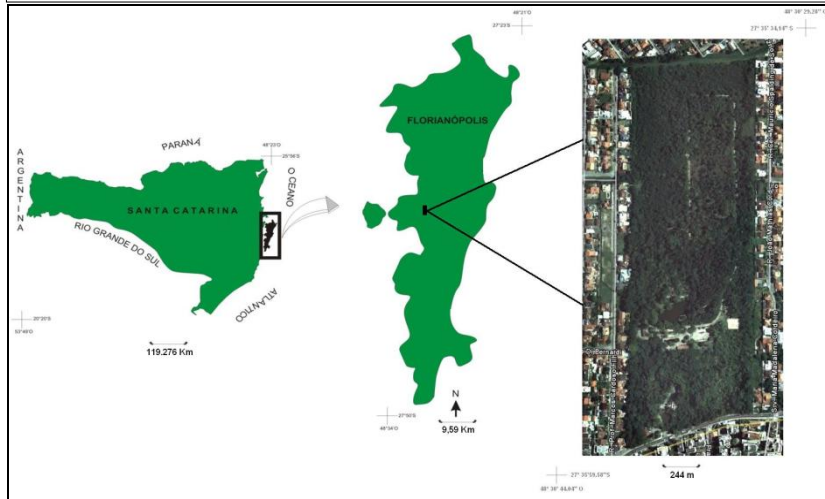


Fig. 01. Localização da área de estudo. Adaptado de: SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas de Santa Catarina.** Florianópolis: GAPLAN/SUEGI, 1986. 173p. Imagem Google Earth 01/08/2009.

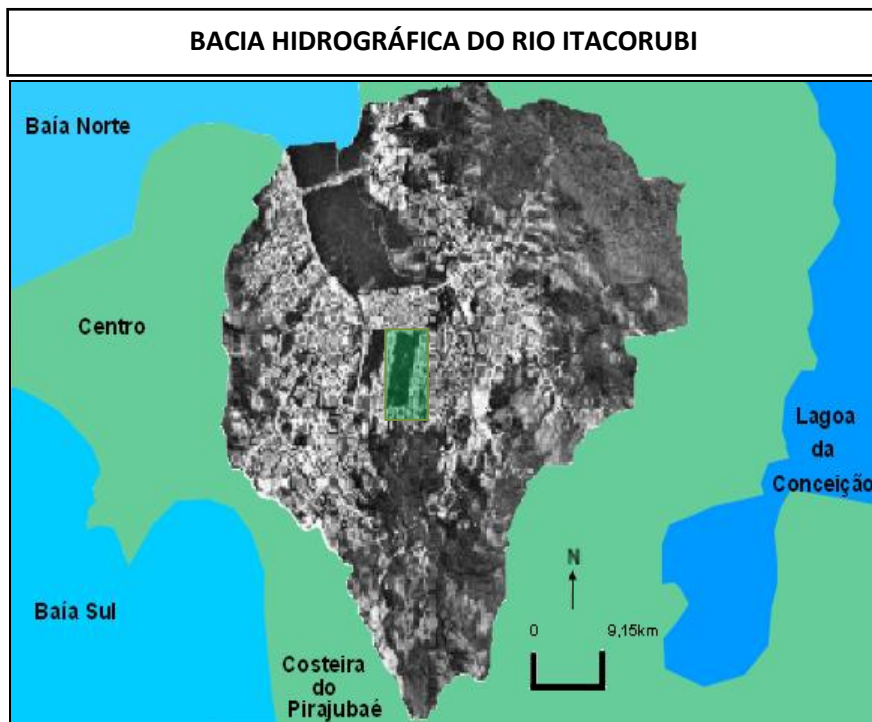


Fig.02- Recorte da bacia hidrográfica do rio Itacorubi com destaque para o PECG. **Fonte:** RÉGIS FILHO, Daniel 2008. Aerofoto -1994. Modificado pela autora.

O PECG corresponde a um terreno coberto por um pequeno fragmento florestal de 21,3 hectares, conforme o registro do imóvel, (anexo pág.101), “ilhado” em meio à urbanização do bairro, que vem crescendo rapidamente desde a década de 1960.

Segundo KOERICH, (2004), na década de 60 começaram a surgir no entorno do bairro algumas instalações que impulsionaram o seu crescimento, como a Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC

e a Centrais Elétricas do Sul do Brasil-ELETROSUL. Tais fatores fizeram com que muitas chácaras e fazendas da redondeza cedessem lugar aos loteamentos e prédios que configuram o bairro atualmente.

Até 1946 o terreno do PECG era uma chácara de produção de leite, quando a área foi vendida pra o governo do Estado; a partir daí passou por uma série de mudanças. Inicialmente veio a pertencer ao Ministério da Agricultura, IBDF e IBAMA. Desde a instalação do ministério da agricultura, a cobertura vegetal do PECG era em sua grande maioria composta de plantas exóticas, principalmente *Pinus.spp* e *Eucaliptus.spp* .Atualmente a área pertence a PMF-FLORAM. Quando passou a ser administrado pela FLORAM, finalmente se inicia o processo para a substituição das espécies exóticas por nativas de Mata Atlântica.

Atualmente o PECG é uma área que recebe muitos visitantes e dispões dos seguintes equipamentos:

- Três trilhas (Palmiteiro, Pau-Jacaré e Garapuvu) e uma pista de caminha de 1km;
- Três lagos (Jabuti, Carpas e Palmeiras);
- Área para piquenique com mesas e bancos;
- quiosques educativos (Yôga no Parque, Família Casca e Insetos do Parque);
- Banheiros;
- Estacionamento;
- Parque infantil;
- Duas quadras de areia (futebol e vôlei);
- Placas de sinalização;
- Viveiro de mudas.

E assim, esta área verde passou a exercer maior importância tanto para o uso da população do seu entorno, como também refúgio de espécies vegetais e animais. E é sobre estas transformações e importância que trata a presente pesquisa.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo geral

Analisar as transformações da cobertura vegetal do PEGG e a sua importância como área verde para Florianópolis.

1.1.2. Objetivos específicos

- Historiar as transformações do PEGG desde 1938 até os dias atuais;
- Confeccionar mapa de uso e cobertura da terra identificando os remanescentes de pinus e eucaliptos;
- Verificar fotografias aéreas de diferentes datas para a comparação das transformações da cobertura vegetal;
- Determinar a parte da área com maior diversidade de espécies nativas atualmente;
- Caracterizar a importância ecológica do parque, para a comunidade usuária.

1.2. JUSTIFICATIVA

Segundo HARO, (1996), de acordo com relatos de viajantes que passaram pela Ilha de Santa Catarina no início do século XVIII, a Ilha era um lugar de paisagens exuberantes com uma mata bastante preservada onde era possível guarnecer os navios com víveres e frutos frescos, além de água e madeira.

A partir da chegada dos açorianos a Ilha de Santa Catarina em 1738 e até o início do século XX, a agricultura, principalmente a de subsistência, e a pesca artesanal eram as principais atividades econômicas na ilha.

De acordo com CARUSO (1983), foi com a chegada dos imigrantes açorianos que teve início o desmatamento na Ilha de Santa Catarina. Os imigrantes necessitavam da madeira para a construção de suas residências e para a implantação de lavouras.

Segundo CARUSO (1983), ainda na década de 1940 predominava na Ilha de Santa Catarina as áreas com pastagens e agricultura. Somente após alguns anos de abandono da atividade agropecuária é que esta paisagem foi se modificando e a vegetação de Mata Atlântica aos poucos, através de sucessivos processos de regeneração naturais ou induzidos, vem retomando o seu espaço.

Segundo dados da SETUR (2009), outro fator de alteração da vegetação foram os reflorestamento com espécies exóticas de crescimento rápido, essencialmente o *Pinus.spp* e o *Eucaliptus.spp*, realizado nas décadas de 50 e 70 em alguns locais do município. Atualmente, somente em pequenas áreas, como nos morros do Ribeirão

da Ilha e da Costa da Lagoa e nas encostas às margens da Lagoa do Peri, há porções de mata correspondente à floresta primária. Segundo NASCIMENTO, (2002) também nas encostas rochosas de solos rasos da Lagoinha do Leste há ainda uma floresta primária pouco desenvolvida, formada por espécies rupícolas.

De maneira geral, a maior parte das matas da Ilha se encontra em diferentes estágios de regeneração.

Nos dias atuais, a expansão urbana tem sido o fator agravante para a perda desta biodiversidade, juntamente com a introdução de espécies exóticas devido a lei de incentivo fiscal nº 5106 de 02 de setembro de 1966. No PECG, o plantio de pinus e eucalipto teve seu início no ano de 1956 quando este pertencia ao Ministério da Agricultura, perdurando até o ano de 1994.

De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN (1994) árvores exóticas são aquelas que ocorrem em uma área fora de seu limite natural, historicamente conhecido, como resultado de dispersão acidental ou intencional, por ação humana.

Um dos fatores principais que impulsionou o reflorestamento com estas espécies foi o seu rápido crescimento e a demanda das indústrias papeleiras e moveleiras.

RICHARDSON 1998 apud ZANCHETTA e DINIZ, 2006, citam que as principais razões para o plantio de espécies exóticas em detrimento de espécies nativas em programas de reflorestamento foram:

a) o crescimento mais rápido das exóticas, uma vez que as espécies nativas são mais difíceis de se manejar silviculturalmente e sua biologia, perto das exóticas, não é tão bem estudada;

b) as sementes de nativas são mais difíceis de se obter, além de as exóticas geralmente se desenvolverem bem em áreas degradadas, áreas de pastagem e cerrados (principais áreas visadas para este tipo de cultura), e c) as indústrias florestais utilizam preferencialmente o *Pinus* e o *Eucalyptus*, pois são menos susceptíveis a pragas e doenças.

Hoje temos conhecimento que a introdução destas espécies exóticas trás consigo uma série de problemas, que acabam por colocar em risco os ecossistemas nativos. Segundo ZILLER e GALVÃO (2001) as invasões biológicas ocorrem quando uma espécie exótica animal ou vegetal, introduzida em determinado ambiente, se adapta, se estabelece, passa a se propagar e a dominar espécies nativas, expulsando-as e gerando conseqüente perda de biodiversidade e alterações nos ciclos ecológicos naturais.

Entre os principais problemas causados pelo gênero *Pinus* segundo ZILLER em entrevista cedida para o jornal on-line O ECO em 2004, estão à escassez de alimentos para a fauna da região, devido a sombra que o *Pinus* produz. Isso faz com que a fauna de um local comece a desaparecer.

BECHARA (2006) também ressalta o problema que as espécies nativas tem para ser regenerar devido a densa serapilheira de *pinus*.

Segundo RAPOPORT (1991), as espécies de *Pinus*, introduzidas fora do seu local de origem com caráter contaminante, podem mudar o nível de acidez do solo, com conseqüentes alterações na microfauna e microflora, e inviabilizar a sobrevivência de espécies de vertebrados e invertebrados.

ZILLER & GALVÃO (2001) apontam algumas características que permitem que as espécies de *Pinus* se tornem potenciais invasores as principais são:

a) alta taxa de crescimento relativo; b) grandes quantidades de sementes pequenas e de fácil dispersão (anemocóricas) a longas distâncias; c) alta longevidade das sementes no solo; d) alta taxa de germinação dessas sementes; e) maturação precoce das plantas já estabelecidas; f) floração e frutificação mais prolongadas; g) alto potencial reprodutivo por brotação; h) pioneirismo; i) alelopatia; j) ausência de inimigos naturais. Estas plantas invasoras possuem maior porte que as nativas e causam maiores impactos, pois ocorre alteração da fisionomia da vegetação, levando à aceleração da perda da biodiversidade.

Os problemas acarreados pela contaminação por *pinus* em sua maioria cabem também para o *eucalipto*. Em entrevista para o Instituto Hórus, 2003, ZILLER aponta os impactos mais comuns e generalizados que são gerados pelas espécies invasoras:

- Perda de biodiversidade local ou regional;
- Quebra de ciclos ecológicos naturais e da resiliência dos ambientes naturais;
- Deslocamento de exemplares da fauna, quebra de processos ecológicos como cadeias alimentares e polinização;
- Modificação da paisagem.

Entre os impactos mais específicos cabe aqui destacar a eliminação de espécies nativas por alelopatia. Segundo AZEVEDO et al 2007, o termo alelopatia foi criado em 1937, pelo pesquisador alemão Hans Molisch, e se refere a capacidade de as plantas, superiores ou inferiores, produzirem substâncias químicas que, liberadas no ambiente

de outras, influenciam de forma favorável ou desfavorável o seu desenvolvimento. Tais compostos poderão afetar o crescimento, prejudicar o desenvolvimento normal e até mesmo inibir a germinação de outras espécies.

Estes fatores eram constatados na área do PECG onde durante 40 anos havia muitas plantas exóticas, fazendo com que as plantas nativas, muitas vezes, insistissem em criar um subosque em meio as exóticas, sem nunca conseguir ganhar a competição.

O rápido crescimento urbano das cidades brasileiras tem reduzido drasticamente as oportunidades do homem interagir com o meio ambiente natural. As áreas verdes urbanas disponíveis para que ocorra tal interação, principalmente nas metrópoles, ou são muito pequenas ou estão degradadas num nível em que muitas atividades ficam comprometidas. É possível e desejável a recuperação destas áreas. Um dos caminhos a se buscar é o da criação de Unidades de Conservação.

Segundo CASTRO JR et al (2009), ao longo dos anos 80 do século XX a preocupação com a conservação da biodiversidade do planeta adquiriu importância internacional diante da emergência de duas situações: a identificação de um novo processo de extinção de espécies com taxas muito elevadas particularmente nos trópicos; e a aplicação e novos usos para a diversidade biológica como matéria prima para modernas biotecnologias em atividades econômicas.

Ainda segundo CASTRO JR (2009), a Convenção da Diversidade Biológica assinada por quase todos os países durante a Rio 92, foi fruto das discussões internacionais sobre meio ambiente e trouxe

significativos avanços na conservação , democratização da discussão ambiental e na repartição dos malefícios e benefícios da conservação.

Portanto, pode-se considerar que foi a partir da década de 90 do século XX que se deu início o despertar da consciência ecológica.

As Unidades de Conservação tornaram-se possível já a partir do primeiro código florestal brasileiro de 1934. No ano de 1937 Getúlio Vargas decretou a criação do primeiro Parque Nacional efetivamente implantado no Brasil, o “Parque Nacional do Itatiaia”, e logo em seguida outros parques foram criados.

A não existência de um sistema de gestão de Unidades de Conservação dificultava a definição de uma política de estado para as UC existentes, já que as formas de gestão eram individualizadas para cada categoria não havendo padronização, e o controle central sobre sua gestão era impraticável.

A Lei 9.985/2000 que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) possibilitou um sistema que pode ser coletivamente planejado para a gestão das UC e dos recursos naturais de modo geral, com especial atenção à biodiversidade. Passando a ser um instrumento jurídico fundamental ao trabalho de conservação.

Essa lei é fruto de um trabalho de mais de duas décadas, pois data de 1979 sua primeira proposta, e só em 1992 foi enviada uma versão ao Congresso Nacional. (CASTRO JR, 2009)

Vindo reforçar que é a partir da década de 90 que as questões ambientais começaram a ser discutidas, com muito mais ênfase.

Atualmente está havendo uma corrida para criação dessas áreas, tanto nos ambientes urbanos quanto rurais, a fim de preservar e conservar os ambientes, bem como, fazer com que haja uma maior valorização de atitudes para com a natureza por parte das comunidades.

As UC com criação anterior a lei do SNUC, atualmente estão tendo que passar por um processo de adequação legal e administrativo para compor o sistema, principalmente as municipais que em sua totalidade não se encontram em conformidade com a lei.

Segundo FERRETI e BELTRAME (2010), existem atualmente em Florianópolis 16 áreas que são chamadas de Unidades de Conservação da Natureza, no qual apenas 06 estão de acordo com a legislação do SNUC.

O PECG, não é uma categoria de UC, é um parque urbano que é uma área verde com extensão maior do que as praças, por exemplo, com ênfase na função ecológica. As áreas verdes são previstas no Plano Diretor, mas não existe legislação que realmente as protejam diferente das Unidades de Conservação.

Neste sentido, fica evidenciado que diante da substituição dos poucos fragmentos florestais que ainda restam pela crescente urbanização; e tendo em vista a perda da biodiversidade, se faz necessária a presença e a criação de áreas verdes para fins de preservação e conservação podendo aliar a estas o lazer.

Por isso, se faz importante conhecer melhor a importância destas áreas verdes, e no caso do PECG, saber como a vegetação outrora composta principalmente por *Pinus.spp* e *Eucalyptus. spp* vem se desenvolvendo após o projeto de recomposição da cobertura vegetal que

teve início em 1996 e a importância significativa que esta área tem para a cidade e seus frequentadores.

Segundo o Grupo Pau-Campeche¹, (1996) o desenvolvimento de atividades de reflorestamento com espécies nativas em uma área, anteriormente composta basicamente por espécies exóticas, constitui uma proposta inovadora a servir de incentivo e gerar metodologia para implantação de projetos semelhantes em outros locais. Paralelamente fornece uma situação peculiar e oportuna para a realização de um trabalho eficaz de educação ambiental com a Comunidade, no sentido de divulgar o uso de espécies nativas e difundir a importância de preservação da Mata Atlântica.

¹ O Grupo Pau Campeche é uma entidade ambientalista sem fins lucrativos com a missão de contribuir para a recuperação, a defesa e a conservação dos ecossistemas como forma de preservar a qualidade de vida na terra. Tem como projeto básico o Viveiro de mudas nativas que serve como escola de viveiragem e realiza pesquisa sobre a produção de espécies nativas da Mata Atlântica. Este projeto sobrevive de doações, do trabalho voluntário dos associados, do apoio do Departamento de Ecologia e Zoologia (CCB/UFSC)
Fonte: <http://www.catedu.com.br/paucampeche.org.br>

1.3. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para realização deste trabalho, primeiramente foram realizadas pesquisas bibliográficas nos órgãos públicos referentes a documentações que pudessem contribuir para a pesquisa. Num outro momento foram realizadas entrevistas com as pessoas relacionadas com as diferentes épocas de transformações do PEGC, administradores antigos e atuais. Depois foi aplicado um questionário com os usuários do PEGC para melhor avaliação da sua importância para a cidade. Para poder fazer os comparativos da transformação, foram obtidas imagens aérea no IPUF e através do Geoprocessamento Corporativo da PMF, da área de estudo dos anos de 1939, 1959, 1977 e 1998. No *Google Earth* foi utilizada as imagens do ano de 2002, 2003 e 2009.

Os trabalhos de Campo foram essenciais para poder identificar os rebrote de pinus e eucaliptos e poder mapeá-los com base na imagem de satélite.

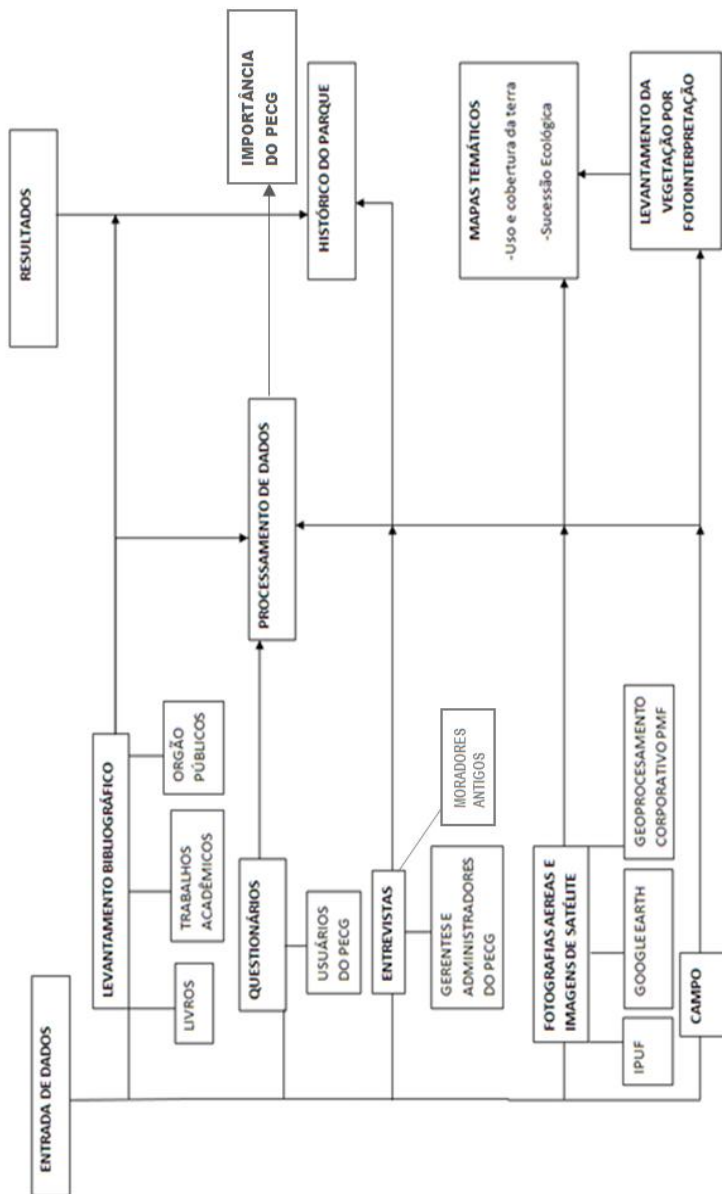


Fig.03- Fluxograma das atividades.

1.3.1. Aplicação de questionários e entrevistas

Elencou-se para a enquete, três categorias de pessoas relacionadas ao parque: usuários, moradores antigos residentes no entorno e gerentes do PEGC. Para tanto, foram utilizados como base bibliográfica para a elaboração das perguntas e análise das respostas os autores GOLDENBERG, (1998) e OLIVEIRA, (2007).

A aplicação de questionários buscou uma análise qualitativa da relação dos usuários com o PEGC, destacando a sua importância para a qualidade de vida e a sustentabilidade da cidade (questionário- anexo pág.111). Aplicou-se 50 questionários alternando entre os dias de semana e fins de semana para abranger públicos distintos. Além do questionário também foram realizadas entrevistas com alguns moradores antigos residentes nas proximidades do PEGC para se identificar as transformações ao longo das décadas na área ocupada atualmente pelo parque e no bairro. As entrevistas foram feitas com os administradores do PEGC, e os membros responsáveis pelo projeto de recomposição de sua cobertura vegetal do PEGC para compreender melhor como se deu este processo de substituição.

Buscou-se também documentações antigas no IBAMA, e FLORAM, reportagens em jornais antigos; com todo o material encontrado e com as entrevistas feitas, veio a permitir um levantamento histórico mais completo do PEGC

1.3.2. Fotointerpretação

Foram utilizadas fotografias aéreas dos anos de 1938, adquirida através do Geoprocessamento Corporativo da PMF e de 1957, 1977, 1994, adquiridas com o e Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF), e imagens de satélite dos anos 2002, 2003 e 2009 do *Google Earth*.

Com a análise destas imagens pode ser feitas comparações e se descrever as transformações ocorridas da década de 30 até o ano atual podendo assim enfatizar o desenvolvimento da vegetação. Com a análise de imagens sobre a imagem do *Google Earth* de 2009, foi gerado um mapa temático com a localização das maiores concentrações dos remanescentes de pinus e eucaliptos. Para confecção do mapa temático utilizou-se o software *Macromedia FreeHand Mxa* onde foram criados layers ou seja, camadas de informação para cada tipo de dado. Por fim pode ser observada a evolução da cobertura vegetal de cada época através das imagens aéreas, que ajudaram a compor também o histórico do PECG e com o imagem de satélite do *Google Earth* 2009 juntamente com os trabalhos de campo, foi possível localizar as principais concentrações de *Pinus* e *Eucalyptus* que ainda persistem.

1.3.3. **Determinação estágios de sucessão**

Este método permitiu avaliar como se encontra a regeneração da vegetação após o repovoamento com nativas e qual é o seu atual estágio de sucessão. Para isso, tomou-se como base a resolução CONAMA nº 10 de 1º de outubro de 1993, que estabelece parâmetros básicos para análise de sucessão da Mata Atlântica.

Foram observados os parâmetros indicados pela resolução e desta forma fez-se uma análise comparativa com a fisionomia do PECG para indicar o seu estágio sucessivo através do campo e também com auxílio da imagem de satélite.

Sobre a imagem de satélite, criou-se um segundo mapa indicando os diferentes estágios de sucessão das áreas do parque utilizando também fotografias dessas áreas para ilustrar como se encontra a vegetação.

2. REVISÃO DA LITERATURA E ASPECTOS CONCEITUAIS

2.1-ÁREAS VERDES URBANAS

São consideradas áreas verdes, tanto as áreas públicas como as particulares, podem ser os jardins, praças, parques, bosques, alamedas etc. (DEMATTE, 1997 apud SANTOS,2008)

Existem muitos termos similares utilizados para se referir a áreas verdes urbanas : áreas livres, espaços abertos, áreas verdes, praças, parques urbanos, arborização urbana entre outros acabam por confundir as pessoas.

As áreas verdes são um tipo especial de espaços livres onde o elemento fundamental de composição é a vegetação. Elas devem satisfazer três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer. (BUCCHERI FILHO e NUCCI, 2006).

LIMA et al (1994), formulou um trabalho na tentativa de esclarecer e definir alguns conceitos:

- a. Espaço Livre: trata-se do conceito mais abrangente, integrando os demais e contrapondo-se ao espaço construído, em áreas urbanas. Assim, a Floresta Amazônica não se inclui nessa categoria; já a Floresta da Tijuca, localizada dentro da cidade do Rio de Janeiro, é um espaço livre.

- b. Área Verde: onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Os canteiros centrais de avenidas e os trevos e rotatórias de vias públicas, que exercem apenas funções estéticas e ecológicas, devem, também, conceituar-se como área verde. Entretanto, as árvores que acompanham o leito das vias públicas, não devem ser consideradas como tal, pois as calçadas são impermeabilizadas.
- c. Parque Urbano: é uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, tendo uma extensão maior que as praças e jardins públicos.
- d. Praça: como área verde, tem a função principal de lazer. Uma praça, inclusive, pode não ser uma área verde, quando não tem vegetação e encontra-se impermeabilizada (exemplo, a Praça da Sé em São Paulo). No caso de ter vegetação é considerada Jardim.
- e. Arborização Urbana: diz respeito aos elementos vegetais de porte arbóreo, dentro da cidade. Nesse enfoque, as árvores plantadas em calçadas, fazem parte da arborização urbana, porém, não integram o sistema de áreas verdes.
- f. Área Livre e Área Aberta: são termos que devem ter sua utilização evitada, pela imprecisão na sua aplicação.
- g. Espaço Aberto: traduzido erroneamente e ao pé da letra do termo inglês "open space". Deve ser evitada sua utilização, preferindo-se o uso do termo espaço livre.

O Plano Diretor do Distrito Sede de Florianópolis (FLORIANÓPOLIS, 1997) define “Áreas Verdes” como “áreas públicas ou privadas”, mas o artigo 15, define a sua função no micro zoneamento como “áreas de usos urbanos”.

Art. 15 - Áreas Verdes (AV) são os espaços urbanos ao ar livre, de uso público ou privado, que se destinam à criação ou à preservação da cobertura vegetal, à prática de atividades de lazer e recreação, e à proteção ou ornamentação de obras viárias, subdividindo-se em:

- I - Áreas Verdes de Lazer (AVL);
- II - Áreas Verdes do Sistema Viário (AVV);
- III - Áreas Verdes de Uso Privado (AVP);

No micro zoneamento do Plano Diretor do Distrito Sede de Florianópolis, o PECG é considerado uma AVL.

Atualmente o que se pode observar é que os centros urbanos estão tomando conta das áreas verdes que restaram. Neste sentido as áreas verdes se tornam uma referência quando se fala em defesa do meio ambiente e sua degradação. As relações de cidade e natureza vêm se tornando cada vez mais distantes, pouco se ressalta sobre a importância de áreas verdes junto às cidades e, no entanto estas constituem ambientes fundamentais para que se tenha uma melhoria da qualidade de vida urbana.

2.2- EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS ÁREAS VERDES URBANAS

Segundo SILVA (2007), a história das áreas verdes urbanas evoluiu durante o tempo, a partir dos jardins, alguns jardins famosos

como o Jardim o Éden e os Jardins Suspensos da Babilônia ajudam a entender um pouco da história das áreas verdes, porque a partir daí é que se passa a ter a ideia de jardins modernos dentro das cidades. No século XIX se inicia o surgimento dos jardins nas áreas urbanas. Quando passam a ser presença comum na Europa, começam a aparecer às primeiras praças no Brasil em áreas urbanas; principalmente a partir das três últimas décadas do século XIX, sendo que apenas no século XX se tornou comum a construção de praças ajardinadas e parques.

O Parque do Ibirapuera em São Paulo fundado em 1954 foi o primeiro parque urbano moderno do País.

Com a fundação de Brasília em 1960, se intensificou a ideia de criação de áreas verdes nos centros urbanos, mas é a partir das décadas de 70 e 80 que os espaços públicos livres começam a se transformar em parques. Os parques urbanos passaram a ter novas funções além da função social, também passam a ser locais de lazer, conservação e preservação da natureza.

A partir da década de 1990, depois da Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro também conhecida como “Rio 92”, as questões ambientais começaram a ser mais discutidas, e a criação de áreas verdes e áreas legalmente protegidas tiveram um aumento significativo.

Atualmente a cidade referência em áreas verdes é a capital paranaense, segundo HILDEBRAND (2001) apud OLIVEIRA e RECHIA (2009) em 1993 Curitiba criou um verdadeiro código de áreas verdes, fato inédito entre as cidades brasileiras. Este código manteve e aumentou as áreas verdes, e colocou em pauta a preservação ambiental através de termos legislativos.

A filosofia ambientalista vigente, a partir de 1990, não somente trouxe um avanço na legislação de preservação e proteção ambiental, mas também investiu em ações que buscavam criar, segundo Rechia (2003) uma identidade cultural da cidade como “Capital Ecológica. (OLIVEIRA E RECHIA, 2009)

2.3- IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES

As áreas verdes principalmente nas grandes cidades são essenciais para o bem estar da população, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Pode ser através da recreação que estas áreas proporcionam, pelo paisagismo e preservação ambiental, entre outros fatores, ou seja, as áreas verdes urbanas são de extrema importância para a qualidade de vida do ambiente urbano.

O PECO é uma área verde que cumpre todos estes papéis, muitas pessoas procuram a área pra descanso, caminhadas, prática de esportes, educação ambiental entre outros.

Além da importância ecológica que a arborização tem, o ambiente arborizado vem proporcionar diversos benefícios ao homem tanto física e mentalmente.

A vegetação é capaz de absorver ruídos, atenuar o calor, melhorar a qualidade do ar e proporcionar um ambiente propício para o relaxamento e meditação.

Segundo LLANDERT (1982 apud PAIVA 2006) maciços vegetais

reduzem cerca de 8 a 10 decibéis de som por metro de espessura, dependendo da densidade da folhagem.

As árvores funcionam como bombas hidráulicas absorvendo a umidade do solo e liberando-a na atmosfera. Segundo SATTLER, (1992 apud PAIVA, 2006), para manter o balanço térmico em áreas urbanas é preciso manter um índice de 30% da cobertura vegetal, índices a baixo de 5% conferem a cidade características semelhantes aos desertos. Além de que uma árvore isolada pode transpirar 400 litros de água por dia, o resultado é um resfriamento que equivale a 5 aparelhos de ar condicionado médios funcionando durante 20 horas por dia. (GREY e DENEKE, 1978 apud PAIVA, 2006).

Ecologicamente, as áreas arborizadas (nativas) são atrativas para fauna, que encontram em meio às árvores abrigo e alimento. Anteriormente ao reflorestamento, poucos animais apareciam na região, após a introdução de espécies nativas, os animais começaram a aparecer.

Os sagüis, espécies exóticas na nossa região, segundo relatos começaram a surgir no PEGC a partir de 1998 aproximadamente. Animais como gralha-azul, aracuã, gambás entre muitos outros aparecem constantemente no PEGC.

As árvores atuam como esponjas absorvendo mais as águas pluviais e desta forma recarregando aquíferos e evitando problemas como as enchentes. Este fator é importantíssimo no parque já que os dois lagos que possui são olhos d'água, logo precisam da presença da vegetação para filtrar água e manter estas nascentes.

As áreas verdes devem ser vistas como importante elemento integrante da dinâmica urbana. Estas áreas não precisam ser necessariamente extensas, podem ser pequenas áreas, mas existentes em

maior número.

Para adquirir a qualidade ambiental no ambiente urbano, deve haver um equilíbrio da paisagem urbana, onde se deve conciliar os benefícios da vegetação com os usos do solo através de um planejamento.

Segundo MONTEIRO (1987) apud NUCCI (1999):

(...) as pressões exercidas pela concentração da população e de atividades geradas pela urbanização e industrialização, concorrem para acentuar as modificações do meio ambiente, com o comprometimento da qualidade de vida.

No planejamento urbano das cidades, os agentes políticos devem levar em consideração a importância da criação e preservação das áreas verdes, permitindo a sociedade um ambiente que proporcione não apenas uma integração com a natureza, mas também uma interação com o meio ambiente em que vive. Ou seja, um convívio harmonioso entre homem e natureza.

2.4- A VEGETAÇÃO NO BAIRRO CÓRREGO GRANDE E A URBANIZAÇÃO E ÁREAS VERDES

Segundo CAMPOS (1991), o desmatamento no bairro Córrego Grande, assim como o restante da Ilha de Santa Catarina tinha a mesma causa, a necessidade de terra para agricultura, lenha para fogões e engenhos; e ainda madeira de lei para a construção de pontes, engenhos e moradias.

Apesar dos processos acelerados de urbanização no bairro Córrego Grande e em Florianópolis como um todo. O Córrego Grande é o bairro que apresenta maior percentual de áreas verdes se comparado a outros bairros da cidade. Esta porcentagem se deve pela presença do PECG, área bastante significativa para a cidade de Florianópolis.

Segundo VIEIRA (2009) existem em torno de 44 áreas verdes no bairro, distribuídas em 12 loteamentos e mais o PECG. O bairro num todo totaliza 324.407,80m² de áreas verdes, divididas em duas categorias: Áreas verdes de Lazer com 301.689,30 m² e Áreas Verdes do Sistema Viário com 22.718,50 m².

Além das áreas verdes de lazer e do sistema viário o bairro também possui as áreas verdes compostas pelas áreas de preservação permanente (APP) e áreas de preservação limitada (APL) localizadas no Parque Municipal Maciço da Costeira, unidade de conservação (UC) que abrange parte do bairro.

Mediante a estes dados pode-se concluir que o bairro apesar de urbanizado ainda possui bastante contato com áreas verdes; porém é preciso ficar atento, porque o atual modelo de crescimento da cidade

vem fazendo com que muitas áreas verdes tenham desaparecido cedendo lugar a execução de grandes obras.

O PECG já foi um desses alvos, até bem pouco tempo se cogitava cortar o parque quase que ao meio para dar lugar a uma rodovia para facilitar o acesso ao bairro Santa Mônica que tinha como nome SCI 15. (MONTENEGRO, 2007)

No centro do bairro, entre as vias João Pio Duarte e Sebastião Laurentino, encontra-se também a “fazendinha”. Trata-se de uma propriedade privada cujo uso é destinado à criação de gado e cultivo de hortaliças, que ainda sobrevive no tempo, mas que também tem sido alvo de especulações.

Recentemente, neste ano foi lançado um projeto que propõe a criação de mais uma área verde para o bairro o “Parque Linear do Córrego Grande”. Este Parque visa interligar através de um corredor verde a cachoeira do poço e o manguezal do Itacorubi contornando as margens do Rio Córrego Grande. (FRIGHETTO, 2011).



Fig.04- Áreas verdes da Bacia do Itacorubi. Fonte: Plano Diretor Participativo da Bacia do Itacorubi.

3. RESULTADOS E ANALISES

3.1- O PARQUE ECOLÓGICO DO CÓRREGO GRANDE

3.1.1- Histórico do Parque

A vegetação original do PECG era de Mata Atlântica e sucessivos processos de desmatamento ocorreram ao longo de sua história (FLORAM, sem data). Ao analisar o tipo de terreno em que se encontra o PECG, cujo o solo é extremamente úmido em algumas partes, principalmente devido ao contato próximo com o manguezal do Itacorubi, fica constatado segundo a caracterização de KLEIN (1987) que o tipo de formação vegetal em que o PECG se enquadra é dentro da sub-área da floresta tropical das planícies quaternárias ou Floresta Ombrófila Densa de Planície Quaternária (IBGE,1992).Anteriormente, quando da sua criação como Horto Florestal, a área do PECG era uma chácara com vegetação predominante de pastagem de capim melado (*Melinis minutiflora*) que segundo MARTINS (2006), trata-se de uma espécie africana e muito agressiva introduzida no Brasil no século XIX, de forma acidental devido ao intenso tráfico de escravos, que ocorreu no período colonial.

KOERICH (2004) aponta o Bairro Córrego Grande como um dos mais importantes fornecedores de leite para toda área central de Florianópolis até a década de 1950. As chácaras de gado para a produção de leite ocupavam em torno de 20% das terras do bairro, concentrando-se em áreas mais baixas e junto aos córregos, como é o caso da área ocupada atualmente pelo PECG.

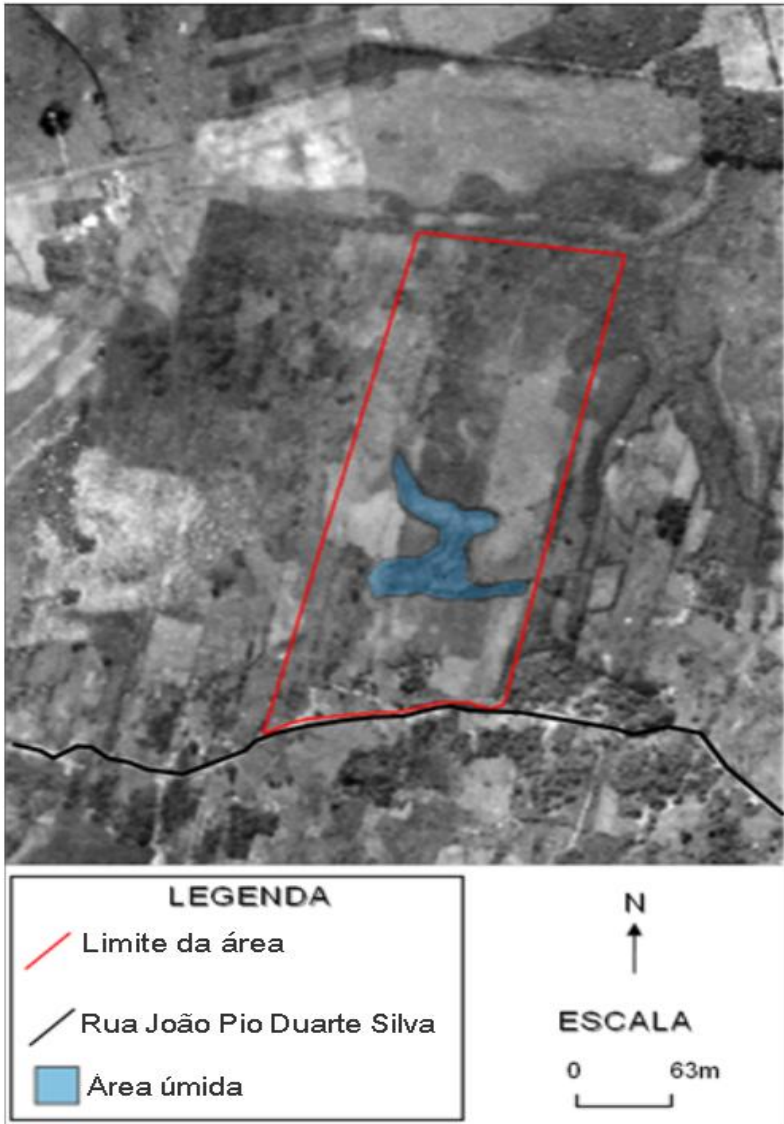


Fig.05- Mosaico 1938 Escala 1:35000 - Geoprocessamento Corporativo PMF. Área do PECC enquanto ainda era uma chácara de leite. Modificado pela autora.

Na foto aérea de 1938, é possível ver que não só a área do PEGG, como praticamente todo o bairro se caracterizava pela presença de pastagens e agricultura. Na fotografia pode-se observar também a presença de localidades mais úmidas na parte mais escura ao centro da área em questão.

Através de uma entrevista realizada com um morador antigo do bairro, foi constatado que a área era propriedade do Sr. Brás de Souza, que em 1946 vendeu a propriedade para o Governo do Estado, instalando-se então ali o Serviço Florestal de SC subordinado ao Ministério da Agricultura. A partir daquele ano a área foi utilizada para o primeiro plantio experimental de *Pinus elliotti* no sul do Brasil. Também produziam mudas de *Eucalyptus spp*, ambas vegetações exóticas, são oriundas dos Estados Unidos e da Austrália, respectivamente.

A partir da década de 1960 os florestamentos e reflorestamentos com *Pinus.spp* e *Eucalyptus.spp* tiveram grande aumento no Brasil devido à lei de incentivo fiscal nº 5106 de 02 de setembro de 1966; a lei permitia que as importâncias empregadas em florestamento e reflorestamento poderiam ser abatidas ou descontadas nas declarações de rendimento das pessoas físicas e jurídicas (BRASIL,1966).

Cabe aqui deixar claro que a introdução do Eucalipto no bairro é anterior a este momento.

Segundo KOERICH (2004) os Eucaliptos foram trazidos para o bairro na década de 1920 pelos padres jesuítas que plantaram muitos destes nas encostas do bairro, que compreende a área de unidade de conservação do Parque Municipal do Maciço da Costeira. Ainda segundo Koerich, esta vegetação é tão presente na vida dos moradores

mais antigos, que é vista por muitos como parte da vegetação nativa do local. Fato este que pode ser constatado numa conversa informal com um dos moradores e frequentador antigo do PECG, que trabalhou no local quando a área ainda pertencia ao ministério da agricultura.



Fig.06- Fotografia aérea de 1957, já instalado o Serviço Florestal de SC. Fonte: IPUF /Aerofoto Cruzeiro S.A 1957 escala 1:25000.FX07.FT05. Modificado pela autora.

Na fotografia aérea de 1957, já se percebe o início dos plantios, localizados mais próximos da entrada para o meio. No ano de 1956 já havia sido plantado 0,80 hectares de eucalyptus, conforme demonstra a planta do POFOM Florianópolis nos anexos deste trabalho.

Com a extinção do Serviço Florestal em 1963, a área foi cedida para o IBDF- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal também vinculado ao Ministério da Agricultura. No ano de 1977, a área teve a titulação definitiva da área passada em cartório para este órgão, mediante permuta por outra área com o governo do Estado. Nesta ocasião, a área do PECG foi denominada Posto de Fomento Florestal – POFOM.

O IBDF tinha cinco POFOM sendo estes em Laguna, Araquari, Porto União, Curitiba e Florianópolis. O POFOM de Florianópolis funcionava onde hoje é a área do PECG, e produzia-se e plantava-se na época mudas de Pinus e Eucaliptos para reflorestar as Florestas Nacionais de Três Barras, Caçador e Chapecó. Nos 21,3 hectares de área do PECG foram plantados 16,86 hectares com Pinus e Eucalyptus sendo o seu maior plantio realizado no ano de 1980 onde foram plantados 8,70 hectares de *Pinus elliotti* e 3,06 hectares de *Eucalyptus.spp*.

Em 1989 o IBDF é extinto pela Lei Nº 7.732, de 14 de fevereiro de 1989; é então criado o IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis de acordo com a Lei Nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989 .

Na fotografia aérea de 1977, (fig. 07) nota-se que a área já se encontrava vastamente constituída pelas espécies exóticas. Até o momento 5,1 hectares já haviam sido plantados, sendo que além dos

0,80 hectares de eucaliptos plantados em 1956 já havia sido plantado mais 0,25 hectares de *Pinus elliotii* em 1971 e 4,05 hectares do mesmo em 1976.

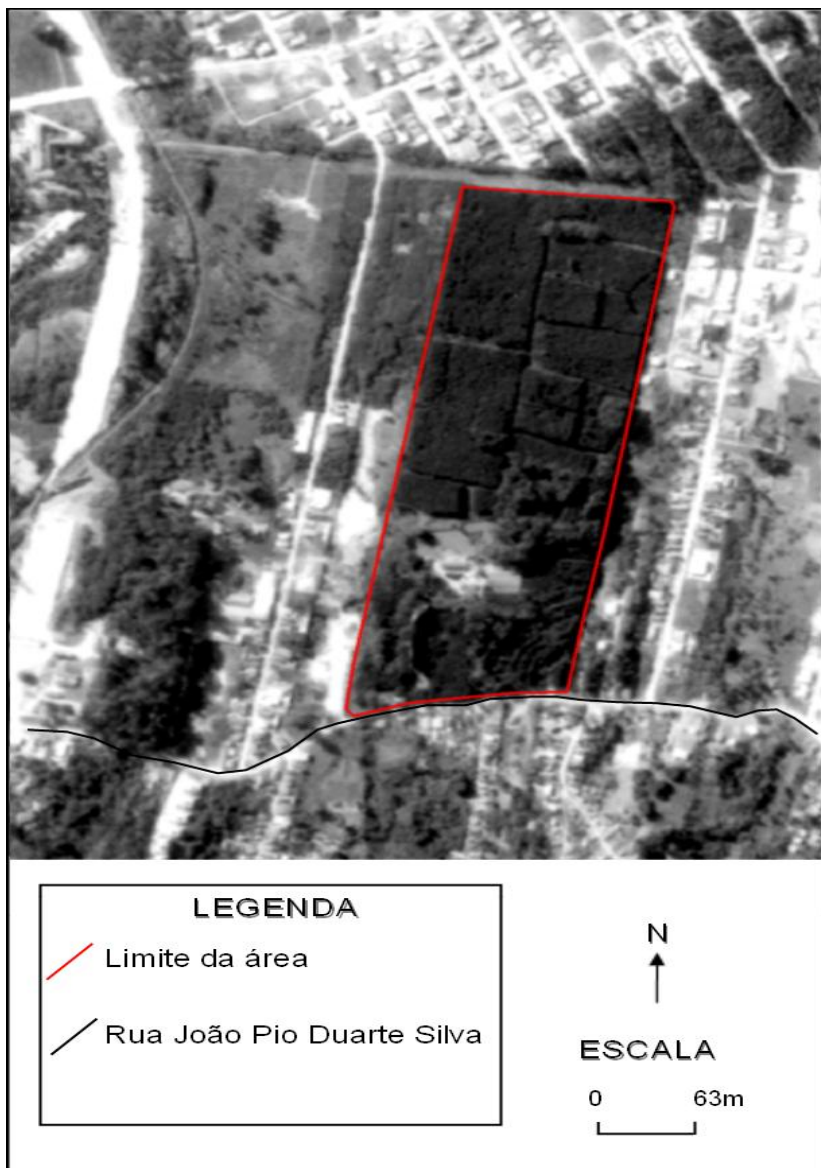


Fig.07- Fotografia aérea de 1977, Nesta época funcionava o POFOM de Florianópolis. Fonte: IPUF/Aerofoto Cruzeiro S.A 1977 escala 1:25000. FX07.FT04.Modificado pela autora.

Em 1991 a área passou a constituir a Base Técnica de Operações (BATEC) do recém-criado IBAMA, que redirecionou as potencialidades do local para a conservação da biodiversidade adotando as seguintes medidas:

- permitir o estabelecimento natural das espécies vegetais nativas, pois até então o sub-bosque era eliminado;
- Criar o centro de Triagem de animais Silvestres (CETAS) apreendidos ou encontrados.
- produzir mudas de espécies nativas para o plantio na área e para distribuição à comunidade.

No local também passou a funcionar um posto de controle e fiscalização do IBAMA e a administração da Reserva Biológica do Arvoredo.

Apenas em 1994 é que então é criado o Parque Ecológico do Córrego Grande – PECG (em anexo- pág.64), pelo convênio nº. 3214/93-39 numa aliança entre IBAMA, PMF (através da secretaria Municipal da educação) e COMCAP. (FLORAM, sem data). Nesta ocasião, o então prefeito Sérgio José Grando afirmava que a abertura do parque tratava-se de um marco histórico, já que a cidade almejava ser a capital turística do MERCOSUL e que, portanto deveria se preocupar também com a natureza. Fica estabelecida então a vocação do local para preservação e conscientização ecológica, educação ambiental, lazer e recreação para a comunidade. Mas anteriormente, antes de tonar-se Parque Ecológico, de acordo com os relatos dos administradores do IBAMA, antes do Parque Tecnólogo implantado em 1993 se estabelecer no bairro João Paulo, cogitava-se utilizar a área do PECG para tal.

Em 1994, no mês de setembro num dia de vento forte que provocou a morte de dois visitantes, o acidente decorrente da queda de um eucalipto, provocou o fechamento do parque e colocou em discussão o problema da utilização de áreas de reflorestamentos homogêneos para fins de recreação (FLORAM, 2003).

A partir desta data a comissão de Gerenciamento do PECCG, baseada em parecer técnico que constatou a falta de indicativos confiáveis para avaliar a sanidade das árvores em questão, decidiu pelo corte raso de todos os eucaliptos que ocorriam na área e sua substituição por espécies nativas.

O Ministério Público também determinou que o local para receber visitação, não poderia ter este tipo de espécie por trazer riscos aos visitantes.



Fig.08-Fotografia aérea de 1994. Fonte: IPUF/Esteio S.A 1994 escala 1:8000.FX09A FT009. Modificado pela autora.

Na fotografia aérea de 1994, devido ao fato do IBAMA promover a regeneração do subosque, já se percebe que a vegetação não é mais tão homogênea como em 1977.

Nota-se que na entrada do PECG no lado esquerdo, (fig.08) havia uma fileira de eucaliptos que segundo os relatos mediam cerca de 30 metros. Os troncos dessas árvores ainda permanecem no interior do parque em meio a trilha que foi aberta chamada atualmente de Trilha do Palmeiteiro (fig.09). No entanto a vegetação em volta desta fileira já se constituía por alguns exemplares de árvores nativas e que se encontram com a sucessão mais avançada nos dias atuais.

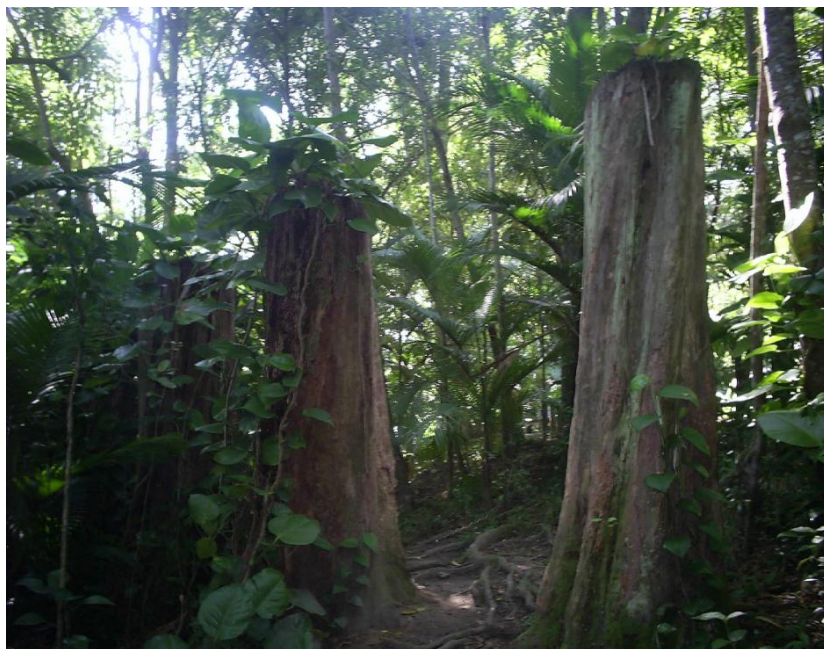


Fig.09- Troncos de Eucalyptos no meio da trilha do palmeiteiro.Foto da autora em outubro de 2010.

No ano de 1995 é criada a Fundação Municipal de Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM), que passa a ajudar na administração do PECG através da reafirmação do termo de cooperação técnica agora entre IBAMA, COMCAP, PMF-SME e FLORAM. Ainda neste ano, deu-se início ao desbaste florestal das espécies de Eucalyptus (anexo-pág.68).

Em junho de 1996 iniciou-se o replantio de espécies nativas (com 1.705 mudas) através de parcerias entre a ONG Pau-Campeche, o IBAMA, o centro de Ciências Agrárias/UFSC e a COMCAP, no qual a ONG Pau-Campeche contribui com 982 mudas, o centro de Ciências Agrárias/UFSC com 160 mudas, e IBAMA com 563 mudas, o que totalizou em 28 espécies de nativa como pode ser observado na tabela 1:

164 palmitos	13 cinamomos
177 pitangueiras	42 arazás
120 paineiras	174 cedros
168 garapuvus	66 perobas
59 nonas do mato	87 palmeiras
117 capororocas	62 sibipirunas
10 grumixamas	18 Biguaçu mirim
19 goiabeiras	20 ipês roxos
72 camboatás vermelhos	41 tucaneiras
62 licuranas	20 ingás feijão
62 aroeiras	12 canjeiranas
31 bicuivas	12 baguaçus mirins
3 óleos	31 Ipês amarelo
10 bagas de macaco	31 carobas

Tabela 1: Número de mudas e espécies plantadas no PECG em 1996.

Fonte: Pau-Campeche, 1996

O olandi, espécie arbórea nativa, também foi introduzido posteriormente, porém não se tem os registros da quantidade plantada no relatório apresentado.

Neste mesmo ano em que a ONG Pau-Campeche instalou o módulo experimental de reflorestamento, elaborava também um projeto intitulado “Recomposição da cobertura Florestal com espécies Nativas do Parque Ecológico do Córrego Grande”, resultado de um trabalho de equipe que contou com a participação de funcionários da BATEC (Base Técnica de Operações), IBAMA, da COMCAP e da equipe do centro de educação ambiental do parque. Este projeto foi enviado como programa piloto para a proteção das florestas Tropicais do Brasil- Projetos Demonstrativos- PD/A, Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal-MMA, para conseguir financiamento durante três anos que visava substituir todas as espécies exóticas por nativas. O projeto foi aprovado e durante o período de 1998 a 2001 o Grupo Pau-Campeche coordenou e desenvolveu o projeto Recuperação da Cobertura Florestal com Espécies Nativas da Mata Atlântica do Parque Ecológico do Córrego Grande realizado através de Termo de Cooperação Técnica com o IBAMA/SC (em anexo- pág. 68). Dentre os resultados obtidos com o projeto se destacam o plantio de 8.000 mudas de 100 espécies nativas em 5 ha de áreas submetidas a corte de pinus e eucaliptos. (figuras 10,11 e 12)

Em 1998, o PEEG através do seu Núcleo de Educação Ambiental (NEA) que começou a coordenar as visitas monitoradas no parque; e a COMCAP mantinha um viveiro de mudas onde se podia trocar 10 caixas de leite vazias por uma muda de árvore. Até este ano, 290 eucaliptos haviam sido retirados.



Fig.10- Início do repovoamento, parceria FLORAM e COMCAP Fonte: Pau-Campeche, 1996.



Fig.11- Situação da área após derrubada parcial de pinus e eucaliptos Fonte: Pau-Campeche, 1996.



Fig.12- Preparo do solo e plantio de nativas. Fonte; Pau-Campeche, 1996.

No ano de 1999, a FLORAM criou o projeto “Florir Floripa” em parceria com a associação Florianopolitana de Voluntários-AFLOV que visava atender crianças e adolescentes de 7 a 17 anos em situação de risco social e pessoal. No projeto os jovens participavam de oficinas educativas e no PECG, recebiam noções de educação ambiental e participavam de inúmeras atividades como o trabalho no viveiro e estufa de plantas nativas.

Em janeiro de 2001 o IBAMA transferiu para a PMF/FLORAM a administração da área correspondente ao PECG. A transferência foi feita através de um Termo de Concessão de Direito de Uso Gratuito de bem imóvel nº 014/00, por um prazo de cinco anos, prorrogável por igual período a contar da data de sua assinatura. Segundo este Termo de concessão a PMF/FLORAM tem todos os direitos sobre a área, arcando com os custos de limpeza, segurança e manutenção do local, assim como a realização de obras e benfeitorias (FLORAM, 2003). Pelo

termo a FLORAM se comprometeu a substituir por árvores nativas os eucaliptos plantados no parque.

A partir desta data a FLORAM iniciou os trabalhos de limpeza e reestruturação do parque, pois o local encontrava-se bastante abandonado e sem condições de uso.

Neste momento foi criada uma comissão de reformas do PECG que com a assessoria da Secretaria de Turismo do município- SETUR, Fundação Franklin Cascaes, Escritório Municipal de Agropecuária, Pesca e Abastecimento-EMAPA, Fundação Municipal de Esportes-FME, a Polícia Militar de Santa Catarina- PMSC, e a FLORAM priorizaram a execução das obras. (FLORAM, 2003)

O Projeto “Pomar Floripa” (figuras 13 e 14) teve início também no ano de 2001. Tratava-se de um projeto de recuperação de áreas degradadas do Morro da Cruz no qual se destinava a recuperação destas áreas para recompor a sua cobertura vegetal. Os agentes ambientais deste projeto desenvolveram dentro do PECG um trabalho de conscientização; e em diversas áreas substituíram árvores exóticas e tóxicas que colocavam em risco a segurança dos visitantes por mudas de árvores frutíferas e nativas. Entre as árvores tóxicas retiradas a principal foi o pau-de-bugre, cerca de 500 foram retirados, que ainda hoje persiste em grande quantidade; em alguns locais do parque sua presença é ainda bastante dominante devido a falta de manejo adequado, porque com o término dos projetos não se teve mais um manejo para controlar e monitorar as espécies plantadas. As árvores agora procuram a sua sucessão natural.



Fig.13- Placa do projeto Pomar Floripa no PECG. Foto da autora em maio de 2011.



Fig.14- Área onde foi realizado plantio pelo Pomar Floripa. Foto da autora em maio de 2011.

Ainda em 2001 o coordenador do PECG, senhor Patricio Fileti, deu continuidade na substituição dos pinus e eucaliptos, já iniciada pela ONG Pau-Campeche. Em 2001 o jornal AN Capital noticiava que estavam sendo retiradas cerca de 100 árvores de pinus e eucaliptos. Os relatos são de que a concentração destas árvores existia neste momento em maior quantidade na área que fica atrás do primeiro lago do parque. Dois bois de canga precisaram puxar as árvores, pois a área em que estas árvores estavam é mais íngreme e não havia como entrar algum tipo de veículo automotor.

No ano de 2002, através da lei municipal nº. 5978 (FLORIANÓPOLIS, 2002), o Parque ecológico do córrego Grande fica denominado de “Parque Ecológico Municipal Professor João David Ferreira Lima”.



Fig.15- Imagem Google Earth 2009-imagens históricas. Data da imagem: 18/11/2002. Altitude do ponto de visão 945m.

Na imagem do Google Earth de 2002, (figura 15) é possível observar, os locais em que a vegetação estava sendo substituída (terra desnuda). Nota-se também a concentração de plantas exóticas atrás do primeiro lago ao lado direito, pois a cobertura vegetal ainda apresentava-se homogênea e com coloração mais escura, se sobressaindo em relação ao restante da vegetação mais clara, que indica o plantio recente.



Fig.16-Imagem Google Earth 2009- imagens históricas. Data da imagem: 27/11/2003. Altitude do ponto de visão 945m.

Na imagem do Google Earth de 2003(figura 16), pode-se observar que pouco foi retirado de um ano para o outro, porém os espaços onde a terra encontrava-se desnuda em 2002 encontram-se agora cobertos por vegetação, o que caracteriza que durante estes dois anos, a administração do PECG focou mais em replantar nos locais onde já haviam sido retiradas as plantas exóticas.

No ano de 2004 no início de setembro, o PECG foi fechado provisoriamente até o início de outubro. A medida foi tomada para dar continuidade ao trabalho de remoção de pinus e eucaliptos. Na ocasião, o projeto Pomar Floripa era o responsável pelo replantio nas áreas do PECG onde eram retiradas as plantas exóticas. De acordo com a declaração do coordenador do projeto Senhor Milton César, desde 2001 quando a FLORAM assumiu o controle do espaço, cerca de 55 mil mudas de nativas e frutíferas foram plantadas.

De lá para cá, segundo o atual coordenador Senhor Vilson Luiz Neves, que já trabalhava no local desde 2004, muitas arvores exóticas já foram cortadas e em seu lugar foram plantadas mudas de nativas produzidas no próprio viveiro do PECG.

Segundo o Senhor Vilson, em 2009, cerca de 200 árvores entre eucaliptos e pinus foram retiradas e uma parte dessa madeira foi utilizada para obras de contenção do avanço das dunas sobre o cemitério do Distrito dos Ingleses; e outra parte para obras de benfeitorias dentro do próprio parque. As pessoas também estão contribuindo plantando mudas no PECG. Em 2009 um grupo do projeto “voluntários Online”, realizou um plantio onde as mudas foram do próprio viveiro do parque (figura 17) e teve o apoio da equipe operacional do PECG para cavar os

buracos e recomendar o local do plantio. Outro plantio foi executado a partir do programa “Carbono zero” no ano de 2010, (figura 18) onde foram plantadas 320 mudas de árvores nativas. Também em 2010 o grupo do “XI Encontro para Debates de Assuntos de Operação” realizou o plantio de 500 mudas nativas no PECG (figura 19).



Fig. 17-Voluntários Online plantando no PECG. Fonte: <http://www.voluntariosonline.org.br/noticia/158-Plantemos-para-o-Planeta--O-Instituto-Voluntarios-em-Acao-plantando-para-o-Planeta>



Fig.18- Plantio Carbono zero no PECG. Foto da autora em maio de 2011.



Fig.19- Plantio realizado pelo evento XI Encontro para debates de assuntos de operação. Foto da autora em maio de 2011.

Apesar dos intensos trabalhos realizados de retirada das exóticas desde 1996, o PECG ainda possui muitas dessas espécies no seu interior. O fato mais interessante é que cerca de 3,86 hectares de eucaliptos haviam sido plantados na área enquanto o pinus totalizava 13 hectares, mas a grande concentração de exóticas no interior do PECG hoje são de eucaliptos, devido aos rebrotos. Existem ainda alguns *Pinus.spp* no interior do Parque, que de maneira geral ainda são mudas de fácil remoção, pois não se encontram tão altas, muito provavelmente brotaram pela dispersão natural das sementes, haja visto que no bairro, principalmente nos altos do Maciço da Costeira ainda existe uma grande quantidade destas árvores.

No caso dos eucaliptos, o que pode ser observado em campo é que estes rebrotaram dos troncos que não foram retirados, em alguns casos pode-se observar até 11 rebrotos num mesmo tronco. O atual coordenador do PECG, contabiliza cerca de 3.200 rebrotos. Estes fatos caracterizam que provavelmente não houve um manejo adequado no corte destas árvores. FERRARI et al (2005) relata que a altura do corte do tronco condiciona o número de gemas ativas com possibilidade de brotação, quanto maior a altura do corte, maior a probabilidade de sobrevivência da touça. Ainda segundo dados da FAO, (1981) citado pelo mesmo autor, quando parte aérea de uma planta jovem é destruída, as reservas nutricionais permitem o desenvolvimento de novas brotações que são mais fortes que as iniciais.

Portanto, é provável que estes troncos tenham sido cortados acima de 10 cm, o que aumenta a probabilidade de brotação. Outro fator relevante segundo CREMER et al (1978 apud FERRARI et al 2005), é que as mudas de eucalipto tem prolongada sobrevivência em terrenos

alagados, e quanto maior a disponibilidade de água no solo após os cortes maiores as probabilidades de sobrevivência e produção de biomassa. Justamente nas áreas do PECG, onde o terreno é mais alagado e onde é cortado por canais, é que se constatou a maior concentração de rebrotes dessas árvores, como pode ser observado no mapa de uso e cobertura da terra (figura 23)



Fig.20 Rebrotos de eucalipto recente. Foto da autora em maio de 2011.



Fig.21 Rebrote de eucalipto em situação de risco, nota-se o apodrecimento na parte inferior Foto da autora em maio de 2011.



Fig.22 Exemplo de eucalipto com três rebrotes. Foto da autora em maio de 2011.

Atualmente, onde há o predomínio do eucalipto e do pinus (fig.23), a sucessão vem acontecendo de forma lenta, mas em algumas áreas já se percebe resultados mais promissores como será mostrado a seguir na sucessão ecológica do PECG.

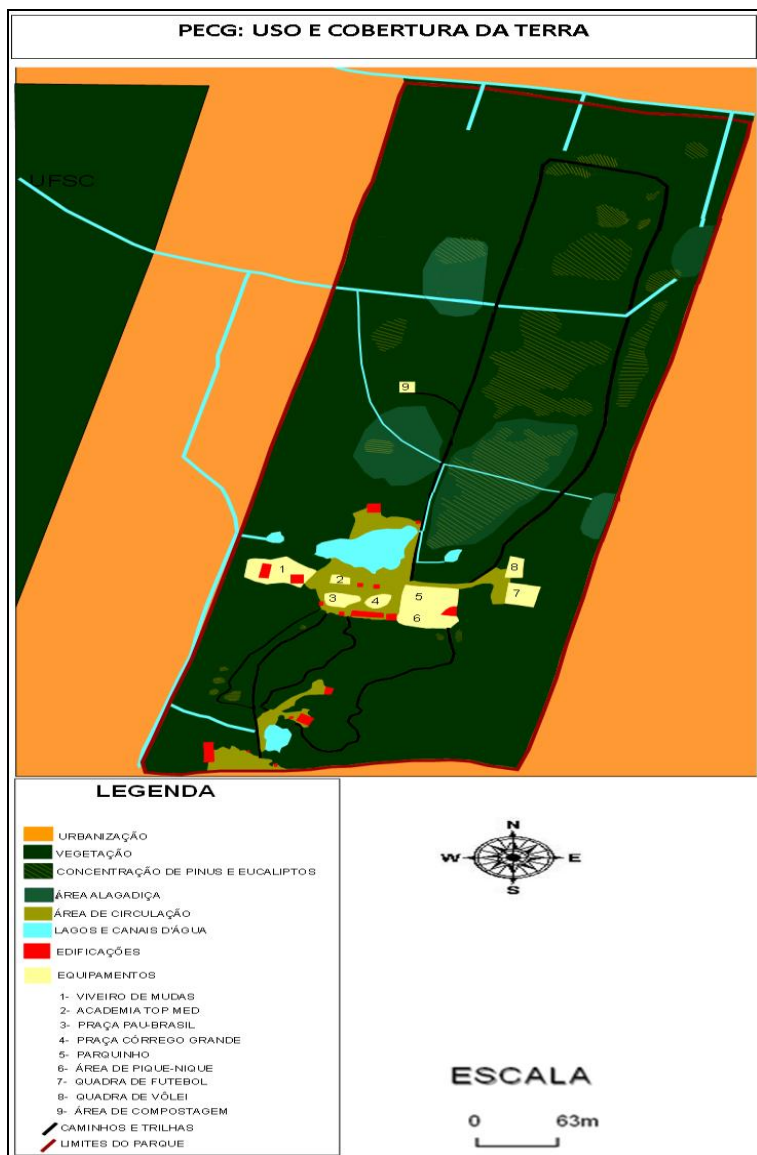


Fig.23-Uso e cobertura da terra do PECG com base na imagem do Google Earth 2009. Data da imagem: 01/08/2009

3.2 A SUCESSÃO ECOLÓGICA NO PECG

A classificação dos estágios de sucessão no PECG é importante nesta pesquisa para que se possa avaliar como anda a regeneração da vegetação nativa do PECG após a substituição das espécies exóticas.

A resolução Conama nº 10 de 1º de outubro de 1993 em seu Artigo 2º define:

I-Vegetação Primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

II-Vegetação Secundária ou em Regeneração é a vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Uma determinada área que sofreu impacto de forma a impedir ou diminuir drasticamente sua capacidade de retornar ao estado original, através de seus meios naturais, é denominada área degradada. A capacidade de regeneração natural chamamos de resiliência ambiental. Por sua vez chamamos de área perturbada aquelas áreas que após o distúrbio, ainda mantem meios de regeneração biótica. (KAGEYAMA et al.1992; CARPANEZZI et al.1990 apud REIS et al.1999).

Para a recuperação de áreas degradadas precisa-se promover uma nova dinâmica de sucessão ecológica, para o restabelecimento de novas espécies.

FIRKOWSKI (1990 apud REIS et al, 1999) salienta que a vegetação é uma das características mais importantes do hábitat para os animais e, mudanças nesta, produzem efeitos sobre a fauna, alterando dois fatores básicos: alimento e abrigo. Assim, é preciso sempre se levar em conta a interação planta-animal, sendo muito importante à escolha das espécies que darão início a sucessão.

Para recuperar uma área, a ação humana é necessária apenas no início do processo se for feita de maneira correta a escolha das espécies, a própria natureza se encarrega de dar continuidade de forma gradual e natural. A partir daí tem-se início a sucessão ecológica.

O conceito de sucessão está ligado à tendência da natureza em estabelecer novo desenvolvimento em uma determinada área, correspondente com o clima e as condições do solo locais. (REIS et al, 1999, p.16).

A Sucessão ocorre em etapas que se estabelecem desde as primeiras espécies vegetais até a formação de uma floresta madura. Os animais também participam do processo, por isso é tão importante à escolha das espécies atrativa aos animais para o sucesso das etapas.

As etapas irão acontecer a partir do estabelecimento de determinadas espécies que vão preparar e modificar o ambiente para que vá se estabelecendo novas espécies mais exigentes.

Para cada etapa da sucessão teremos uma condição diferente no ambiente, este trabalho se baseará na resolução CONAMA nº 10 de 1º de outubro de 1993 que estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão em Mata Atlântica.

Os parâmetros que foram analisados para poder designar qual o estágio de sucessão que ocorre atualmente nas diferentes áreas do PECG foram:

- I- Fisionomia
- II- Estratos predominantes
- III- Existência e diversidade de epífitas
- IV- Existência e diversidade de trepadeiras
- V- Presença ausência e características da serapilheira
- VI- Subosque
- VII-Espécies indicadoras

No contexto geral, o PECG possui uma área com cerca 6,83 hectares em estágio inicial de regeneração devido a grande concentração ainda existente de pinus e eucaliptos especialmente estes últimos, que são na maioria rebrotes dos troncos que ainda permaneceram no local. Estes rebrotes às vezes chegam até 11 no mesmo tronco. Foi observado também que as áreas alagadiças do PECG são os locais onde mais facilmente tem se desenvolvido o eucalipto. Nos locais onde existe essa grande concentração de eucaliptos (fig.26) o que pode ser observado é um pequeno subosque tentando se desenvolver em meio ao sombreamento dessas árvores.

A fisionomia do subosque é herbáceo/arbustiva de porte baixo e a cobertura vegetal varia de aberta a fechada. Existem poucas epífitas, onde seus representantes são pteridófitas com baixa diversidade (fig.24 e 25).

A serapilheira forma uma camada fina e pouco decomposta, a maioria das folhas é dos eucaliptos. Quanto à diversidade biológica, é possível observar poucas espécies arbóreas e algumas espécies arborescentes.



Fig.24- Subosque em meio aos Eucaliptos. Foto da autora em março de 2011.



Fig.25- Xaxins em solo úmido do PECG. Foto da autora em março de 2011.



Fig.26- Concentração de eucaliptos. Foto da autora em março de 2011.

Em quantidade um pouco maior, algumas áreas do PEEG estão num estágio médio de sucessão, com cerca de 9,64 hectares. Estas áreas são aquelas em que desde a recomposição da cobertura florestal conseguiram continuar evoluindo sem que os pinus e os eucaliptos rebrotassem. Mas, em determinadas áreas, nas imediações da trilha de nome “pau-jacaré”, é perceptível uma dominância da espécie aroeira brava (*Lithraea malleoides*), que apesar de ser nativa tem se mostrado altamente agressiva, tomando conta do espaço e não permitindo o desenvolvimento de outras espécies diferentes. Nesta área, também o cinamomo (*Melia azedarach*) espécie exótica, tem predominado, ocupando uma área com cerca de 0,69 hectares.

A fisionomia é arbóreo-arbustiva, predominando sobre a herbácea, a cobertura arbórea varia de aberta a fechada, ocorrendo eventualmente indivíduos emergentes que se sobressaem sobre as outras árvores como o Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*).

As epífitas aparecem em maior número de indivíduos com relação ao estágio anterior. Há também a presença de um número maior de trepadeiras lenhosas como o cipó-jiboia (*Epipremnum pinnatum*). Há a presença de serapilheira em maior quantidade, porém, varia de espessura de acordo com a estação do ano. Pode-se observar um subosque presente e uma diversidade biológica significativa, que poderia estar bem maior se não fosse o fato das duas espécies citadas anteriormente estarem apresentando um caráter dominante.

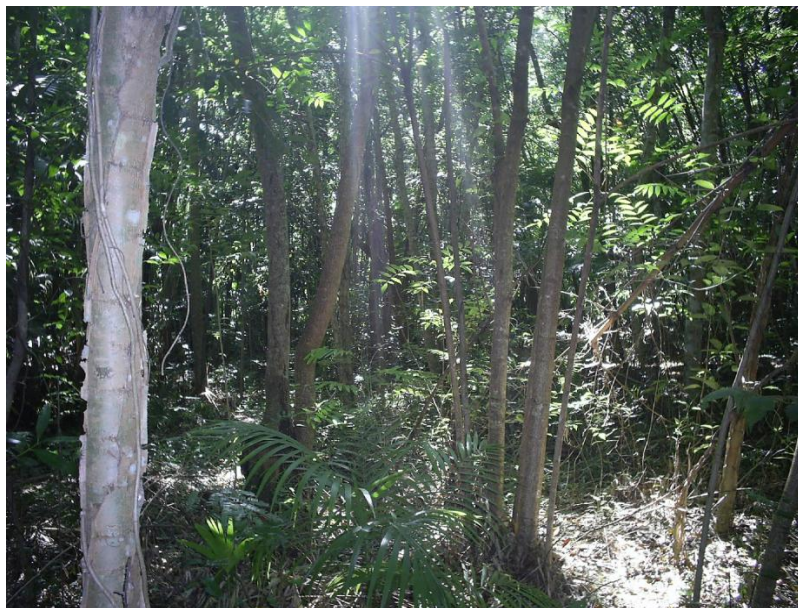


Fig.27- Dominância da aroeira brava e exemplar de pau-jacaré em primeiro plano. Foto da autora em março de 2011.



Fig.28- Fisionomia arbóreo/arbustiva predominando sobre a herbácea.Foto da autora em março de 2011.

Em áreas menores, pode ser encontrado no PECG uma vegetação cujo seu estágio de sucessão já se encontra num nível mais avançado, cerca de 1,46 hectares.

Estas áreas são aquelas em que quando da extinção do IBDF e se instalou o IBAMA, este ultimo permitiu que a vegetação voltasse a se instalar naturalmente não eliminando mais o sobosque como acontecia em décadas anteriores. Estas áreas foram as que menos se precisou manejar, quando se deu inicio o projeto de recomposição da cobertura florestal do PECG.

A fisionomia nestes ambientes é arbórea sobre as demais, onde é possível ver a formação de um dossel fechado e mais uniforme, as

copas superiores são horizontalmente amplas, a floresta nesta área tem um maior sombreamento.

È possível notar também uma diversidade maior de epífitas e líquens e as trepadeiras lenhosas formando um emaranhado maior. A serapilheira é mais abundante, mas existem ainda focos de concentração de Pinus já com grande altura que depositam suas acículas ao chão formando também uma serapilheira destas, o que vem dificultando o surgimento de novas espécies nesses locais específicos (fig.29 e 30).



Fig.29- Pinus coberto de lianas. Foto da autora em março de 2011.



Fig.30- Acículas de pinus que dificultam o surgimento de novas espécies.Foto da autora em março de 2011.

A diversidade biológica é mais significativa dentre as outras áreas do PECG, (fig.32) entre os exemplares encontra-se alguns Araribás-amarelos (*Centrolobium robustus*), Cedros (*Cedrela fissilis*), Perobas (*Aspidosperma cylindrocarpon*) e uma grande quantidade de palmeira jussara (*Euterpe edulis*). Grande parte desta vegetação encontra-se nas margens da trilha do palmitreiro, uma das 3 trilhas existentes no PECG, localizada logo na entrada ao lado esquerdo(fig.31).



Fig.31- Trilha do palmeiteiro, Foto da autora em março de 2011.



Fig.32- Parte da área com maior diversidade biológica ao fundo da edificação. Foto da autora em março de 2011.

ESTÁGIOS DE SUCESSÃO



LEGENDA

-  INICIAL
-  MÉDIO
-  AVANÇADO



ESCALA

0 63m

Fig.33- Estágios de sucessão ecológica no PECG com base na Imagem de satélite Google Earth 2009. Data da imagem: 01/08/2009

3.3-EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL

O PECG localiza-se entre duas unidades de conservação, o Parque Municipal do Maciço da Costeira e o Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi (fig.35). Em tempos passados antes do efeito causado pela urbanização acelerada da Ilha de Santa Catarina, estes ecossistemas conseguiam se conectar mantendo assim uma maior biodiversidade.Pode-se citar como exemplo a fauna que se deslocava entre estes ambientes com facilidade. Contudo, o que pode ser observado nos tempos atuais, é que o PECG se tornou uma “ilha” biogeográfica. A urbanização que o cerca forma um labirinto de concreto e asfalto, dificultando a passagem dos animais entre os outros ambientes,fragmentando a paisagem natural.

Em termos biogeográficos, uma ilha pode ser definida, sob o ponto de vista de um dado táxon, como uma porção de habitat cercada por um habitat diferente e que represente uma barreira, mesmo que parcial, para a dispersão do táxon em questão. Nesta definição se encaixam não apenas as ilhas “reais” como também as “virtuais” geradas pelo processo de fragmentação. (PAGLIA et al, 2006)

A fragmentação do habitat é frequentemente definida como o processo através do qual uma grande área é transformada em pequenas manchas, com área total menor, isoladas por uma matriz diferente do habitat original (FAHRIG, 2003, apud BERNACCI et al, 2006).

Com a fragmentação dos habitats, ocorre um enfraquecimento que pode levar a perda genética, principalmente pelas dificuldades das

interações planta-animal, o que reduz cada vez mais o ambiente, levando-o ao empobrecimento.

O efeito mais evidente da fragmentação de habitats é a redução de espécies. Segundo TONHASCA JÚNIOR , (2005) apud OLIVEIRA JUNIOR,(2007), o número de espécies diminui em fragmentos florestais pois estes constituem-se em áreas restritas.

Segundo ODUM & BARRET, (2007) o formato da área também é importante para a diversidade. Manchas circulares ou quadradas maximizam a relação área-perímetro e são preferíveis a manchas retangulares e alongadas. Neste aspecto aumenta ainda as chances de diminuição da diversidade no PECCG, por sua forma retangular e alongada. Ainda segundo os autores, os corredores que conectam manchas isoladas são preferíveis a uma ausência total de corredores.



Fig.34- Visão do alto da área ocupada pelo PECEG, o que demonstra sua importância no meio da urbanização. Autoria da foto: Ângela da Veiga Beltrame em maio de 2011.

Apesar de ser um fragmento florestal em meio à urbanização (fig.34), o PECEG não se encontra distante das Unidades de Conservação mais próximas, são cerca de 200 metros entre o PECEG e o Maciço da Costeira e cerca de 600 metros entre o PECEG e o manguezal do Itacorubi.



Fig.35- Localização do PECEG, com destaque em vermelho, entre as Unidades de Conservação próximas.

Fonte: Geoprocessamento Corporativo de Florianópolis em http://geo.pmf.sc.gov.br/geo_fpolis/index3.php. Adaptado pela autora.

Muitos animais das UC principalmente a avifauna do manguezal fazem a sua transição de ambiente e encontram no PECEG um local de descanso e abrigo. O caso mais surpreendente é o de um indivíduo de Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) fêmea, que vive no parque desde 2008. Este animal conseguiu entrar no terreno do parque num dia em que choveu muito e subiu o nível da água do córrego que passa ao lado do PECEG e que se conecta ao manguezal do Itacorubi. E foi deste ambiente, o manguezal, de que veio o animal em que hoje é residente fixo do PECEG, e que ainda mantém a liberdade de entrar e sair do PECEG pelo mesmo canal em que veio. A prova disso foi que sendo este o único jacaré adulto do PECEG, este ano reproduziu pela segunda

vez onde colocou 18 ovos. Em abril de 2009 pouco tempo depois do animal ter se estabelecido no parque, deu uma cria de 9 filhotes no qual apenas um sobreviveu, pois a garça moura que transita entre o PECG e o manguezal, acabou por tornar-se uma predadora dos filhotes de jacaré.

O PECG apesar de sua pequena área tem apresentado um número considerável de animais que descansam se alimentam e vivem nele. Para manter esta frequência, é importante conservar o único corredor que esses animais encontram os rios e seus afluentes que fazem ligação com o manguezal. Estas conexões podem ser pensadas no sentido de transformar estes rios em corredores ecológicos, para que se mantenha e possibilite um aumento dessas interações.

Através de entrevistas com os frequentadores e administradores do Parque e das próprias observações visuais, foi possível levantar algumas espécies, que aparecem com frequência no parque, com possibilidade de serem observadas dependendo da hora do dia. O fotografo Sandro Cardoso que frequentemente utiliza o parque para tirar suas fotografias, fez boas contribuições à pesquisa. Através das suas fotografias, foi possível além de levantar estas espécies (tabela 2) disponibilizar algumas fotografias destes animais. Outra novidade do Parque é que um casal de tatu-bola foi observado recentemente pelo coordenador do PECG circulando próximo da área de piquenique ao entardecer.

Nome Popular	Nome científico	Nome Popular	Nome científico
Aracuaã	<i>Ortalis guttata</i>	Martim-pescador verde	<i>Chloroceryle amazona</i>
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Beija flor de frente violeta	<i>Thalurania glaucopis</i>
Biguá	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Saracura três potes	<i>Aramides cajanea</i>
Canário da terra	<i>Sicalis flaveola</i>	Cambacica	<i>Coereba flaveola</i>
Cobra cega	<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra cipó	<i>Chironius exoletus</i>
Cobra d'água	<i>Liophis miliaris</i>	Cobra de vidro	<i>Anguis fragilis</i>
Gambá	<i>Didelphis marsupialis</i>	Teíu	<i>Tupinambis merianae</i>
Garça pequena	<i>Egretta thula</i>	Garça moura	<i>Ardea cocoi</i>
Gralha-azul	<i>Cyanocorax Cacruleus</i>	Jacaré-de-papo-amarelo	<i>Caiman latirostris</i>
João Velho	<i>Celeus flavescens</i>	Garça grande	<i>Casmeradius albus</i>
Marreca de pés vermelhos	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pica-pau-verde-carijó	<i>Caloptes melanachloros</i>
Marreca piadeira	<i>Dendrocygna vidvata</i>	Marreca caneleira	<i>Dendrocygna bicolor</i>
Morcegos		Sagui-de-tufo-preto	<i>Callithrix penicillata</i>
Sabiá laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	João de barro	<i>Furnarius rufus</i>
Saíra	<i>Tangara cayana</i>		
Suiriri	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tapicuru	<i>Phimosus infuscatus</i>
Tatu bola	<i>Tolypeutes tucinctus</i>	Cobra coral	<i>Micrurus corallinus</i>

Tabela 2 lista de animais vistos com mais frequência no parque conforme relatos e observações “in locu”



Fig. 36-Alma de gato (*Piaya cayana*)
Fonte: Sandro Cardoso. 22/06/2010



Fig.37-Aracuã (*Ortalis guttata*)
Fonte: Sandro Cardoso.16/01/2010



Fig.38-Garça Moura. (*Ardea cocoi*)
Fonte: Sandro Cardoso.17/07/2009



Fig.39-João velho (*Celeus flavescens*)
Fonte: Sandro Cardoso. 13/03/2011



Fig.40-Pica-pau-verde-carijó
(*Caloptes melanachloros*)

Fonte: Sandro Cardoso. 05/04/2011



Fig.41-Jacaré-de-papo-amarelo
(*Caiman latirostris*)

Fonte: Sandro Cardoso. 2001



Fig.42-Tapicuru
(*Phimosus infuscatus*)

Fonte: Sandro Cardoso.01/11/2011



Fig.43-Saíra (*Tangara cayana*)

Fonte: Sandro Cardoso. 15/04/2011



Fig.44-Teiú (*Tupinambis merianae*)
Fonte: Sandro Cardoso.13/01/2009



Fig.45-Sagui-de-tufo-preto.
(*Callithrix penicillata*)
Fonte: Sandro Cardoso.13/01/2009



Fig.46-Martin-pescador-verde.
(*Chloroceryle amazona*)
Fonte: Floram/Foto divulgação em
<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/?pagina=notpagina&menu=3¬i=3514>



Fig.47-Gralha azul.
(*Cyanocorax Cacruleus*)
Fonte: Sandro Cardoso.22/08/2010

3.4- A IMPORTÂNCIA DO PECG COMO ÁREA VERDE PARA O BAIRRO E PARA A CIDADE

A manutenção da vegetação do PECG é de extrema importância para a conservação e abastecimento dos córregos do entorno. A vegetação é importante como abrigo e corredor para a fauna. Sendo de importância vital para a manutenção do microclima da região gerado pela sua vegetação. A conservação da área verde do PECG tem estreita relação com o bem estar da população. Grande parte de seus frequentadores, encontram no parque o lugar ideal para relaxar e manter um contato maior com a natureza, já que se trata de uma área verde localizada numa região onde predomina a urbanização. A sua real importância não é apenas como lugar de lazer, mas também como ambiente de aprendizado e conscientização. É de relevante valor ecológico se manter e preservar áreas como estas. Portanto, serão agora analisadas a partir das respostas dos usuários do Parque.

3.4.1-Análise das respostas dos questionários

A aplicação dos questionários (anexo- pág.65), com os usuários do PECG foi de grande valia, pois através destes foi possível avaliar na concepção daqueles que o utilizam a importância que esta área verde tem para a população. Para obter os resultados, foram aplicados 50 questionários com os visitantes do PECG escolhidos aleatoriamente. A aplicação do questionário se deu entre os dias 17 e 29 de maio de 2011, alterando entre os dias de semana e fins de semana para se obter públicos diferenciados.

Com a primeira pergunta, foi possível descobrir que a maioria dos frequentadores do PEGC é do próprio bairro ou de bairros próximos como Pantanal, Itacorubi, Carvoeira e Trindade.

Vindos em menor escala, alguns se deslocam de outros bairros da ilha, do continente e de outros municípios como Palhoça (fig.48).

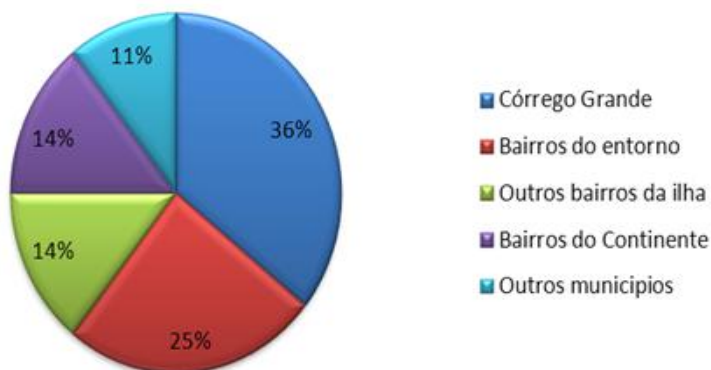


Fig.48-Distribuição das respostas sobre onde moram os visitantes

Durante a semana o movimento maior no PEGC é de escolas; já nos finais de semana a movimentação maior é dos moradores da região.

Quanto à finalidade dos visitantes (fig.49), a maioria dos entrevistados, 19% procura o parque para o lazer e 18% para manter um contato maior com a natureza. Logo atrás com 16% está o descanso. O PEGC é muito procurado para o lazer principalmente pelos que moram em apartamentos que dizem inclusive usar o parque como “quintal de casa”. Outros usuários utilizam o parque para caminhar (14% dos entrevistados).

De maneira geral o parque é procurado como opção de lazer, principalmente nos finais de semana, muitos pais levam suas crianças para ver os animais e brincarem, a prática do piquenique é feita também por estes usuários.

O parque é bastante utilizado principalmente por grupos organizados, só com a visita de escolas o PECG chega a receber cerca de 200 crianças por dia, tendo em média cerca de 500 visitantes por dia, dobrando o número nos finais de semana de acordo com as observações visuais da administração do PECG.

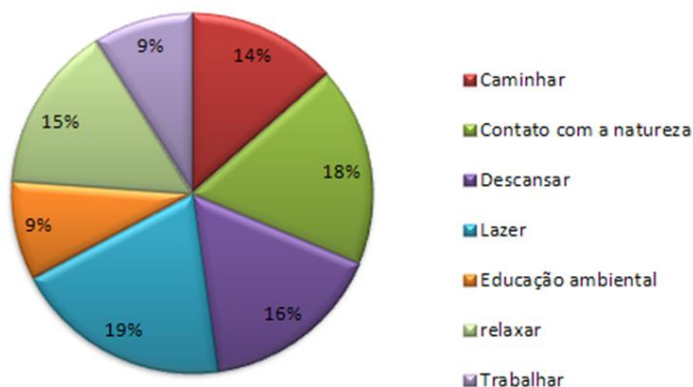


Fig.49- Finalidades de uso do PECG.

Entre as coisas que mais atraem as pessoas a irem até o parque, não resta dúvida de que é a área verde 41% das pessoas afirmam isso. Outros 20% vão ao parque para ver os animais, 16% a procura de sombra, 11% para levar as crianças para brincarem e tem aqueles que vão para ter mais tranquilidade (fig.50).

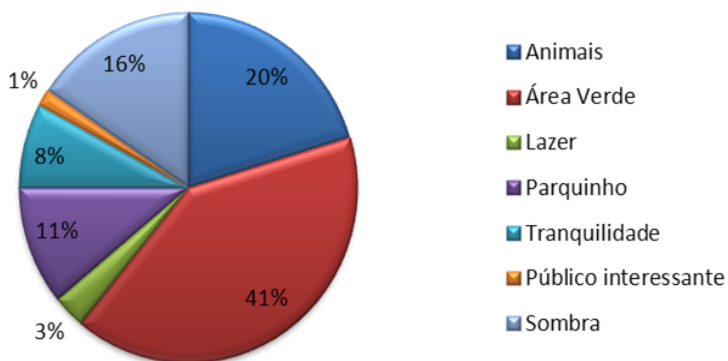


Fig.50 Atração dos visitantes ao Parque

Os horários de visitação maior são nas primeiras horas do dia e depois no fim de tarde (fig.51). A maioria dos entrevistados diz ficar no parque durante aproximadamente 2 horas, mas o surpreendente foi um percentual de 30% que permanece no parque até 4 horas. Alguns como os professores voluntários acabam se estendendo um pouco mais chegando a permanecer 6 horas no PECG(fig.52).

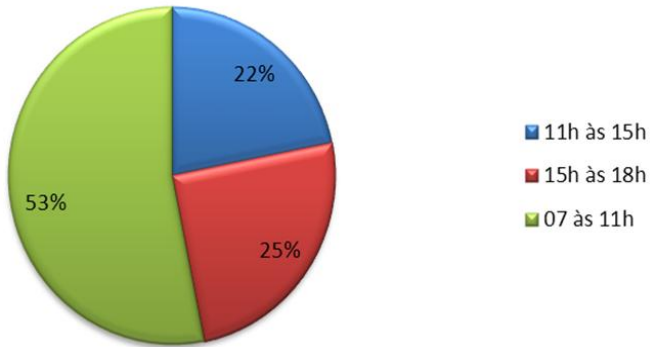


Fig.51- Horários preferidos de visitação

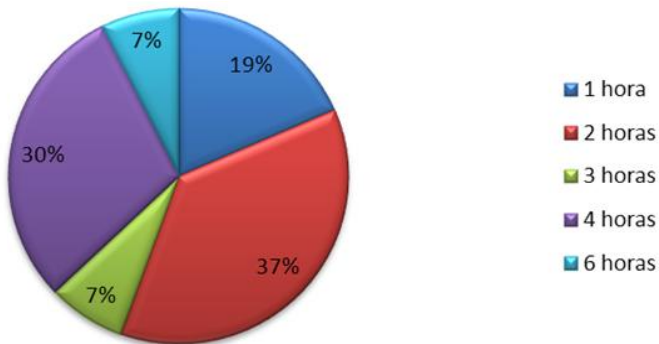


Fig.52- Tempo de permanência no PECG.

No que diz respeito às funções que o parque exerce, não restou dúvidas de que para a maioria de seus frequentadores o parque tem como função maior propiciar lazer as pessoas (fig.53). Para os entrevistados, o PECG é uma “área verde bonita”, que tem como importância propiciar o contato com a natureza, mas não foi destacado pela maioria por exercer uma função ecológica. Por se tratar de uma Área Verde de Lazer de acordo com o Plano Diretor do Distrito Sede, é esta a função que o PECG vem exercendo para os seus frequentadores.

O olhar sobre o PEGC pelos seus frequentadores também foi observado por técnicos do IBAMA.

Em 2001 quando o IBAMA transferiu o PEGC para FLORAM através do Termo de Concessão de Uso, um dos objetivos era o de direcionar o PEGC para a conservação da biodiversidade. Em 2007 o IBAMA encaminhou uma equipe técnica para vistoriar a área e estabelecer critérios e sugestões para o processo de renovação do Termo de Concessão de Uso. Entre as intervenções citadas, o IBAMA demonstrou-se descontente com as instalações que priorizam o uso recreacional do PEGC em detrimento da conservação e com a não erradicação das essências exóticas presentes na área. Apesar do descontentamento, a equipe do IBAMA sugeriu a renovação do Termo de Concessão do imóvel.

A Prefeitura tem interesse no repasse definitivo da área, mas para isso o IBAMA propõe que a área se transforme numa UC- Unidade de Conservação integral, na categoria de Parque Natural Municipal, nos moldes previstos pelo SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Os Parques são uma categoria de Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos Lei do SNUC.

Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

§ 4º As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal. (BRASIL, 2000)

Unidades de Conservação em áreas urbanas oferecem opções para o turismo ecológico e lazer, além de serem importantes áreas verdes e espaços livres que passam a ser preservados, pois a urbanização tem eliminado essas opções.

A criação e o manejo de Unidades de Conservação em áreas urbanas, tanto na categoria de proteção integral como de uso sustentável, visa a melhorar a qualidade de vida do cidadão urbano ao mesmo tempo que promove uma melhoria na qualidade ambiental urbana, dotando o espaço urbano de cobertura vegetal e áreas verdes fundamentais à reprodução do ciclo natural e manutenção do equilíbrio dinâmico.(MAZZEI et al,2007)

Em 2008, o gerente de Unidades de Conservação da FLORAM, declarou num parecer técnico ser favorável a dar início aos procedimentos para a criação da unidade de conservação, porém o processo se encontra parado.

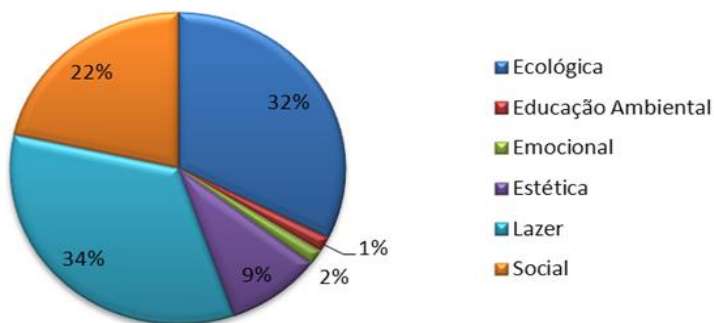


Fig.53-Funções do PECG.

Pelas entrevistas, poucos visitantes tem conhecimento que dentro do PECG existe uma equipe de educação ambiental que recebe grupos que realizam visitas monitoradas na área, onde são ministradas aulas em meio às trilhas com o enfoque na preservação da fauna e da flora, sendo a educação ambiental uma função importante desenvolvida

dentro do PECG, mas como constatado nas entrevistas precisa ser mais divulgado para os visitantes em geral, pois só as escolas tem este conhecimento o que totalizou apenas 1% das respostas a educação ambiental como função do PECG.

Muitos visitantes veem o parque por ser também local de encontros de socialização. Nas palavras de uma visitante: “O parque sensibiliza e aproxima as pessoas. Às vezes isso se dá através da troca de simples favores como emprestar um brinquedo de uma criança para outra, compartilhar o lanche, entre outras coisas. Numa era de concreto, espaços abertos de área verde como esta são fundamentais para as relações humanas”.

Muitos utilizam este espaço ao ar livre para praticar exercícios. Dentro do Parque existe também uma academia da saúde da “Top Med”, onde as pessoas podem se exercitar, e existe também uma pista de caminhada(fig.54).

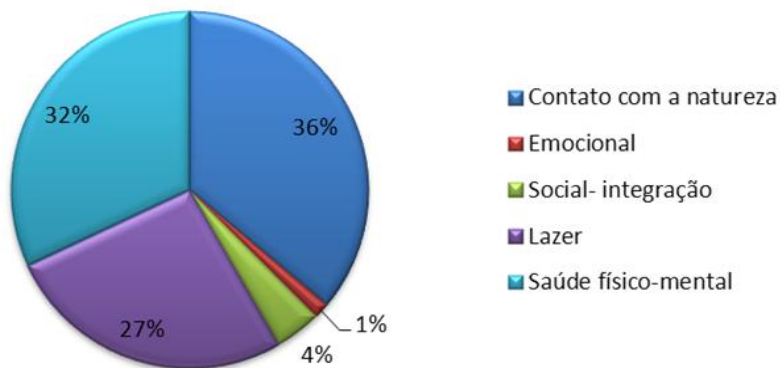


Fig.54- Benefícios gerados pelo PECG

Ao se perguntar sobre a observação de animais, as respostas foram unânimes, todos que visitam o PECG param para observar os animais. A fauna presente no Parque chama de fato a atenção dos visitantes.

Foi perguntado aos entrevistados que animais silvestres costumam ver com maior frequência e 59% dos entrevistados relatam ver mais os saguis e 41% às aves de maneira geral (fig.55). Entre as aves mencionadas pelos entrevistados temos; aracuã, beija-flor, bem-te-vi, garça, gralha azul, biguá, pica-pau, saracura e tucano.

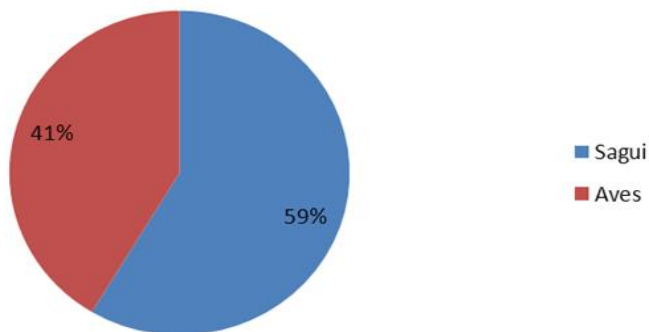


Fig.55- Animais silvestres visto com maior frequência pelos entrevistados.

PECG, as maiorias das pessoas dizem que é boa, mas que poderia melhorar algumas coisas, ninguém disse ser péssimo ou ruim (fig.56).

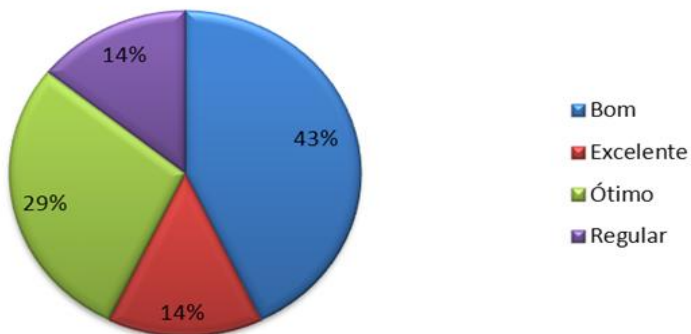


Fig.56-Qualidade da infraestrutura e serviços do PECG.

As sugestões de melhorias á infraestrutura e serviços oferecidos que mais se repetiram nas respostas foram respectivamente:

Infraestrutura

- Colocar mais brinquedos para as crianças, consertar os brinquedos, colocar balanço para bebês;
- Proibir a entrada de carros;
- Aumentar o estacionamento;
- Colocar mais bebedouros;
- melhorar a drenagem das quadras;
- Colocar mais mesas;
- colocar mais bancos;
- Colocar placas de sinalização e atualizar as existentes.

Serviços

- Criar um espaço cultural, local fechado para atividades em dias de chuva;
- Disponibilizar mais monitores para conversar com as pessoas;
- Promover eventos esportivos.

Também foi feita uma pergunta com relação a sugestões sobre a vegetação (fig.57) o que as pessoas achavam que poderia contribuir para a melhoria da vegetação do PECG. De maneira geral, os visitantes se mostraram satisfeitos com a vegetação que o PECG possui, muitos se referiam à vegetação como bem diversificada.

Contudo 45% dos entrevistados atentaram para o fato de que é preciso substituir as exóticas e plantar mais espécies nativas, 33% acham que deveria ter mais flores, o que representa uma parte da população que acha mais importante a parte estética e 22% sugeriu que deveria ter mais árvores frutíferas focando a importância destas para servirem de alimento para os animais (fig.56).

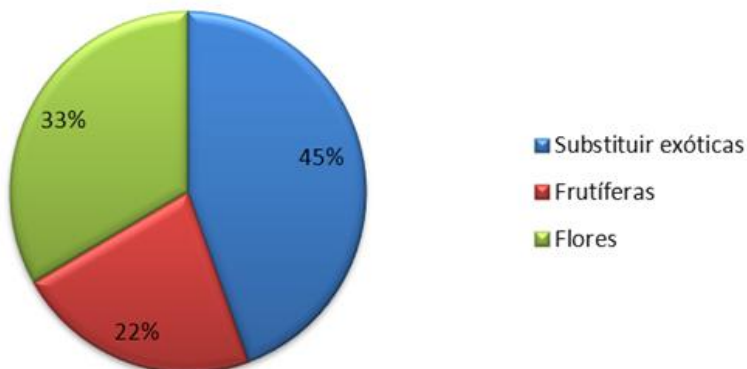


Fig.57-Sugestões sobre a vegetação

A última pergunta foi sobre que importância às áreas verdes urbanas como o parque exerce para a cidade. Muitas foram às respostas, mas todas se assemelhavam. Assim, agrupou-se as respostas mais semelhantes, para não ficar repetitivo. Segue abaixo oito respostas que definem bem a importância do parque na visão daqueles que o visitam.

- 1 - Áreas verdes como o parque permitem o lazer com segurança.
- 2 - É um local que proporciona educar as crianças para que conheçam vários tipos de árvores.
- 3 - As áreas verdes são importantes, pois é impossível viver sem o verde.
- 4 - São importantes para a saúde da população, é o pulmão da cidade.
- 5 - São importantes espaços que proporcionam o lazer e contato com a natureza
- 6 - são lugares que proporcionam tranquilidade, fazem com que possamos quebrar um pouco do ritmo acelerado das cidades.
- 7 - É imprescindível para as relações sociais, é um espaço democrático, onde o pobre e o rico desfrutam igualmente de tudo que o parque oferece.
- 8 - É essencial para a relação homem-natureza, aproximando mais os seres humanos das áreas verdes que cada vez se tornam mais escassas.

No total de 50 entrevistados de acordo com as respostas de cada, foi possível analisar de acordo com a figura 58 que a maioria, 37% dos entrevistados, vê o Parque como um local importante para o lazer. Outra porcentagem maior também vê o PEEG como uma área importante para que se possa manter o contato com a natureza. Muitas pessoas relataram que acham o PEEG um local tranquilo o que totalizou em 20% dos entrevistados àqueles que utilizam esta área para o descanso, relaxamento e meditação. Muitas das respostas também

estavam relacionadas com a qualidade do ar, 12% acham que área verde é importante para a respiração e minimizar a poluição da cidade. E 8% dos entrevistados apesar de não terem conhecimento dos projetos de educação ambiental realizados no PECG vê a área como um local importante para se fazer educação ambiental.

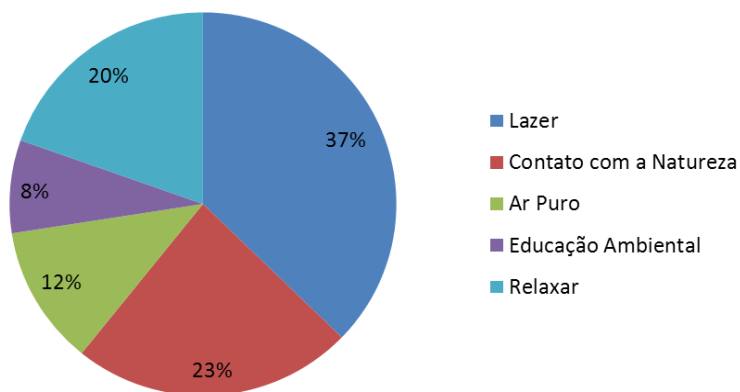


Fig.58-Importância das áreas verdes como o PECG para a cidade

Pelas respostas obtidas, ficou latente que as pessoas utilizam o PECG principalmente como área de lazer. O fato de a educação ambiental ter ficado por último mostra que as pessoas se interessam pelo Parque como área de lazer visando o seu bem estar. Portanto, focando sempre a importância de melhorias no que se refere aos equipamentos de infraestrutura. A função educativa do PECG, é algo com que as pessoas não estão dando o devido valor, talvez por falta de interesse ou por falta de conhecimento. Com relação à função ecológica, nota-se que

uma parcela das pessoas confunde o estético com o ecológico, muitas árvores dão flores, mas quando fazem referencia a plantar mais flores, fica claro que a visão que se tem é a de jardins. Por outro lado existe a parcela de pessoas que conseguem atentar para os fatores que podem comprometer a biodiversidade do local como o a presença das espécies exóticas e importância do plantio de mais árvores frutíferas.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PECG pode ser considerado um modelo de recuperação de cobertura florestal servindo de exemplo para muitas outras áreas da Ilha de Santa Catarina, que ainda se encontram tomadas por espécies exóticas. Na Ilha, trata-se de um projeto pioneiro na recuperação de uma área que ao longo dos anos teve sua cobertura vegetal original impactada; um local em que teve seu solo empobrecido primeiro pela pastagem e depois por décadas de predominância de exóticas, que mesmo com a insistência dos rebrotes, caminha para uma sucessão ecológica natural. Em algumas localidades ainda há uma urgência de um manejo adequado, mas levando em consideração os poucos anos em que a vegetação vem se restabelecendo, podemos considerar o resultado positivo, já que a transformação da cobertura vegetal vem se dando de forma relativamente rápida.

Um aspecto positivo na regeneração de habitats do Parque é o fato de vir aumentando a diversidade da fauna no PECG, que havia sumido quase que completamente enquanto base de pesquisa e plantio experimental de exóticas. Além de ser um local bastante procurado pela população proporcionando lazer, saúde física e mental, além do resgate do contato homem-natureza.

Além da remoção e controle das exóticas é necessário um estudo detalhado no sentido de se identificar e catalogar as espécies vegetais nativas que existem no PECG, para que possa servir de dados para futuras pesquisas de evolução da cobertura vegetal. Pode servir de subsidio escolares e acadêmicos que procuram o Parque para o estudo

sobre plantas e não existem informações precisas sobre todas as espécies existentes. A única listagem de espécies que se tem são as do plantio do módulo experimental do Grupo Pau-Campeche em 1996 conforme aparece neste trabalho na tabela 1, desde então muito já foi plantado, mas não há registros com detalhamento das espécies utilizadas nestes plantios.

Com o decorrer deste trabalho foi possível constatar visualmente que a aroeira-brava (*Lithraea malleoides*), apesar de ser uma espécie nativa, tem se mostrado no PEGC como espécie dominante, o que torna necessário frear a dispersão dessa espécie para que outras espécies consigam se estabelecer. Recomenda-se que para que haja avanços na sucessão ecológica seja feito também um controle desta espécie.

O PEGC é uma área que possui relevante interesse ecológico, apesar de não ser uma UC. Recomenda-se que realmente a FLORAM se mobilize para transformá-lo numa nos moldes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A categoria de Parque Natural Municipal viria de acordo com as necessidades da área, pois esta é bastante procurada, principalmente para o lazer e os parques são as únicas unidades no qual tem entre os seus objetivos explícito no SNUC o turismo ecológico.

Sendo o PEGC enquadrado como AVL, não existem leis que realmente o protejam a não ser pelo Plano Diretor do Distrito Sede. Mas este é passível de modificações, e o PEGC já foi alvo de especulações como o projeto de ser cortado por uma rodovia, e o de se tornar o Parque Tecnológico. Diante dos benefícios que o PEGC gera para a população e a necessidade de mais áreas verdes na cidade, uma Unidade

de Conservação em meio ao ambiente urbano seria algo altamente inovador e bem-vindo para a comunidade.

Como já citado anteriormente, existe muita procura para pesquisas dentro da área, principalmente pela proximidade com a Universidade Federal de Santa Catarina. O PECG deve ser conservado para que venha a servir como laboratório de pesquisa.

Outra proposta que fica deste trabalho para os gestores públicos, é a de se criar um projeto para a implantação de um corredor ecológico através da recuperação da mata ciliar dos córregos que fazem a ligação entre o PECG e manguezal. Este projeto não encontraria muitas dificuldades, já que a extensão de um ambiente ao outro é curta, são cerca de 600 metros entre o PECG e o manguezal. A FLORAM possui três viveiros de mudas que dariam conta do plantio nas margens destes córregos. Desta maneira além das aves, que conseguem fazer a transição entre o PECG e o manguezal, poderia se propiciar o deslocamento de outros tipos de animais, aumentando a diversidade do PECG.

Com a finalização deste trabalho, ficou constatado que o público que frequenta o PECG vê esta área verde como um local importante para o lazer e para manter contato com o verde. Porém nem sempre é claro para as pessoas as verdadeiras funções ambientais que o parque exerce. Logo, é necessário divulgar as importâncias do PECG que são desconhecidas pelo seu público e a educação ambiental do próprio Parque pode trabalhar mais estas importâncias não só com os grupos organizados que visitam o PECG, mas com seus usuários em geral. Por outro lado, ficou constatado que uma parcela significativa desta população que faz uso do PECG, tem conhecimento da

importância da preservação das espécies nativas, atentando para o fato de que é preciso substituir as espécies exóticas, quando questionados sobre a vegetação do PECG.

A realização desta pesquisa foi muito gratificante principalmente por estar trabalhando no PECG desde o ano de 2005 como educadora ambiental, e no decorrer deste período ter sentido a necessidade de resgatar a sua história e todas as transformações ocorridas, já que não existiam materiais referentes ao histórico da área. Este trabalho está possibilitando o agrupamento de todas as informações formando um único acervo de todo histórico do PECG permitindo acompanhar a sua evolução até os dias atuais, destacando a suas importantes funções enquanto área verde de lazer, de socialização, principalmente para a comunidade a qual está inserido e de educação ambiental. É gratificante também poder observar ao longo destes anos o aumento do número de pessoas que procuram o local com objetivos variados.

Ainda, o presente trabalho já vem apresentando resultados significativos, como tem sido a intenção deste, a própria administração do PECG conhecendo este trabalho já se prontificou em fazer um projeto para controle e retirada das exóticas; no qual terei participação junto ao seu planejamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, V. K.; BRAGA, T. V. S.; GOI, S. R. Efeito alelopático de extrato de *Eucalyptus citriodora* e *Pinus eliotti* sobre a germinação de *Lactuca sativa* L. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu - MG

BECHARA, F.C. 2003. **Restauração ecológica de restingas contaminadas por Pinus no Parque Florestal do Rio Vermelho**, Florianópolis, SC. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em biologia vegetal da Universidade Federal de Santa Catarina.

BERNACCI, L.C., FRANCO, G.A.D.C., CATHARINO, E.L.M., DURIGAN, G. & METZGER, J.P. 2006. O efeito da fragmentação florestal na composição e riqueza de árvores na região da Reserva Morro Grande (Planalto de Ibiúna, SP). **Rev. Inst. Flor.** 18(1):121-166.

BRASIL. Lei Nº 5.106, de 2 de setembro de 1966. **Dispõe sobre os incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais.** Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/103351/lei-5106-66>>. Acesso em 20 maio. 2011

BRASIL. LEI Nº 9.985, 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.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em 08 julho. 2011

BRASIL. Resolução CONAMA nº 10 de 1 de outubro de 1993- **Estabelece parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica.** Disponível em <www.cetesb.sp.gov.br/.../legislacao/.../1993_Res_CONAMA_10.pdf> . Acesso em 10 abr.2011

BUCCHERI FILHO, A.T.; NUCCI, J.C. Espaços livres, áreas verdes e cobertura vegetal no bairro alto da XV, Curitiba/PR. **Revista do departamento de Geografia, UFPR**, 18, 2006. P.48-59.

CAMPOS, N.J. **Terras comunais e pequena produção açoriana na ilha de Santa Catarina.** Florianópolis:FCC Ed./ Editora da UFSC,1991.

CARUSO,M.M.I. **O desmatamento da ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1983.

FERRARI, Márcio Pinheiro; FERREIRA, Carlos Alberto; SILVA, Helton Damin. **A Condução de plantios de Eucalyptus em sistema de talhadia.** Colombo-PR. Embrapa Florestas, 2005.28p.

FERRETI, O.BELTRAME, A.da V. Análise da gestão e manejo das unidades de conservação (UC) e de outras áreas protegidas e a criação da reserva da biosfera em ambiente urbano (RBAU) na Ilha de SC. In: **Anais XVI Encontro Nacional de Geografia (ENG).** Porto Alegre, 25 a 31 de julho de 2010.

FRIGHETTO, Maurício. **Ideia de Parque Linear do Córrego Grande será lançada no sábado para comunidade.** Diário Catarinense. Florianópolis. 25 mar.2011. Ambiente. Disponível em<<http://www.clicrbs.com.br/diariocatarinense/jsp/default.jsp?uf=2§ion=Geral&newsID=a3252261.htm>> acesso em 15. Mai.2001

FLORAM, Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis. Sem data. Parque ecológico Municipal Professor João David Ferreira Lima- Córrego grande. **Folder de divulgação.**

FLORAM, Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis. Parque ecológico Municipal Professor João David Ferreira Lima. **Relatório interno-** Parque Ecológico do Córrego Grande. FILET, Patrício Higino de Mendonça, Coordenador do Parque Ecológico do Córrego Grande. Florianópolis, 2003. Impresso.

FLORIANÓPOLIS. Lei 001/97 de 18 de fevereiro de 2007. **Dispõe sobre o zoneamento, o uso e ocupação do solo no distrito sede de Florianópolis e dá outras providências.** Disponível em: < sistemas.sc.gov.br/cmfpesquisa/.../plano_diretor_distrito_sede.doc>. Acesso em 14 maio.2011

FLORIANÓPOLIS. Lei n. 5978, de 02 de janeiro de 2002. **Denomina “Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima”**. Lex: Leis Municipais. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br>>. Acesso em 04 abr.2011.

GOLDENBERG, Míriam – **A arte da pesquisa**. Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais – 2ª ed., Rio de Janeiro. Ed. Record, 1998

GUZZO, Perci. **Áreas verdes urbanas**. Disponível em: <http://cdcc.sc.usp.br/bio/mat_areas_verdes_urb.htm> Acesso em 15 fev.2011

HARO, M. A. P. de. (org.) **Ilha de Santa Catarina: relatos de viajantes estrangeiros nos séculos XVIII e XIX**. 4 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, Editora Lunardelli, 1996.

IBGE. 1992. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro. Série Manuais Técnicos em Geociências. IBGE, Nº 1. 92 p.

INSTITUTO HORUS. Entrevista com Silvia Ziller, publicada em 10 set.2003 disponível em: <<http://www.institutohorus.org.br/download/midia/ambbr4.htm>>. Acesso em 13maio.2011.

IUCN -UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA . **Guidelines for protected areas management categories**. Gland, 1994. 29 p.

MONTENEGRO, Alexandre. **Avenida passará por dentro de Parque Ecológico em Florianópolis**. ISES do Brasil. Florianópolis. 27. nov.2007.Disponível em<<http://ises-do-brasil.blogspot.com/2007/11/avenida-passar-por-dentro-de-parque.html>> acesso em 15.mai.2011.

KLEIN, R. M. 1978. **Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina**. Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 24 pp.

KOERICH, Francielle de Abreu. **Transformações Sócio-espaciais do bairro Córrego Grande: da década de 50 aos dias atuais**. Trabalho de conclusão de curso de geografia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004

LIMA, A. M. L.P; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUSA, M.A.L.B.; FIALHO, N. DEL
PICCHIA, P.C.D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: **Anais do II Congresso de Arborização Urbana**. São Luis- MA, p 539-553, 1994

LOBATO, C. R.; ANGELIS. B. L. D de. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. In: **Revista Ambientância**. PR v.1 n.1 p. 125-139 jan./jun. 2005.

MARTINS, Carlos Romero. **Caracterização e manejo da gramínea Melinis minutiflora P. Beauv. (Capim-Gordura): uma espécie invasora do cerrado**. 2006. 145 f. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em ecologia da Universidade de Brasília, Brasília. 2006.

MAZZEI, K. COLESANTI, M.T.M. SANTOS, D.G. Áreas verdes urbanas, espaços livres para o lazer. In. **Sociedade e natureza**, Uberlândia, 19 (1): 33-43, jan.2007.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. **Atlas ambiental de Florianópolis**. Florianópolis: Projeto Larus/UFSC, 2002. 80p.

NUCCI, João Carlos. Análise sistêmica do ambiente urbano, adensamento e qualidade ambiental. Artigo publicado na **revista PUC SP Ciências Biológicas e do Ambiente**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 73-88, 1999.

OLIVEIRA, Francisco Arsego. **Desenvolvimento de instrumentos de coletas de dados**. CEARGS – julho de 2007

OLIVEIRA JÚNIOR, Theodoro Guerra. **Delimitação do microcorredor ecológico na parte sudeste da bacia hidrográfica do Córrego São Pedro**. 2007. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em ecologia aplicada à conservação e manejo dos recursos naturais. Universidade Federal de Juiz de Fora-MG

OLIVEIRA, Marcelo Ponestki. RECHIA, Simone. O espaço cidade: uma opção de lazer em curitiva (PR). **Revista Licere**, Belo Horizonte. V.12 , n.3, Set. 2009.

ONG Pau-Campeche. **Projeto: Recomposição da cobertura florestal com espécies Nativas do Parque Ecológico do Córrego Grande**, 1996.

PAGLIA, A.P., F.A.S. Fernandez & P. De Marco (2006). **Efeitos da fragmentação de habitats: quantas espécies, quantas populações, quantos indivíduos, e serão eles suficientes ?** In Rocha, C.F.D., H.G. Bergallo, M. Van Sluys & M.A.S. Alves (orgs.), *Biologia da Conservação: Essências*, RiMa Editora, São Carlos, pp. 281-316.

PAIVA.G.A. **Levantamento florístico quali-quantitativo da praça do relógio da cidade universitária “Armando de Salles Oliveira” USP- São Paulo**. Dissertação de mestrado em fitotecnia. Universidade de São Paulo. 2006.

Plano Diretor Participativo da Bacia do Itacorubi disponível em: www.arq.ufsc.br/baciadoitacorubi/arquivos/meioambiente.ppt. Acesso em 20 abr.2011.

RAPOPORT, E.H., 1991. **Contaminação por espécies**. *Ciência Hoje*, v. 13, n. 75

REGIS FILHO, Daniel. **Mapeamento temático interativo para microbacia do rio Itacorubi- Florianópolis, SC**. Trabalho de Conclusão de Curso de geografia. Universidade do Estado de Santa Catarina, 2008.

REIS, A., ZAMBONIN, R. M. & NAKAZONO, E. M. 1999. **Recuperação de áreas florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Governo do Estado de São Paulo. São Paulo, 42 p. Série Cadernos da Biosfera 14.

SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas de Santa Catarina**. Florianópolis: GAPLAN/SUEGI, 1986. 173p.

SANTANNA, Mônica. **As invasoras**. O ECO reportagens. 22. Out de 2004. Disponível em <http://www.oeco.com.br/reportagens/862-oeco_10594> Acesso em 10 abril. 2011.

SANTOS, L.I.R. **Proposta de um modelo conceitual-teórico para a manutenção de praças públicas no município de Vitória –ES- estudo de caso**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo. 2008.

SILVA, G A **Áreas verdes urbanas**, 2007. Artigo publicado em: <<http://www.webartigos.com>>. Acesso em 03 mai. 2011.

SETUR– Noções básicas do turismo. 2009. Cap. VI. Pg.45. Disponível em: <http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/documentos/pdf/11_11_2009_12.49.07.432d004c9d8ab2ee89f865e5710b8bd7.pdf>. Acesso em 10 fev. 2011.

VIEIRA, P.B de H; OLIVEIRA, F.H.de. Análise das áreas públicas do bairro córrego Grande (UEP-12). Florianópolis/SC in: **Seminário de Pós graduação da UNESP- Rio claro**, 2009.

ZANCHETTA, D.; DINIZ, F. V.; Estudo da contaminação biológica por *Pinus* spp. em três diferentes áreas na Estação Ecológica de Itirapina (SP, Brasil). **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 18, n. único, p. 1-14, dez. 2006.

ZILLER, S. R.; GALVÃO, F. A degradação da estepe gramíneo-lenhosa no Paraná por contaminação biológica de *Pinus elliotii* e *Pinus taeda*. **Floresta**, Curitiba, v. 32, n. 1, p. 42-47, 2001

ANEXOS

QUESTIONÁRIO

- 1- Em que bairro você mora?
- 2- Com que finalidade você usa o parque?
() Caminhar () descansar () relaxar () Educação ambiental () outros Qual?
- 3- O que mais lhe atrai à vir ao parque?
() área verde () sombra () animais () parquinho () outros Qual?
- 4- Em que horário costuma visitar o parque?
() 7h as 11h () 11h as 15h () 15h- 18h
- 5- Quanto tempo costuma permanecer no parque?
- 6- Em sua opinião o parque cumpre quais funções?
() ecológica () Social () estética () lazer
- 7- Quais benefícios o parque gera para o bem estar da população?
() saúde físico-mental () lazer () contato com a natureza () outros Qual?
- 8- O que você acha da qualidade da infraestrutura e serviços do parque?
() péssimo () ruim () regular () bom () ótimo () excelente
- 9- Que sugestões de melhorias você sugere aos administradores do parque?
- 10- Durante o tempo em que permanece no parque você costuma observar os animais?
() sim () não
- 11- Quais animais silvestres (livres) você costuma ver com mais frequência?
- 12- Quais são as suas sugestões para com a vegetação do Parque?
- 13- Em poucas palavras que importância as áreas verdes urbanas como o parque exercem para a cidade?

TERMOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

Superintendência Estadual em Santa Catarina

EXTRATO DE TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

ESPECIE: Termo de Cooperação Técnica Científica e Educativa que celebram o IBAMA/SC e o Grupo Pau-Campeche.

OBJETO: objetivando a execução de projetos de recomposição florística da vegetação nativa do Parque Ecológico do Córrego Grande/BATEC/IBAMA/SC.

CRÉDITO: Sem ônus para o 10A2-8A/SC.

VIGENCIA: O presente termo terá a vigência de 03(três) anos, contados a partir da data de sua publicação, podendo ser alterado e/ou prorrogado mediante lavratura de Termo Aditivo, consoante anuência e interesse de ambas as partes.

DATA E ASSINATURA: Florianópolis, 30 de março de 1998.

PELO IBAMA: Júlio César, Superintendente Estadual em Santa Catarina.

PELA CONTRATADA: Alexandre Paulo Teixeira Moreira - Pau-Campeche.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

EXTRATO DE TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

ESPÉCIE: Termo de Cooperação Técnica que celebram o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -, IBAMA e a Prefeitura Municipal de Florianópolis - PRP e a Companhia Melhoramentos da Capital - COMCAP.

OBJETO: Estabelecer um regime de estreita cooperação técnico / científica / cultural / recreativa / educativa entre as partes, visando a implantação do Parque Ecológico do Córrego Grande em Florianópolis.

VIGÊNCIA: De 08.02.94 à 07.02.96

DATA E ASSINATURA: Brasília, 20 de janeiro de 1994.

Pelo IBAMA: SIMÃO MARRO FILHO Presidente

Pela PREFEITURA: SERGIO JOSÉ GRANDO Prefeito de Florianópolis

Pela COMCAP: ANTONIO MARIUS ZUCCARELLI BAGNATI Diretor Presidente

TOMADA DE PREÇOS- N9 24/95

TIPO: Melhor Preço

OBJETO: Desbaste Florestal (Espécie:Eucalyptus).

ABERTURA: 28-06. 95, 15 horas

LOCAL: Parque Ecológico Córrego Grande—BATEC Rua João Pio Duarte s/n° - Córrego Grande-- Florianópolis - SC

DISPOSIÇÕES Finais: OS Editais poderão ser retirados ou combinados junto ao Parque Ecológico Córrego Grande - Florianópolis - SC ou junto a Comissão Permanente

isAm/sc, na Av. Mauro Ramos n°1-113 - Centro- Florianópolis - SC.

Fone: 048.224.6077 - 048.234-1680 e 048.234. 0021.

REGISTRO DO IMÓVEL

ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE FLORIANÓPOLIS



GLECI PALMA RIBEIRO MELO

OFICIAL

SELVA PALMA RIBEIRO

OFICIAL SUBSTITUTA

Murilo Ribeiro Melo

Escrivente

Alexandre Ribeiro Melo

Escrivente

CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS

Rua General Bittencourt, 239 - Fone: (048) 222-4080 - CEP 88020-100 - Florianópolis - Santa Catarina

MATRÍCULA

- 4.297 -

LIVRO N.º 2 - REGISTRO GERAL

FOLHA

- 1 -

FLORIANÓPOLIS 22 DE Março DE 1970.

MATRÍCULA
4.297

IMÓVEL: Um prédio de alvenaria de um pavimento com a área construída de 70,00 m², Um galpão de construção mista - tijolos e madeira, e Uma Garagem de madeira, e seu respectivo terreno situado na Estrada da Trindade, 4ª Subdistrito desta Capital, com a área de 213.771,80m², com as seguintes confrontações: Frente ao Sul, com 200,50 metros, com a Rua João Rio Duarte da Silva; Fundos ao Norte, com terras do loteamento Jardim Santa Mônica, onde mede 278,00 metros; do Lado Leste, confronta com terras de Adelino Avellino Alves, anteriormente pertencentes a João Mathias Cordeiro; e do Lado Oeste, com terras de Pedro Vitor, onde mede 836,00 metros, em quatro linhas, a partir da frente para os fundos: 38,00 metros, 313,00 mts, 151,00 mts e .. 334,00 metros, sendo que na lateral Leste, mede 768,00 metros. Dito terreno está localizado aproximadamente, a 150,00 metros lineares da casa comercial do Senhor Sérgio Cordeiro, em relação ao seu ... principal portão.

PROPRIETÁRIA: FAZENDA DO ESTADO DE SANTA CATARINA.

REGISTRO ANTERIOR: Livro 3/A-2, fls. 114, sob nº 2.219, em 09.11.46, neste Cartório.

A Oficial:

Gleci Palma Ribeiro Melo.

R. 1/4.297 - em 22 de março de 1970.

TÍTULO: Venda - Escritura Pública de Compra de Bens Imóveis, lavrada em 12.08.1977, no livro do Notas nº 148, fls. 59/63, no Cartório do 2º Ofício de Notas, da comarca de Itajaí-S, Escrivente Juramentado, Fernando Pedro Soares.

TRANSITÓRIO: Fazenda do Estado de Santa Catarina, devidamente autorizada pelo Decreto estadual nº 327, de 26.03.1976, publicado no Diário Oficial do Estado em data de 01.04.1976, e neste ato representada pelo Senhor Procurador Geral do Estado, Dr. Napoleão Xavier de Assarante, brasileiro, casado, CPF nº 003.137.349-68, residente e domiciliado nesta Capital.

ADQUIRENTE: INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL -IBDF, devidamente autorizado pela Lei Federal nº 6.417, de 30.05.1977, publicada no Diário Oficial da União, em data de 31.05.1977, e neste ato representado por seu Presidente, Sr. Paulo Azevedo Derutti, brasileiro, casado. CPF nº 003.200.006-40.

ESTADO DE SANTA CATARINA
 COMARCA DE FLORIANÓPOLIS



GLECI PALMA RIBEIRO MELO

OFICIAL
 SELVA PALMA RIBEIRO
 OFICIAL SUBSTITUTA

Murilo Ribeiro Melo
 Escrevente

Alexandre Ribeiro Melo
 Escrevente

CARTÓRIO DO 2º OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS

Rua General Bittencourt, 239 - Fone: (048) 222-4080 - CEP 88020-100 - Florianópolis - Santa Catarina

MATRÍCULA	FOLHA
- 4.297 -	- 1 -
	VERSO

CONDIÇÕES: Não constam.
 Registrado por:

Gleci Palma Ribeiro Melo - Titular.

R. 2/4.297 - em 15 de Dezembro de 1994.
 Procede-se a este registro nos termos da correspondência datada de 10.12.94, expedida/Engº Ftal Gabriel El-Kouba - Superintendente Estadual do IBAMA em Santa Catarina e de acordo com o disposto no art.4º da Lei 7.735/89, transferir para o IBAMA, o imóvel desta matrícula.
 Registrado por:

Gleci Palma Ribeiro Melo - Oficial. R.

GLECI PALMA RIBEIRO MELO
 Oficial do 2º. Ofício do Registro de Imóveis
 Comarca de Florianópolis-Estado de S. Catarina
 CERTIFICA que a presente fotocópia é igual ao original arquivado neste Cartório (Art. 2º, Decreto nº. 2.148 de 25 de Abril de 1940).
 Florianópolis, 09 de Outubro de 1997
 A Oficial

ESTADO DE SANTA CATARINA
 Comarca de Florianópolis
CARTÓRIO DO 2º. OFÍCIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS
 CERTIFICO que a presente fotocópia tem efeito como certidão de inteiro teor, nos termos do parágrafo 1º. do art. 19 da Lei nº. 31-12-73.
 Florianópolis, 09 de Outubro de 1997
 TITULAR
 GLECI PALMA RIBEIRO MELO

XEROX	R\$ 0,28
Autenticação:	R\$ 1,50
Certidão:	R\$ 0,75
Certidão:	R\$ -
Busca:	R\$ 0,75
Total:	R\$ 3,28