



Riqueza biológica da Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno, São Gonçalo, estado do Rio de Janeiro

Marcelo Guerra Santos*, Luiz José Soares Pinto**

Introdução

O município de São Gonçalo está localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, sendo o segundo mais populoso do estado do Rio de Janeiro (IBGE, 2007). Desde o início de sua ocupação, os recursos naturais eram extraídos e a vegetação derrubada para dar lugar a plantações, principalmente de cana-de-açúcar e cítricos, e para a instalação de engenhos (Braga, 2006; Molina & Silva, 1997; Silva & Molina, 1995). Santos *et al.* (2005a) e Santos & Pinto (2006) relatam alguns dos remanescentes florestais do município, a necessidade de inventários biológicos e a relevância da conservação.

A Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno (APAEP) é composta por vários fragmentos de Mata Atlântica, acima da cota 75m, em diferentes estágios de sucessão ecológica, com uma área total de 10,05 Km² (Figura 1) (Santos *et al.* 2006a). A APAEP surgiu da mobilização de moradores e ambientalistas locais, inconformados pela tentativa da instalação de um aterro sanitário na região, no final da década de 80. Então, no ano de 1991, foi criada a APAEP (São Gonçalo, 1991). Em 2001, em sobreposição parcial à APAEP, foi demarcado o Parque Natural Municipal de São Gonçalo - PNMSG (São Gonçalo, 2001). Há, portanto, a sobreposição de duas categorias de Unidade de Conservação (UC): a de Proteção Integral (PNMSG), onde a presença humana só é permitida para a realização de pesquisas científicas, educação e interpretação ambiental e de turismo ecológico; e a de Uso Sustentável (APAEP) onde a presença humana é admitida, mas somente a comunidade que estava instalada até a data da criação da UC e, desde que as atividades exercidas não compro-

Resumo

A Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno (APAEP), localizada no município de São Gonçalo, é composta por vários fragmentos florestais em diferentes estágios de sucessão ecológica. O presente artigo tem como objetivo apresentar a riqueza biológica da APAEP, visando contribuir para a conservação da Mata Atlântica do município, assim como para ações de educação ambiental. Os organismos foram coletados e/ou fotografados. Informações adicionais foram obtidas através dos relatos de moradores e de espécimes coletados pelos alunos do CIEP 411 (Dr. Armando Leão Ferreira). O levantamento realizado por este estudo registrou a existência de sete serpentes, oito anfíbios, cinco lagartos, sete mamíferos (morcegos, mico-estrela, preá e gambá), 61 espécies de aves, além de diversos invertebrados. Até o momento, foram catalogadas 216 espécies de angiospermas e 47 pteridófitas. Destacamos a presença de jaborandis (Rutaceae), ipês (Bignoniaceae), paineiras (Bombacaceae), embaúbas (Cecropiaceae), quaresmeiras (Melastomataceae), orquídeas epífitas e terrestres, bromélias e samambaias. Foram também observadas várias espécies de fungos, líquens e briófitas ocupando diferentes substratos. São apontados também os principais fatores que ameaçam a riqueza biológica da APAEP.

Palavras-chave: Unidades de Conservação, Biodiversidade, Mata Atlântica, Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

* Mestre em Ciências Biológicas (Botânica) pelo Museu Nacional - UFRJ e Professor Assistente do Departamento de Ciências da Faculdade de Formação de Professores (FFP) da UERJ. E-mail: mguerras@click21.com.br

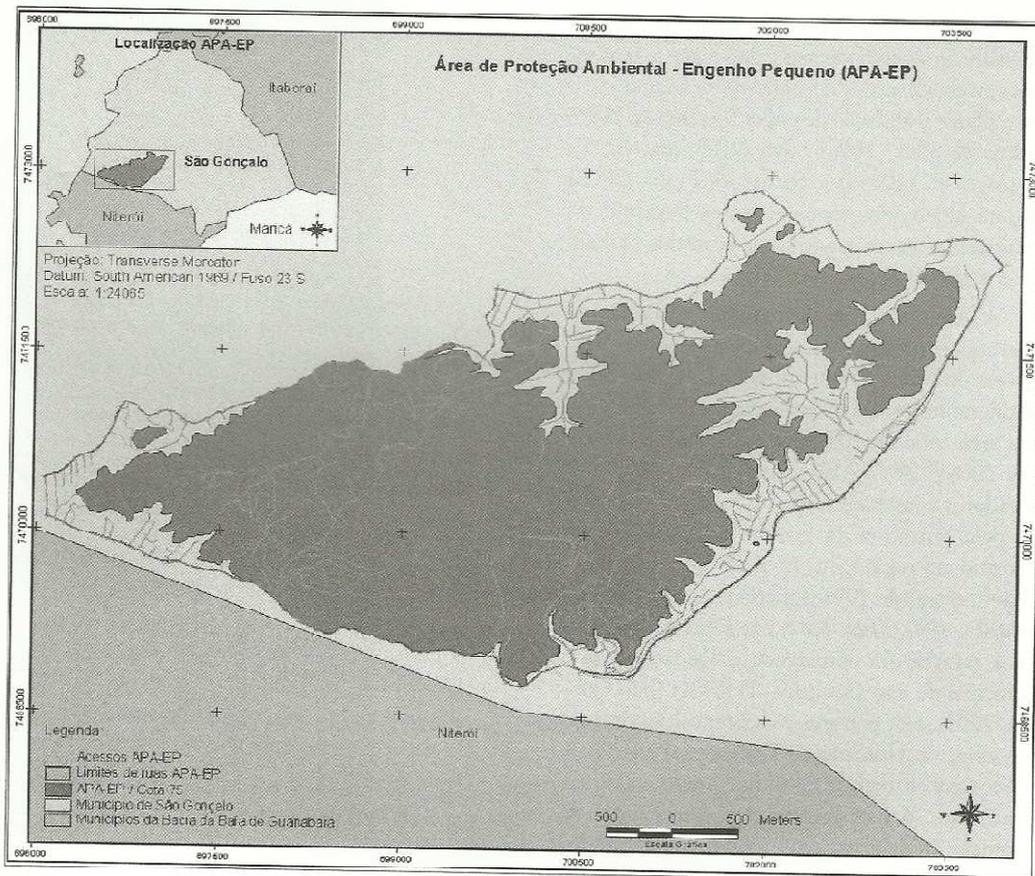
** Mestre em Ciências Biológicas (Botânica) pelo Museu Nacional - UFRJ e Biólogo bolsista do Programa de Apoio Técnico (PROATEC) da FFP/UERJ. E-mail: ljspinto@uol.com.br

metam a conservação da UC, ou seja, o processo de ocupação deve ser disciplinado e a sustentabilidade do uso dos recursos naturais deve ser assegurada (Brasil, 2000). É interessante salientar que a forma como as duas UCs foram delimitadas – a APAEP ao redor do PNMSG – a APAEP acaba servindo como uma área de amortecimento para o PNMSG e, em tese, diminuindo os impactos nesta UC de Uso Integral, onde provavelmente existem os fragmentos de Mata Atlântica em melhor estado de conservação. Outro ponto que merece destaque é que um Parque pertence ao domínio público, sendo as áreas particulares em seus limites desapropriadas, enquan-

to que uma Área de Proteção Ambiental pode ser constituída por terras públicas ou privadas (Brasil, 2000). Deste modo, é importantíssimo que os limites entre as duas UCs estejam claros para a população local e que seja realizado um cadastro das moradias existentes dentro das duas UCs.

Em 2004 foi assinado um convênio de cooperação mútua entre a Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e a Secretaria Municipal de Infra-estrutura, Urbanismo e Meio Ambiente (SEMIURME) de São Gonçalo, para a realização de estudos na APAEP (Rio de Janeiro, 2004).

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ENGENHO PEQUENO, MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO, ESTADO DO RIO DE JANEIRO



Objetivos

Apesar da proximidade do município aos grandes centros de pesquisa e ensino do estado do Rio de Janeiro e da existência nele de uma universidade pública e universidades privadas, a riqueza biológica dos seus remanescentes florestais é praticamente desconhecida. As primeiras colaborações começaram a ser apresentadas nos trabalhos de Santos *et al.* (2003; 2004; 2005b, 2005c; 2006b).

Deste modo, o presente artigo tem como objetivo apresentar a riqueza biológica da Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno. Estes estudos visam contribuir para a conservação da Mata Atlântica do município, assim como para ações de educação ambiental em espaços formais e não formais de ensino em São Gonçalo.

Metodologia

Os organismos foram coletados e/ou fotografados, utilizando-se técnicas específicas para cada grupo de organismo. Os indivíduos coletados foram conservados e catalogados em uma coleção biológica disponibilizada aos estudantes e professores interessados nas Ciências Naturais. Para a coleta e conservação das plantas, seguiram-se Fidalgo & Bononi (1984); e para os animais, Vanzolini & Papavero (1967). Os resultados zoológicos foram complementados através dos relatos de moradores e de espécimes coletados pelos alunos do CIEP 411 (Dr. Armando Leão Ferreira), escola do primeiro segmento do Ensino Fundamental localizada próxima dos limites da APAEP.

Resultados e discussão

Fauna

As primeiras informações surgiram a partir do relato da comunidade vizinha a APAEP. Os moradores citaram a existência de teiús, gambá, preá, coelho, mico-estrela, cachorro-do-mato, jararaca, jibóia, cobra-cipó, cobra limpa-campo, canário, saíra sete-cores, gaturama, sanhaço, sabiá-laranjeira, sabiá-poca, coruja e bacurau. Para os rios da região mencionaram pitu, camarão pequeno de água doce, cará, traíra, perna de moça, muçum, bagre, cari e cambotá. Algumas dessas espécies foram coletadas pelos alunos do CIEP

411 e outras foram observadas e/ou capturadas pelos autores deste trabalho.

O levantamento realizado por este estudo registrou a existência de sete serpentes, oito anfíbios, cinco lagartos, sete mamíferos (quatro morcegos, mico-estrela, preá e gambá), 61 espécies de aves. Dentre os invertebrados ressaltamos a presença do caranguejo *Trichodactylus petropolitanus* (Göldi, 1886) e diversos insetos, merecendo destaque as borboletas e mariposas (Lepidoptera), com 25 espécies catalogadas até o momento.

É importante ressaltar que o mico-estrela [*Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758)] é uma espécie introduzida na Mata Atlântica fluminense. Esse animal era trazido da Mata Atlântica da região nordeste, onde é nativo, e aqui fugiam dos cativeiros ou eram soltos por seus donos. Hoje é alvo de preocupações do IBAMA, pois o mico-estrela compete com as espécies nativas das matas do Rio de Janeiro, levando muitas delas ao declínio.

Na listagem zoológica destacamos a existência do morcego *Nyctinomops macrotis* (Grav, 1840), espécie insetívora extremamente rara, próximo a região urbana e típica de área em bom estado de conservação (Esberárd, comunicação pessoal); e uma espécie de ave, *Sporophila boureviul* (Statius Muller, 1776), conhecida popularmente como caboclinho, que está em perigo no município do Rio de Janeiro, ou seja, corre risco de extinção local (Ferreira & Ernesto 2000).

Flora

Até o momento, foram registradas para a APAEP 216 espécies de angiospermas e 47 pteridófitas. Destacamos a presença de jaborandis, ipês, paineiras, embaúbas, quaresmeiras, orquídeas epífitas [*Trichocentrum pumilum* (Lindl.) M.W. Chase & N.H. Williams, *Vanilla chamissonis* Klotzsch e *Catasetum* sp.] e terrestres [*Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl. e *Cyrtopodium polyphyllum* (Vell.) Pabst ex F. Barros], bromélias [*Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb., *A. purpureo-rosea* (Hook.) Wawra, *Cryptanthus acaulis* (Lindl.) Beer, *Tillandsia recurvata* (L.) L., *T. stricta* Sol. ex Sims, *T. tricholepis* Baker e *T. usneoides* (L.) L.] e samambaias [*Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin e *C. microdonta* (Desv.) Domin - Cyatheace-

ae]. Foram também observadas várias espécies de fungos, líquens e briófitas ocupando diferentes substratos (rupícola, corticícola e terrícola).

Destacamos o registro de *Anemia luetzelburgii* Rosenst. (Anemiaceae), uma samambaia pouco conhecida para o estado do Rio de Janeiro e duas espécies de begônias (Begoniaceae) que estão ameaçadas de extinção no município do Rio de Janeiro, *Begonia hirtella* Link. (vulnerável) e *Begonia reniformis* Vell. (em perigo) (Jacques, 2000).

Em muitos trechos observamos espécies exóticas, provavelmente remanescentes do manejo agrícola, tais como, mangueira (*Mangifera indica* L. - Anacardiaceae), jaqueira (*Artocarpus integrifolius* L.f. - Moraceae), eucalipto (*Eucalyptus* sp. - Myrtaceae), abacaxi [*Ananas comosus* (L.) Merr. - Bromeliaceae], algodoeiro (*Gossypium* sp. - Malvaceae), urucum (*Bixa orellana* L. - Bixaceae), saboneteira (*Sapindus saponaria* L. - Sapindaceae) e bananeira (*Musa paradisiaca* L. - Musaceae). Em certas regiões, a fisionomia da vegetação é predominada por mangueiras e jaqueiras. Muitos trechos são dominados por capim-colonião (*Panicum maximum* Jacq. - Poaceae) que, por sua fácil combustão, aumenta os riscos de queimadas durante as épocas mais secas do ano. Tornando-se necessárias, portanto, ações que visem à recuperação florestal dessas áreas.

A partir das disposições da resolução do CONAMA (Brasil, 1994), identificamos que a Mata Atlântica da APAEP encontra-se em diversos estágios de sucessão ecológica, estágios inicial, médio e avançado. Registramos a ocorrência de espécies que caracterizam o estágio inicial, canabará (*Lantana camara* L. - Verbenaceae), guaximba (*Urena lobata* L. - Malvaceae), alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia* DC. - Asteraceae), vassourinha (*Sida* spp. - Malvaceae), aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi - Anacardiaceae), crindúva [*Trema micrantha* (L.) Blume - Ulmaceae] e embaúba (*Cecropia lyratiloba* Miq. - Cecropiaceae). Entre as espécies típicas do estágio médio que ocorrem na região encontramos, açoita-cavalo (*Luehea grandiflora* Mart. - Tiliaceae), mamica-de-porca (*Zanthoxylon* sp. - Rutaceae), cinco-chagas [*Sparattoperma leucanthum* (Vell.) K. Schum. - Bignoniaceae], ipê-verde [*Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart. - Bignoniaceae], aperta-ruão (*Piper* sp. -

Piperaceae) e marantáceas. Do estágio avançado verificou-se a presença das espécies anda-assú (*Joannesia princeps* Vell. - Euphorbiaceae), abiu (*Pouteria* sp. - Sapotaceae), pau-d'alho [*Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms - Phytolaccaceae], coco-iri [*Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret - Arecaceae], marantáceas, rubiáceas e pteridófitas.

Fatores que ameaçam a riqueza biológica da APAEP

Dentre os fatores que ameaçam a APAEP estão: queimadas provocadas principalmente no inverno; lixo e aterro depositados dentro e no entorno; ocupação imobiliária irregular; poluição, assoreamento, canalização e/ou aterramento dos cursos d'água, córregos, rios e brejos; introdução de espécies exóticas; atividades de mineração próximas aos limites da Unidade de Conservação e o desconhecimento da população sobre a importância da conservação da riqueza biológica.

Conclusões

As informações biológicas da APAEP têm servido de apoio ao ensino, à pesquisa e a extensão, fornecendo subsídios para a sua conservação. Estes resultados são praticamente inéditos para o município de São Gonçalo.

Há ainda muito para se pesquisar na APAEP e, para isso, é de suma importância a integração entre a universidade, a comunidade local e o poder público para o desenvolvimento de estratégias que possibilitem o conhecimento e conservação deste importante remanescente de Mata Atlântica de São Gonçalo.

Agradecimentos

Ao Cetreina da UERJ pela bolsa de Estágio Interno Complementar (EIC), aos alunos do projeto "Coleções Biológicas da APA do Engenho Pequeno, São Gonçalo, RJ" e ao Programa de Apoio Técnico (PROATEC) pela bolsa concedida ao segundo autor. A Secretaria Municipal de Infra-estrutura, Urbanismo e Meio Ambiente (SEMIURME) de São Gonçalo pelo convênio celebrado. Aos especialistas pela identificação do material biológico: Carlos Eduardo Esberárd (mor-

cegos), Ulisses Caramaschi e José P. Pombal Júnior (anfíbios), Aníbal Raphael Melgarejo (serpentes), Ricardo Loyola de Moura (bromélias), Fernando da Costa Pinheiro (orquídeas), Cristina Ostrovski e Tereza Cristina Gonçalves da Silva (crustáceos), Thiago Felipe da Silva Laurindo (aves) e Pedro Ferreira Pinto Teixeira Filho (lagartos). A Thaís Alves Gallo Andrade pela confecção do mapa da APAEP. Às biólogas Kelly Araújo Lúcio e Fernanda Cascaes Gonçalves e Cunha pela ajuda na catalogação da coleção zoológica do CIEP-411. Aos alunos de EIC Vanessa Lima Neiva e Anderson dos Santos Portugal e aos professores da FFP-UERJ pelo incentivo e apoio ao projeto. A direção, professores, funcionários e alunos do CIEP-411. À comunidade e ao conselho gestor da APAEP. Ao Sr. Sérgio dos Santos, por compartilhar seus conhecimentos, pelo companheirismo, dedicação e visão ecológica.

Referências bibliográficas

- BRAGA, M.N.C. *O município de São Gonçalo e sua história*. Niterói: Nitpress, 2006. 376 p.
- BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, 1º, incs. I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- BRASIL. CONAMA. Resolução n. 6, de 1994. Estabelece definições e parâmetros mensuráveis para análise de sucessão ecológica da Mata Atlântica no Rio de Janeiro. Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 de maio 1994.
- FERREIRA, I. & ERNESTO, P. Aves. IN: DI MAIO, F. R. & SILVA, M.B.R. (Orgs.). *Espécies ameaçadas de extinção do município do Rio de Janeiro: flora e fauna*. Rio de Janeiro: Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura do Rio de Janeiro, 2000. 65 p. p. 43-48.
- FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, herborização e preservação de material botânico*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984. 62p.
- IBGE. IBGE Cidades@. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> Acesso em: 24 mar. 2007.
- JACQUES, E.L. Begoniaceae. IN: DI MAIO, F.R. & SILVA, M.B.R. (Orgs.). *Espécies ameaçadas de extinção do município do Rio de Janeiro: flora e fauna*. Rio de Janeiro: Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura do Rio de Janeiro, 2000. 65p. p. 19-20.
- MOLINA, E. & SILVA, S.M. *São Gonçalo no Século XVII*. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas, 1997. 131 p.
- RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. Convênio de cooperação entre a Prefeitura Municipal de São Gonçalo e a UERJ, visando o desenvolvimento de atividades conjuntas capazes de propiciar a plena operacionalização do Centro de Estudos Ambientais da Área de Proteção Ambiental do Engenho Pequeno (APA-EP). Diário Oficial {do} Estado do Rio de Janeiro, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 05 de julho de 2004.
- SANTOS, M.G.; JASCONE, C.E.S.; DIAS, A.S.; PEREIRA, G.Z.P.; LARANJEIRA, E.F. Pteridófitas em remanescentes de vegetação no município de São Gonçalo, Rio de Janeiro – 1ª Contribuição. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 11., 2003, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2003.
- SANTOS, M.G.; PINTO, L.J.S.; SANTOS, M.C.F.; PIMENTEL, D.S.; JASCONE, C.E.S.; LAURINDO, T.F.S.; FILHO, P.F.P.T.; SANTORI, R.T.; MONTEZUMA, R.; DORIVILLÉ, L.F.M.; LEMOS, G.A.; AYRES, A.C.M.; ARAÚJO, F.V. & MIRANDA, J.C. Biodiversidade e Conservação dos Recursos Naturais da Área de Proteção Ambiental (APA) do Engenho Pequeno, São Gonçalo, RJ. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 12., 2004, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2004.
- SANTOS, M.G.; PINTO, L.J.S.; SANTOS, M.C.F.; PIMENTEL, D.S.; SANTORI, R.T.; DORIVILLÉ, L.F.M.; LEMOS, G.A.; ARAÚJO, F.V.; AYRES, A.C.M. & BASTOS, W.G. A necessidade de Inventários biológicos nos remanescentes de Mata Atlântica do município de São Gonçalo, RJ. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 13., 2005, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2005a.
- SANTOS, M.G.; SANTOS, M.C.F.; PINTO, L.J.S.; BASTOS, W.G.; MORAES, M.G.; NEVES, B.T.; LIMA, D.S.; ALMEIDA, G.S.; ALVES, S.D. & TEIXEIRA, V.C. Etnobotânica na APA do Engenho Pequeno, São Gonçalo, RJ: Uma abordagem inicial. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 13., 2005, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2005b.
- SANTOS, M.G.; PINTO, L.J.S. & OLIVEIRA, M.B. A importância das coleções biológicas escolares para o conhecimento da riqueza biológica regional. In: Encontro Nacional de Ensino de Biologia, 1. e Encontro Regional de Ensino de Biologia RJ/ES, 3., 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, 2005c.
- SANTOS, M.G.; ANDRADE, T.A.G.; LIMA, C.F.; PINTO, L.J.S. & KELECOM, A. Georeferenciamento da APA do Engenho Pequeno (São Gonçalo, RJ) e proposta para ampliação dos seus limites. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 14., 2006, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2006a.
- SANTOS, M.G.; PINTO, L.J.S. & SANTOS, M.C.F. Perspectivas para a elaboração da flora do município de São Gonçalo, Rio de Janeiro. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 14., 2006, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2006b.
- SANTOS, M.G. & PINTO, L.J.S. Remanescentes florestais do município de São Gonçalo com relevante interesse para a conservação. In: SIMPÓSIO SOBRE MEIO AMBIENTE, 14., 2006, São Gonçalo. *Anais...* São Gonçalo: UNIVERSO, 2006.
- SÃO GONÇALO. Decreto n. 054, de 19 de julho de 1991. Decreta Área de Preservação Ambiental do Engenho Pequeno.
- SÃO GONÇALO. Decreto n. 038, de 16 de março de 2001.

Declara de utilidade pública área para criação do Parque Natural Municipal de São Gonçalo.

SILVA, S.M. & MOLINA, E. *São Gonçalo no Século XVI*. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas, 1995. 83 p.

VANZOLINI, P. E. & PAPAVERO, N. *Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce*. São Paulo: Departamento de Zoologia, Secretaria de Estado de São Paulo. 1967. 223 p.

Abstract

The Area for Environmental Protection (APA) of Engenho Pequeno (APAEP) is located at the municipality of São Gonçalo and it is composed by several forest fragments. The aim of this paper was to record biological richness in the APAEP and to contribute for the Atlantic forest conservation and environmental education activities. The specimens was collected and/or photographed. Additional information was obtained with the local population and biological material collected by students of the public school (CIEP 411 - Dr. Armando Leão Ferreira). The survey recorded seven snakes, eight amphibians, five lizards, seven mammals (bats, black-pincelled marmoset, guinea-pig and opossum), 61 species of the birds and several invertebrates. At the moment 216 angiosperms and 47 pteridophytes were catalogued. There are jaborandis (Rutaceae), ipês (Bignoniaceae), paineiras (Bombacaceae), embaúbas (Cecropiaceae), quaresmeiras (Melastomataceae), orchids (epiphyte and terrestrial), bromeliads and ferns. Fungal, lichens and bryophytes in different substrate was found. The main factors which threaten the biological richness in the APAEP are appointed.

Keywords: Conservation Units, Biodiversity, Atlantic forest, Metropolitan region of the Rio de Janeiro