

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA**

**“USO DE HABITAT POR PEQUENOS MAMÍFEROS, COM ÊNFASE EM
NECTOMYS SQUAMIPES (RODENTIA, CRICENTIDAE), EM ÁREAS
ALTERADAS NA LOCALIDADE DE RATONES, ILHA DE SANTA
CATARINA, SUL DO BRASIL”.**

“Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas ao
Curso de Graduação em Ciências
Biológicas da UFSC”.

**Acadêmico: Leonardo dos Santos Ottoni Soriano
Orientador: Maurício Eduardo Graipel**

Florianópolis, SC

2008

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
INTRODUÇÃO.....	4
METODOLOGIA.....	5
Área de Estudo.....	7
Métodos de Campo.....	9
Caracterização das espécies.....	6
<i>Nectomys squamipes</i> (figura 8).....	6
<i>Oligoryzomys nigripes</i> (figura 9).....	6
Análise dos Dados.....	14
RESULTADOS.....	14
DISCUSSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
ANEXO.....	27

RESUMO

O rápido crescimento urbano, juntamente com a fragmentação das matas de encostas e planícies, que se dão de forma contínua na Ilha de Santa Catarina, resulta numa perda acelerada de habitat, que leva a um efeito direto nas populações de pequenos mamíferos, tendo como consequência a perda da diversidade. Esse estudo teve como objetivo, analisar o uso de habitat das espécies de pequenos mamíferos, em áreas alteradas e fragmentadas de encosta e planície. Nos meses de dezembro de 2007 e janeiro de 2008 realizou-se amostragem de captura, marcação e recaptura, em três áreas de encostas e planícies, com um esforço amostral de 1.600 armadilhas-noite. Foram capturados duas espécies de roedores, *Oligoryzomys nigripes* e *Nectomys squamipes*. A primeira espécie foi capturada na encosta e a última apenas na planície e foi a espécie mais frequentemente capturada. A área de estudo se encontra em estágio tão elevado de fragmentação, que mesmo levando em conta padrões de sazonalidade, como temperatura, precipitação e disponibilidade de alimento, possivelmente os resultados apontariam para uma baixa diversidade.

INTRODUÇÃO

Cada ambiente da Mata Atlântica é partilhado por muitos organismos coexistentes, que estão, de alguma forma, conectados uns aos outros por suas relações de alimentação e outras interações, formando todo um complexo freqüentemente denominado de comunidade biológica. As inter-relações dentro das comunidades governam o fluxo de energia e a reciclagem de nutrientes dentro do ecossistema. Eles também influenciam os processos populacionais e, ao fazer isso, determinam as abundâncias relativas das espécies (Ricklefs, 2001).

A riqueza de espécies de uma comunidade está relacionada com o tamanho da área que está ocupa, sendo que, áreas maiores tendem a ter um maior número de espécies do que em áreas menores. A redução de áreas florestais causadas pela ação antrópica tem como consequência uma grande perda na biodiversidade, incluindo a redução do tamanho de diversas populações e desaparecimento de espécies que requerem grandes áreas para sobreviver (Barros *et al.*, 2006).

Portanto, estudar ambientes ameaçados como os da Mata Atlântica, é essencial para a conservação da biodiversidade, uma vez que estes estão entre os ecossistemas mais vulneráveis do mundo, considerando que restam aproximadamente 7% da cobertura original desse Bioma (Fonseca, 1985).

Na região sul do Brasil a condição da Mata Atlântica não é diferente; principalmente na Ilha de Santa Catarina o intenso desenvolvimento agrícola e agropecuário junto com pressão antrópica nas ultimas décadas, vinda de crescimento populacional sem nenhum planejamento,

fez com que a formação vegetal predominante, hoje se encontre reduzida a menos de 10% do território insular (Caruso, 1990).

A destruição dos ambientes naturais, juntamente com atividades de caça, contribuiu para a redução do número original de espécies de mamíferos e para completa extinção daqueles de grande porte e metade daqueles de médio porte (Olimpio, 1995; Graipel *et al.*, 2001) resultando em uma alteração significativa das assembléias de pequenos mamíferos. Esses últimos, formados por marsupiais e pequenos roedores, compõem um grupo ecológico com mais de 40 espécies endêmicas na Floresta Atlântica (Fonseca *et al.*, 1996) e são particularmente vulneráveis à fragmentação dos ambientes (Fernandez *et al.*, 1998).

A fragmentação de áreas de encostas na Ilha de Santa Catarina é cada vez mais preocupante. Contudo, são principalmente as regiões de baixada que sofrem de maneira mais intensa os processos antrópicos (Veado, 2004). Além disso, pouco se conhece de aspectos relacionados à ecologia das espécies de pequenos mamíferos publicados para a Ilha de Santa Catarina, seja em áreas de encosta ou de planície (Goulart *et al.*, 2006).

Alguns trabalhos de conclusão de curso avaliaram populações de pequenos mamíferos em áreas de encosta (Campos, 2005; Antunes, 2007) e de planície (Padovani, 1986; Pavesse, 2004). Porém esses estudos ainda não foram publicados, apesar de serem indispensáveis para indicação de impactos ambientais de diferente natureza, além de poderem contribuir para criação de áreas protegidas.

Assim, estudos que venham a contribuir para o conhecimento das espécies de marsupiais e pequenos roedores que ocorrem em áreas antropizadas de encosta e planície, são de extrema importância para o objetivo de conservação. Esse estudo teve como objetivo avaliar a presença

de espécies de pequenos roedores, com ênfase em *Nectomys squamipis*, em áreas de encostas e planícies na região de Ratonés, Ilha de Santa Catarina.

Caracterização das espécies

***Nectomys squamipes* (Anexo 1)**

Nectomys squamipes (rato-d'água) Têm ampla distribuição geográfica e ocorrem em vegetação alterada e preservada. Sua localidade típica é São Sebastião, estado de São Paulo e ocorre ainda do estado de Pernambuco ao Rio Grande do Sul, e em parte do estado de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul, Argentina e provavelmente Paraguai. Pode pesar 400g de massa corpórea e alcançar 245 mm de comprimento corpo-cabeça. Têm hábitos semi-aquáticos e se alimentam de peixe, fungos, frutos, sementes e artrópodes, são restritos a habitats próximos a água. Habitam formações florestais da Mata Atlântica, da Floresta Amazônica e matas de galeria do Cerrado e da Caatinga (Oliveria e Bonvicino, 2006).

***Oligoryzomys nigripes* (Anexo 2)**

Oligoryzomys nigripes (rato-do-mato), é encontrado no Paraguai, Argentina e no Brasil, de Pernambuco ao Rio Grande do Sul, em Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal. As espécies de *Oligoryzomys* têm hábito terrestre, habitam formações florestais e formações vegetais abertas da Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga e Pantanal. Pode pesar 40g de massa corpórea e alcançar 120 mm de comprimento corpo-cabeça. Possui hábito escansorial e

dieta frugivora-granivora (Oliveria e Bonvicino, 2006). É uma espécie considerada comum na Ilha de Santa Catarina (Graipel *et al.*, 2001).

METODOLOGIA

Área de Estudo

A Ilha de Santa Catarina apresenta um formato alongado no sentido Norte-Sul. Sua área é de 415 Km², com um comprimento máximo de 54Km e uma largura máxima de 18Km. Mostrando um contorno bastante acidentado, com baías, pontas e enseadas. Localiza-se entre os paralelos 27° 10' e 27° 50' de latitude sul e entre os meridianos 48° 25' e 48° 35' de longitude ao oeste de Greenwich (Caruso, 1990), (Figura 1).

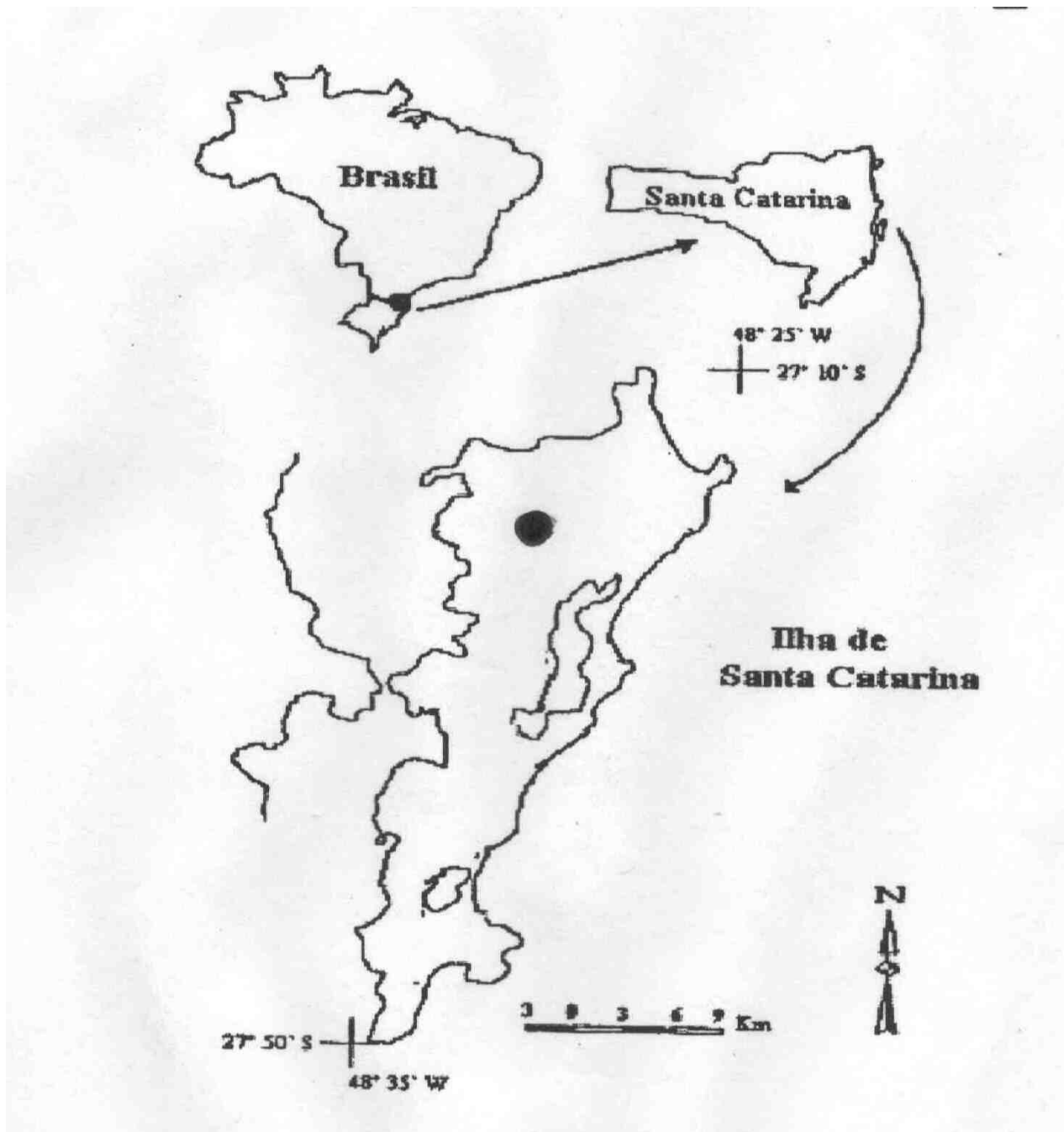


Figura 1- Localização da área de estudo, na Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil.

O clima é do tipo Cfa, segundo a classificação de Köppen, ou seja, caracterizada por ser subtropical com chuvas regularmente distribuídas durante o ano todo e com uma temperatura média anual acima da 18°C (Caruso, 1990).

O estudo foi desenvolvido na localidade de Ratoles, entrando pela Vargem Pequena no Km 80 da SC-401 região norte da Ilha de Santa Catarina na fazenda 66 de propriedade do Sr. Paludo.

Para realização desse trabalho foram selecionadas seis áreas alteradas para amostragens, três de encosta e três de planície. As áreas A1 (figura-2), A2 (figura-3) e A3 (figura-4) correspondem a matas ciliares com vegetação arbórea secundária, principalmente garapuvu (*Schizolobium parahyba*), palmito jovem (*Euterpe edulis*), embaúba (*Cecropia glaziovii*), arueira (*Schinus terebinthifolius*), bromélias e pteridófitas. As áreas B1 (figura-5), B2 (figura-6) e B3 (figura-7) são compostas por vegetação de Restinga arbórea próximas a um campo alagado, formado por uma vegetação constituída principalmente, por olandi (*Calophyllum brasiliense*), *Miconia ligustroides*, maricá (*Mimosa bimucronata*), *Cladium mariscus*, *Alchornea triplinervia*, bromélias e pteridófitas.

Métodos de Campo

Foram realizadas quatro saídas a campo, de dezembro de 2007 a janeiro de 2008 com amostragem de quatro dias consecutivos, totalizando um esforço de amostragem de 1600 armadilhas-noite.

Para captura dos pequenos mamíferos foram instaladas no solo seis transecções de armadilha do tipo *Young* (135 x 100 x 260mm) em cada área. O número de armadilha foi proporcional à área de cada ambiente. A transecção da área A1 tinha cinco armadilhas

instaladas, A2 com 25 armadilhas instaladas e A3 com 20 armadilhas instaladas. Na área B1 foram instaladas 16 armadilhas, em B2 foram instaladas nove armadilhas e 25 foram instaladas em B3. As armadilhas foram instaladas a uma distancia da outra de mais ou menos dez metros. Cada armadilha distava no máximo 12 metros de alguma fonte de água.

Como isca, foram utilizados pedaços de banana untados com pasta de amendoim. As iscas eram trocadas quando necessário. As armadilhas foram armadas ao entardecer do primeiro dia e revisadas ao amanhecer dos quatro dias seguintes.

Os animais capturados foram anestesiados com uso de éter etílico, identificados quanto à espécie (Cáceres e Monteiro Filho, 1999) e averiguado quanto ao sexo. Os individuo foram marcados com corte da unha e em seguida solto.

Os roedores não identificados em campo foram levados vivos a especialistas para a identificação quanto a espécies. Os pequenos indivíduos que morreram durante esse estudo foram depositados na Coleção Científica de Mamíferos da Universidade Federal de Santa Catarina. A nomenclatura taxonômica foi baseada em Cherem *et al.* (2004).



Figura 2 – Mata Ciliar amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de encosta (Fragmento A2) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.



Figura 3 – Mata Ciliar amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de encosta (Fragmento A2) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.



Figura 4 – Mata Ciliar amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de encosta (Fragmento A3) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.



Figura 5 – Vegetação de Restinga arbórea amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de planície (Fragmento B1) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.



Figura 6 – Vegetação de Restinga arbórea amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de planície (Fragmento B2) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.



Figura 7– Vegetação de Restinga arbórea amostrada entre dezembro de 2007 e janeiro de 2008 em área de planície (Fragmento B3) na localidade de Ratores, Ilha de Santa Catarina.

Análise dos Dados

A análise de riqueza e abundância foi determinada considerando o conjunto dos ambientes da área de encosta e da área de planície.

A riqueza foi determinada pelo número de espécies capturadas. Quando o tamanho da amostra permitiu, a abundância foi definida pelo Número Mínimo de Animais Conhecidos Vivos (MNKA, Krebs, 1966).

RESULTADOS

Ao final do estudo, dez indivíduos foram capturados 15 vezes, gerando um sucesso de captura de 1%.

A espécie capturada mais frequentemente foi *Nectomys squamipes* (n = 9 indivíduos) com quatro machos e cinco fêmeas sendo capturados 14 vezes no total (Tabela 1); para *Oligoryzomys nigripes* obteve-se uma única captura.

A contagem de indivíduos através do MNKA foi realizada apenas para *N. squamipes* por apresentar tamanho de amostra suficiente. Em média o MNKA foi de $3 \pm 1,8$ indivíduos por amostragem (Tabela 2).

Todas as capturas de *Nectomys squamipes* aconteceram na área B1, *Oligoryzomys nigripes* foi capturado na área A2. Nas demais áreas não foram obtidas capturas.

Tabela 1 – Numero de armadilhas e captura total de *Nectomys squamipes* na região de Ratonés, Florianópolis SC, de Dezembro de 2007 a janeiro de 2008.

ÁREA	NÚMERO DE ARMADILHAS	TOTAL DE CAPTURAS
A1	5	0
A2	25	2
A3	20	0
B4	16	14
B5	9	0
B6	25	0

Tabela 2 - Histórico de capturas de indivíduos e MNKA de *Nectomys squamipes* nos quatro períodos de amostragens na região de Ratoles, Florianópolis SC, de Dezembro de 2007 a janeiro de 2008.

PERIODO DE CAMPO	1♂	2♀	3♀	4♀	5♀	6♀	7♂	8♂	9♂	MNKA
21/12/07	X	X								5
22/12/07										
23/12/07			X							
24/12/07		X		X	X					
04/01/08						X				4
05/01/08							X			
06/01/08				X						
07/01/08	X									2
17/01/08	X									
18/01/08	X									
19/01/08								X		
20/01/08										1
28/01/08										
29/01/08									X	
30/01/08										
31/01/08										

Média do MNKA	3 indivíduos
Desvio Padrão do MNKA	1,83 indivíduos

DISCUSSÃO

São poucos os estudos de ecologia de mamíferos realizados no Brasil, principalmente em comparação com regiões temperadas (Fernandez, 1989). No estado de Santa Catarina, as pesquisas sobre mamíferos restringem-se principalmente a listas taxonômicas (Azevedo et al., 1982; Cimardi, 1996; Cherem et al., 2004), eventualmente com comentários relacionados a capturas (Cherem e Perez, 1996). Estudos que abordam a ecologia de pequenos mamíferos em unidades de conservação estão se tornando mais frequentes (Graipel e Glock, 2003; Graipel et al., 2006), porém ainda são poucos os estudos em ambientes alterado.

Os resultados obtidos em áreas alteradas de encosta e planície na localidade de Ratonos indicam uma baixa riqueza de espécies. Trabalhos feitos com pequenos mamíferos em região próxima a Ratonos verificaram durante os meses de dezembro e janeiro uma queda no nível populacional e ausência de algumas espécies (Goulart, 2004; Pavese, 2004; Souza, 2004 e Antunes, 2007). Em um estudo de Dinâmica Populacional de pequenos mamíferos em área de encosta no sul da Ilha de Santa Catarina (Graipel et al. 2006) também verificaram uma queda nas populações de *N. squamipes*, *O. nigripes*, *M. demerarae*, e *O. aff. judex* durante os meses de verão. Por outro lado, a densidade *A. montensis* teve pouca flutuação ao longo dos 24 meses desse trabalho. Essa baixa densidade no período de verão pode estar relacionada a variações sazonais. Uma maior disponibilidade de alimento durante o verão poderiam resultar em uma menor capturabilidade (Smith e Blessing, 1969).

Apesar deste estudo ter sido conduzido em ambiente alterado, nenhuma captura de espécies de roedores exóticos foi realizada, apesar dessas espécies estarem associadas a ambientes alterados, incluindo eventualmente áreas alagadas e o meio rural (Silva, 1994). Ainda que a fragmentação esteja em estágios elevados, não havia habitações humanas no interior dos ambientes amostrados na área de estudos.

Em função da amostragem não contemplar a variação sazonal, é difícil uma análise a respeito da riqueza de espécies. Contudo, em relação à abundância, observou-se um número maior de capturas de uma única espécie na área de planície. Esse resultado pode estar relacionado ao fato da área de planície arbórea se localizar próxima de um alagado, local onde registros de *N. squamipes* costumam ser muito frequentes (D'Andréa *et al.*, 1996; Graipel *et al.*, 2006), incluindo áreas no entorno de povoados humanos em ambientes rurais (Ernest, 1986). Segundo Ricklefs (2001), as áreas de alagados são produtivas, mais estruturalmente uniformes e tem relativamente poucas espécies.

Além disso, estudos feitos em áreas altas e baixas verificam uma maior riqueza nas comunidades de pequenos mamíferos em áreas mais elevadas (Vieira e Monteiro-Vilho 2003). Comparando o estudo de Graipel *et al.* (2006) com o de Voltolini (1998), ambos realizados na mesma latitude, próximo da área de estudo em Ratonés, o número de espécies obtidas por Graipel *et al.*, (2006; n = 11) foi inferior aquele obtido por Voltolini (1998; n = 16) no continente próximo, com um esforço menor de amostragem. O estudo conduzido por Voltolini (1998) foi realizado acima de 400 m de altitude, enquanto a área de estudo de Graipel *et al.*, (2006) foi abaixo de 100 m de altitude.

A riqueza de espécies pode variar ainda em função da complexidade do habitat em combinação com a heterogeneidade do estrato vertical e horizontal dos ambientes (Ricklefs,

2001) o fato de ter ocorrido uma captura de *O. nigripes* entre a fonte de água e a clareira, na área de encosta, pode estar relacionado à característica da “matrix”, composta em sua maior parte por gramíneas, que caracteriza uma área de alta produtividade, propiciando a ocorrência de espécies típicas de áreas abertas (Feliciano *et al.*, 2002). Segundo Vieira *et al.*, (2003) quando o sub-bosque se torna mais denso e os estratos superiores menos densos nas bordas da mata, espécies características de ambientes abertos invadem o fragmento, estando presentes apenas nas bordas, mas nunca no interior dos fragmentos. É o caso do *O. nigripes*, que são tão mais comuns quanto mais aberto os estratos superiores da floresta (Vieira *et al.*, 2003).

Assim, a perturbação no ambiente influencia na diversidade de espécies (Cerqueira *et al.*, 1995). Ecossistema que se encontram em determinados estágios sucessionais, como, por exemplo, uma floresta secundária, teria uma diversidade maior (Fosseca, 1989), provavelmente os fatores, como a estrutura do habitat e a maior heterogeneidade, destas florestas, incluindo sub-bosque desenvolvido, baixo estrato uma larga densidade e uma grande quantidade de cipós emaranhados, podem permitir um aumento da diversidade (Fonseca e Robson, 1990). Contudo, a relação perturbação e diversidade têm um limiar, que depende do grau de regeneração ou do nível de perturbação, onde ambientes muito fragmentado pode mudar suas características interna a ponto de não ter mais estrutura para comportar muitas espécies (Ricklefs, 2001).

As áreas de encosta costumam apresentar um importante papel na composição da assembléia de pequenos mamíferos por possuir uma maior diversidade em relação às áreas de baixada (Graipel, 2003; Graipel *et al.*, 2006). Contudo, estudos feitos em áreas alterados e fragmentados de encosta e planície amostrados em dezembro e janeiro, obtiveram um número bem maior de espécies que os obtidos nesse trabalho durante o período de amostragem. As áreas de estudos estão em estágios tão alterados, que, mesmo propondo um estudo que leve em

conta a escala de tempo, obedecendo a padrões de sazonalidade, como temperatura, precipitação e disponibilidade de alimento, possivelmente os resultados obtidos, apontaria para uma baixa diversidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, P.C. 2007. Dinâmica populacional de pequenos roedores na unidade de Conservação Ambiental Desterro, Ilha de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Monografia de Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 42pp.
- AZEVEDO, T.R.; ACHKAR, D. E.L.; MARTINS, M.F & XIMENEZ. A. 1982. Lista sistemática dos mamíferos de Santa Catarina conservados nos principais museus do estado. **Revista Nordestina de Biologia**, **5**: 93-104.
- BARROS, R.S.M.; BISAGGIO, E.L & BORGES, R.C. 2006. Morcegos (mammalia, chiroptera) em fragmentos florestais urbanos no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, **6** (1).
- BERGALO, H.G; MAGNUSSON, W.E. 1999. Effects of climate and food availability on four rodent species in southeastern Brazil. **Jornal of Mammalogy**, **80** (2): 472-486.
- CARUSO, M.M.L. 1990. **O desmatamento da Ilha de Santa Catarina de 1500 aos dias atuais**. 2ª ed. Editora da UFSC, Florianópolis, 160 pp.
- CAMPOS, M.A.A. 2005. Dinâmica populacional de *Akodon montensis* em diferentes ambientes na Unidade de Conservação Ambiental Desterro, Sul do Brasil. **Monografia de**

Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 67pp.

CÁRCERS, N.C & MONTEIRO-FILHO, E.L.A 1999. Tamanho corporal em populações naturais de *Didelphis* (MAMMALIA: MARSUPIALIA) do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, **59** (3): 461-469.

CERQUEIRA, R.E; GENTILE, R & GUAPYASSÚ, S.M.S. 1995. Escalas de amostras, populações e a variação da diversidade. **Oecologia Brasiliensis**, **1**: 131-142.

CHEREM, J.J.; SIMÕES-LOPES, P.C.; ALTHOFF, S.L & GRAIPEL, M.E. 2004. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Mastozoologia Neotropical** **11**:151-184.

CHEREM, J.J.; GRAIPEL, M.E.; MENEZES, M.E. & SOLDATELE, M. 1996. Observação sobre biologia do gambá (*Didelphis marsupialis*) na Ilha de Ratonés Grande, Estado de Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, **9** (2): 47-56.

CHEREM, J.J & PEREZ, D.M. 1996. Mamífero terrestre de floresta de araucária no município Três Barras, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas** **9**: 29-46.

CIMARDI, A.V. 1996. **Mamíferos de Santa Catarina**. FATMA, Florianópolis. 302pp.

D'ANDREA, P.S.; HORTA, C.; CERQUEIRA, R & REY, L. 1996. Breeding of the water rat (*Nectomys squamipes*) in the laboratory. **Laboratory animals**, **30**: 369-376.

ERNEST, K.A. 1986. *Nectomys squamipes*. **Mammalian Species**, **265**: 1-5.

FELICIANO, B.R.; FERNNDEZ, F.A.S.; FREITAS, D & FIGUEIREDO, M.S.L. 2002. Populaton dynamics of small rodents in grssland between fragments of Atlantic Forest in southeastern Brazil. **Mammalian Biology**, **67**: 304-314.

- FERNANDEZ, F.A.S.; PIRES, A.S.; FREITAS, D.; ROCHA, F.S. & QUENTAL, T.B. 1998. Resposta de pequenos mamíferos à fragmentos de habitats em remanescentes de Mata Atlântica. Anais do IV simpósio de Ecossistemas Brasileiros. Volume 5. Águas de Lindóia, SP: 184-189.
- FERNANDEZ, F.A.S. 1989. Dinâmica de populações e uso de espaço e do tempo em comunidades de pequenos mamíferos da Restinga de Barra de Maricá, Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil, 177pp.
- FONSECA, G.A.B. 1985. The vanishing Brazilian Atlantic Forest. **Biology Conservation**, **34** (1): 17-34.
- FONSECA, G.A.B & ROBINSON, F.G. 1990. Forest sizes and structure: competitive and predatory effects on small mammal communities. **Biological Conservation**, **53** 265-294
- FONSECA, G.A.B.; HERRMANN, G.; LEITE, I.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B. & PATTON, J.L. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. **Occasional Papers in Conservation Biology**, **4**:1-38.
- FONSECA, G.A.B. 1989. Small mammals species diversity in Brazilian tropical primary e secondary forest of different sizes. **Revista Brasileira de Zoologia**, **6** (3): 381-422.
- GOULART, F.V.B. 2004. Efeito da fragmentação no uso do estrato vertical e na estrutura da população de *Micoureus demerarae* (Didelphismorphia, Didelphidae) em uma área de Floresta Atlântica de planície na Ilha de Santa Catarina, sul de Brasil. **Monografia de Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 27pp.

- GOULART, F.V.B.; SOUZA, F.L.; PAVESE, B.H. & GRAIPEL, M.E. 2006. Estrutura populacional e uso do estrato vertical por *Micoureus paraguayanus* (Didelphimorphia, Didelphidae) em fragmentos de Floresta Atlântica de planície no sul do Brasil. **Biotemas**, **19** (3): 45-53.
- GRAIPEL, M.E.; CHEREM, J.J. & XIMENEZ, 2001. Mamíferos terrestres não voadores da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas**, **14** (2): 109-140.
- GRAIPEL, M.E.; CHEREM, J.J. MILLER, P.R.M. & GLOCK. 2003. Trapping small mammals in the forest understory: a comparison of three methods. **Mammalia**, **67**: 551-558.
- GRAIPEL, M.E. & GLOCK, L. 2003. Uso de sistemas para determinação do horário de captura de pequenos mamíferos. **Biotemas**, **16**: 91-108.
- GRAIPEL, M.E.; CHEREM, J.J.; MONTEIRO-FILHO, E.L.A. & GLOCK, L. 2006. Dinâmica Populacional de Marsupiais e Roedores no Parque Municipal da Lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Mastozoologia Neotropical**, **13** (1): 31-49.
- KREBS, C.J. 1966. Demographic changes in fluctuating populations of *Microtus californicus*. **Ecological Monographs**, **36** (3): 239-237.
- OLIMPIO, J. 1995. Conservação da fauna de mamíferos silvestres da Ilha de Santa Catarina: Aspectos biogeográficos, históricos e sócio-ambientais. **Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina**, 121 pp.
- OLIVEIRA, J.A. & BONVICINO, C.R. 2006. Ordem Rodentia. **Mamíferos do Brasil**. 347-400.
- PADOVANI, C.R. 1986. Contribuição ao conhecimento da fauna de roedores (Mammalia: Rodentia) da Ilha de Santa Catarina. **Monografia de Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 67 pp.

- PAVESSE, H.B. 2004. Efeito da fragmentação em uma comunidade de pequenos mamíferos em uma área de Floresta Atlântica de planície quaternária Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. **Monografia de Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 38pp.
- RICKLERS, R.E. 2001. **A Economia da Natureza**. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 471 pp.
- ROSSI, R.V., BIACONI, G.V & PEDRO, W.A. 2006. Ordem Didelphimorphia. **Mamíferos do Brasil**. 27-59.
- SILVA, F. 1994. **Mamíferos silvestres**. Editora Porta Alegre, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 246pp.
- SMITH, G.C & BLESSING, R.W. 1969. Trap response and food availability. **Jornal of Mammalogy**, **50**: 368-369.
- SOUZA, F.L. 2004. Dinâmica populacional de um marsupial *Micoureus demerarae* e um roedor *Akodon montensis* em uma área de Floresta Atlântica de planície na Ilha de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Monografia de Conclusão de curso, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 37pp.
- VEADO, R.W.A. 2004. **Atlas do Município de Florianópolis**. Impressão gráfica Coan. A vegetação do Município de Florianópolis, 35-41.
- VIEIRA, E.M. & MONTEIRO-FILHO, E.L.A. 2003. Vertical stratification of small mammals in the Atlantic rain Forest of south-eastern Brasil. **Jornal of Tropical Ecology**, **19**: 501-507.
- VIEIRA, M.V.; FARIA, D.M.; FERNADEZ, F.S.A; FERRARI, S.F.; FREITAS, S.R.; GASPAR, D.A.; MOURA, R.T.; OLIFIERS, N.; OLIVEIRA, P.P.; PARDINI, R.; PIRES,

A.S.; RAVETTA, A.; MELLO, M.A.R.; RUIZ, C.R.; SELT, E.Z.F. 2003. Fragmentação de ecossistema: Causas e efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Floresta. 125-152.

VOLTOLINI, J.C. 1998. Estratificação vertical de marsupiais e roedores na Floresta Atlântica do sul do Brasil. **Dissertação de Mestrado, Zoologia, USP, São Paulo. 78pp.**

ANEXO



Anexo 1- Fotografia de *Nectomys squamipes* (rato-d'água) espécie presente na localidade de Ratonés, Ilha de Santa Catarina. Fonte: Silva (1994).



Anexo 2- Fotografia de *Oligoryzomys nigripes* (rato-do-mato), espécie presente na localidade de Ratonés, Ilha de Santa Catarina. Fonte: Silva (1994).