

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA
Curso de Ciências Biológicas



TRABALHO ACADÊMICO

**ANÁLISE DO CONTEÚDO DA DIETA DE GAMBÁS-DE-
ORELHA-BRANCA (*Didelphis albiventris*) EM DOIS
MUNICÍPIOS DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL**

Adriana Gomes Larrondo

Pelotas, 2008

ADRIANA GOMES LARRONDO

**ANÁLISE DO CONTEÚDO DA DIETA DE GAMBÁS-DE-ORELHA-
BRANCA (*Didelphis albiventris*) EM DOIS MUNICÍPIOS DO SUL DO
RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho acadêmico apresentado ao Curso de Graduação de Ciências Biológicas - Bacharelado da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Minello

Co-Orientador: Biólogo Marco Antonio Afonso Coimbra

Novembro/2008

Banca examinadora:

Prof. Dr. Luiz Fernando Minello

Prof. Dr. José Eduardo Figueiredo Dornelles

Prof^a. Dr^a. Ana Luisa Schifino Valente

**Dedico a meus filhos
Gabriel e Júlia**

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Luiz Fernando Minello e ao meu co-orientador, o Biólogo Marco Antonio Afonso Coimbra, agradeço o envolvimento, auxílio e orientação neste trabalho, desde o projeto inicial até a redação final do mesmo;

Ao meu companheiro de campo, o Médico Veterinário Sérgio Jorge, agradeço o companheirismo e a companhia imprescindível tanto na captura quanto na coleta das amostras dos animais;

A Prof^a. Dr^a. Élen Nunes Garcia, agradeço a identificação das sementes consumidas por *D. albiventris*, as considerações a respeito das mesmas e o auxílio para a realização deste trabalho;

Ao Dr. Eduardo José Ely e Silva, Curador do Museu de Entomologia Ceslau Biezanko da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, agradeço a identificação e as considerações a respeito dos insetos consumidos por *D. albiventris*;

Ao Prof. Dr. César Jaeger Drehmer, agradeço a identificação dos ossos presentes nas amostras coletadas de *D. albiventris*;

Aos funcionários do NURFS-CETAS/UFPel, especialmente à Médica Veterinária Ana Paula Neuschrack Albano, agradeço a ajuda na manutenção dos animais;

A Marcela Pearson, acadêmica de Medicina Veterinária, agradeço a participação na execução deste trabalho e a amizade sempre demonstrada;

A Marco Antônio Medronha, Patrícia Rosa e Vinícius de Souza Moraes, acadêmicos de Ciências Biológicas, agradeço a contribuição na identificação de sementes e aranhas consumidas por *D. albiventris*;

A Cristiane Krügger, Mestre em Parasitologia, agradeço a identificação das larvas de Díptera;

A Prof^a. Dr^a. Gertrud Muller agradeço o empréstimo do laboratório na fase inicial de triagem de amostras;

Agradeço ainda, a todos que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

**“A natureza é grande nas coisas grandes
e grandíssima nas pequeninas”**

Saint-Pierre

Resumo

O estudo do hábito alimentar do gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) foi desenvolvido no sul do Brasil, nos municípios de Pelotas e Capão do Leão, RS, de agosto de 2007 a agosto de 2008. Durante o período foram coletadas trinta e uma (31) amostras fecais, dezessete (17) de gambás capturados na área da Universidade Federal de Pelotas (no município de Capão do Leão) e quatorze (14) de exemplares encaminhados ao NURFS-CETAS/UFPel, provenientes dos municípios de Pelotas e Capão do Leão. A dieta foi determinada através da análise das amostras fecais. Os itens encontrados foram separados para serem identificados em quatro grupos: invertebrados, vertebrados, sementes/diásporos e demais itens vegetais. As sementes foram semeadas para a verificação da taxa de germinação. Os resultados obtidos apresentaram uma frequência de consumo de invertebrados de 96,11%, vegetais de 90,32%, vertebrados de 87,1% e sementes/diásporos de 80,65%. Os itens foram consumidos durante todo o ano, porém, na primavera e no verão, houve um aumento no consumo de invertebrados. Foi registrado o consumo de carcaça, de restos de alimentação humana e de vegetais aquáticos. A análise demonstrou que o gambá é um animal onívoro, explorando os recursos alimentares de acordo com sua disponibilidade. Apesar da porcentagem de germinação ter sido baixa, sementes de diversas plantas não foram danificadas pelo consumo do gambá, permanecendo viáveis, o que revela seu potencial como dispersor. Os animais, embora habitando áreas urbanizadas, permanecem explorando recursos alimentares do ambiente natural.

Palavras-chave: *Didelphis albiventris*. Gambá-de-orelha-branca. Dieta. Hábitos alimentares.

Abstract

The study of white-eared opossum (*Didelphis albiventris*) feeding habits was performed in southern Brazil at the Municipalities of Pelotas and Capão do Leão, RS, from August 2007 to August 2008. During this period, thirty-one (31) fecal samples were collected, seventeen (17) from opossums captured at the Federal University of Pelotas area (at the municipality of Capão do Leão) and fourteen (14) from specimens sent to NURFS-CETAS/UFPel, from the municipality of Pelotas and Capão do Leão. The diet was determined using fecal samples analysis. The items were separated into four groups to be identified: invertebrates, vertebrates, seeds/diaspores and other plant items. To check the germination rate seeds were sown. The results showed a frequency of invertebrates consumption of 96.11%, 90.32% of plants, 87.1% of vertebrates and seeds/diaspores of 80.65%. The items were consumed along all of the year, however, at spring and summer, there was an increase in consumption of invertebrates. The consumption of carcasse, remnants of human food and aquatic plants were registered. The analysis showed that opossum is an omnivorous animal, exploiting the food resources according to their availability. Although the percentage of germination has been poor, seeds of many plants were not damaged by the consumption of the opossum, remaining viable, which shows its potential as dispersers. Although inhabiting urban areas, the animals are exploiting the food resources of the natural environment.

Key words: *Didelphis albiventris*. Opossum-eared white. Diet. Food habits.

Lista de Figuras

- Figura 1 Fotografia ilustrativa de exemplar de *Didelphis albiventris* obtida em www.lagosul.df.gov.br. Acesso em 27 out 2008. Autor: Marcelo Lima Rei.....
- Figura 2 Mapa da área de estudo, onde se pode visualizar os municípios de Pelotas, Capão do Leão e o Campus da UFPel.....
- Figura 3 Gráfico das médias mensais de pluviosidade e temperaturas ocorridas durante o período de estudo, elaborado a partir de dados do Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas..
- Figura 4 Fotografia de uma das armadilhas de madeira do tipo Sherman com dimensões de 27x70x27cm utilizada na captura dos animais.....
- Figura 5 Aspecto geral da pele de *D. albiventris* evidenciando a distribuição dos folículos pilosos na epiderme e derme. Podem ser observados numerosos folículos com a presença (flechas) ou ausência de pigmento melânico (ponta redonda) nas distintas regiões do pêlo (reflexo das distintas tonalidades da coloração do animal). Micrografia, HE – 50x..
- Figura 6 Aspecto geral da pele de *D. albiventris* evidenciando a distribuição dos folículos pilosos na superfície cutânea. É possível observar a presença de um pêlo (*) principal associado a vários secundários com distintos tamanhos e padrões de pigmentação melânica. Micrografia, HE – 50x.....
- Figura 7 Detalhe de um pêlo *D. albiventris* apresentando o padrão morfoscópico externo de distribuição topográfica dos queratinócitos da cutícula. Coloração de Beçak & Paulete (1976) para pele e fâneros. Micrografia, 400x.....
- Figura 8 Aspecto geral de pêlos *D. albiventris* evidenciando a medula com a distribuição em formato escalariforme das células, podendo ou não (como nesta foto) apresentar pigmentos melânicos no seu interior. A margem do pêlo apresenta aspecto endentado. Montagem direta em Entelan® 400x.....
- Figura 9 Gráfico mostrando a distribuição do consumo por Ordens de invertebrados.....
- Figura 10 Ordens de invertebrados consumidas evidenciando-se a sazonalidade.....

Figura 11 Distribuição do consumo de vertebrados, levando-se em consideração a ocorrência de penas, ossos, pêlos, ovos e escamas nas amostras.....

Figura 12 Distribuição do consumo de vertebrados, levando-se em consideração a ocorrência de penas, ossos, pêlos, ovos e escamas nas amostras, evidenciando-se a sazonalidade.....

Lista de Tabelas

Tabela 1 Distribuição dos animais amostrados conforme sexo e faixa etária.

Tabela 2 Itens consumidos por *D. albiventris*, número de amostras em que o item ocorreu e frequência do item no total de amostras (%) encontrados nas trinta e uma (31) coletas entre agosto de 2007 e agosto de 2008 nos Municípios de Pelotas e Capão do Leão.....

Lista de Abreviatura e Siglas

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA;

Universidade Federal de Pelotas – UFPel;

Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre da Universidade Federal de Pelotas e

Centro de Triagem de Animais Silvestres- NURFS/CETAS-UFPel;

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Sumário

Resumo.....	07
Abstract.....	08
Lista de Figuras.....	09
Lista de Tabelas.....	10
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	11
1. Introdução.....	14
2. Metodologia.....	19
2.1. Área de Estudo.....	19
2.2. Animais.....	22
2.3. Dieta.....	24
3. Resultados.....	29
3.1. Dieta.....	31
4. Discussão.....	41
5. Conclusões.....	47
6. Referências.....	48

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, os marsupiais fazem parte da fauna silvestre de apenas duas (02) regiões do mundo, os continentes Americano e Australiano (PAULA COUTO, 1974,1979 apud MONTEIRO FILHO, 1987).

A ordem Didelphimorphia, classificação proposta para os marsupiais neotropicais, possui três (03) famílias reconhecidas para o Novo Mundo: Caenolestidae, Microbiotheriidae e Didelphidae (mais rica, com cerca de 65 espécies e pelo menos 18 gêneros). No Brasil, os marsupiais existentes estão alocados nessa família, sendo o gênero *Didelphis* o que possui a maior distribuição (CÁCERES *et al*, 2006).

No que se refere à distribuição das espécies, *D. marsupialis* Linnaeus, 1758 ocorre no México, América Central, Peru, Bolívia e Brasil; *D. virginiana* Kerr, 1792 no sul do Canadá, centro e leste dos Estados Unidos, México e América Central até a região norte da Costa Rica; *D. aurita* Wied-Neuwied, 1826 na região leste do Brasil, no noroeste Argentino e sudeste Paraguaio; *D. albiventris* Lund, 1841 na Colômbia, Equador, Peru, Brasil, Bolívia, Paraguai, Uruguai e na região norte da Argentina; *D. pernigra* J. A. Allen, 1900 na região dos Andes da Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia e *D. imperfecta* Mondolfi and Pérez-Hernández, 1984 na Venezuela (ao sul do Rio Orinoco), sudoeste do Suriname, Guiana Francesa e norte do Brasil (LEMOS, 2002; ITIS, 2008; Mammal Species of the World, 2008).

Devido às particularidades apresentadas pelos marsupiais em relação aos placentários, seus aspectos reprodutivos sempre chamaram muita atenção, havendo inclusive alusões a características reprodutivas quando da atribuição de nomes em níveis taxonômicos (CÁCERES *et al*, 2006). As peculiaridades de seu sistema reprodutivo determinaram sua classificação dentro dos mamíferos Metatheria (Classe **Mammalia** Linnaeus, 1758, Subclasse **Theria** Parker & Haswell, 1897,

Infraclasse **Metatheria**, Huxley 1880; Ordem **Didelphimorphia**, Gill, 1872, Família **Didelphidae** Gray, 1821, Subfamília **Didelphinae** Gray, 1821, Gênero *Didelphis* Linnaeus, 1758, ITIS, 2008).

O marsúpio, bolsa ventral onde os filhotes se desenvolvem, levou a denominação dos **taxa** de superordem Marsupialia (considerada pelo ITIS, 2008 como nome taxonômico inválido) e de espécie *D. marsupialis*, enquanto que, a presença dos dois úteros, de família Didelphidae e gênero *Didelphis* (CÁCERES *et al*, 2006).

Didelphis albiventris no sul do Brasil é conhecido popularmente como gambá-de-orelha-branca. O nome gambá tem origem na língua tupi-guarani, onde "gã'bá" ou "guaambá" significa mama oca, ou seio oco, uma referência ao marsúpio (Klick Educação, 2008).

É uma espécie (figura 1) de porte médio, medindo em torno de sessenta e dois a oitenta e nove centímetros (62 a 89cm) e pesando de sessenta e quatro gramas (0,64) a dois quilos e setecentos e cinqüenta gramas (2,75 Kg). Apresentam uma coloração de pelagem em geral acinzentada, com ampla variação individual, sendo que o pelame é denso e está constituído por uma camada de pêlos longos e ásperos, com a extremidade preta associada à outra camada de pêlos mais curtos e macios, de coloração amarelada. Possui uma cabeça alongada que apresenta três (03) listras pretas e orelhas com a consistência mole, de coloração branco-rosada com a base preta e olhos arredondados. Possuem cauda longa, preênsil, com a base revestida de pêlos e no restante nua e escamosa.

Os membros são curtos apresentando cinco (05) dedos providos de garras, exceto o primeiro dígito dos membros posteriores que é bastante separado dos demais e marcadamente oponível, com uma falange distal grossa e arredondada denominada de hálux (SILVA, 1984).

A dentição é poliprotodonte, fórmula dental 5.1.3.4/4.1.3.4, correspondentes ao hemi-arco superior e ao inferior, respectivamente (PAULA COUTO, 1979 *apud* AGUIAR *et al*, 2004).



Figura 1 – Fotografia ilustrativa de um espécime de *D. albiventris* obtida em www.lagosul.df.gov.br. Acesso em 27 out 2008. Autor: Marcelo Lima Rei.

Estes animais podem ser encontrados em vários habitats, incluindo áreas abertas, montanhas, florestas e também em áreas urbanizadas. Possuem hábitos noturnos e crepusculares, sendo que, durante o dia, dormem em lugares de pouca luminosidade e secos como, por exemplo, em troncos ocos de árvores, em ninhos de aves, nos sótãos de casas, em chaminés abandonadas e outros (SILVA, 1984).

Os filhotes de gambá-de-orelha-branca ficam por quarenta e oito (48) dias mamando e a partir deste período começam, esporadicamente, a largar as mamas. Com aproximadamente oitenta e seis (86) dias de idade começam a comer alimentos sólidos e andar nas costas da mãe (CUBAS *et al*, 2007).

Os didelfídeos, depois do desmame, são considerados onívoros. A dieta dos mais jovens consiste principalmente em invertebrados, frutas e plantas, enquanto que, nos indivíduos com mais idade também ocorre a ingestão de pequenos vertebrados (CORDERO & NICOLAS, 1987, SANTORI *et al.*, 1995 *apud* AGUIAR *et al*, 2004).

Segundo Sartori *et al* (2006) *in* CÁCERES & MONTEIRO-FILHO (2006) o número de estudos sobre os hábitos alimentares dos marsupiais brasileiros na natureza tem aumentado nos últimos anos, porém estudos específicos sobre ecologia alimentar ainda são necessários para praticamente todas as espécies brasileiras.

Um estudo realizado sobre a dieta de *D. albiventris* em uma área perturbada na região de Campinas, São Paulo, Brasil, incluiu roedores (*Cavia*, *Bolomys*, *Mus*, *Rattus*), marsupiais (Marmosa “*sensu lato*”), outros vertebrados (restos de escamas e pêlos) e, sobretudo, invertebrados (Hymenoptera, Coleoptera e Diplopoda). Também foram encontradas sementes, sendo as mais frequentes as de *Cecropia*, *Acrocomia* e *Miconia*, onde algumas apresentaram nos testes de germinação taxas de sessenta e oito a cem por cento (68% a 100%; MONTEIRO-FILHO, 1987).

Conforme Sartori *et al* (2006) in CÁCERES & MONTEIRO-FILHO (2006), em relação à dieta, dentre as espécies de gambás encontradas no Brasil, a que menor número de estudos apresentou até o presente momento foi a de *D. albiventris*. Em função deste dado o presente trabalho tem a finalidade de contribuir para um incremento nas informações existentes e obter novos dados sobre a dieta desta espécie na região sul do Estado do Rio Grande do Sul em áreas localizadas nos municípios de Pelotas e Capão do Leão.

2. METODOLOGIA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido em dois municípios, Pelotas e Capão do Leão, ambos no sul do Rio Grande do Sul (figura 2).

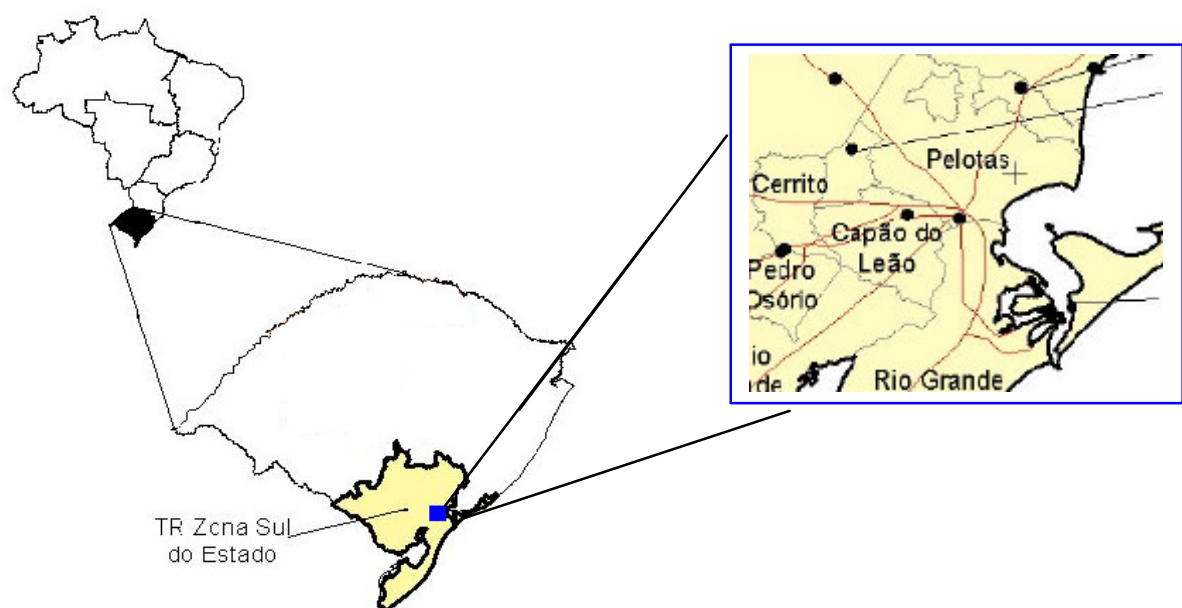


Figura 2 – Localização da área de estudo.

O município de Pelotas, localiza-se a uma latitude $31^{\circ}46'19''$ sul e uma longitude $52^{\circ}20'33''$ oeste, na encosta inferior da Serra dos Tapes, em uma planície a sete metros (7m) do nível do mar, às margens do Canal São Gonçalo que liga as Lagoas dos Patos e Mirim, ocupando uma área de mil, novecentos e vinte quilômetros e oitenta metros quadrados ($1.921,80\text{km}^2$). O município pode ser

dividido em duas (02) grandes paisagens geomorfológicas. Cerca de metade da área municipal (regiões oeste e noroeste do município) faz parte da Serra do Sudeste, com altitudes superiores a duzentos metros (200m) e cerros de ondulações moderadas. A outra metade do município (regiões leste e sudeste - onde localiza-se a área urbana municipal), está incluída na planície costeira gaúcha, sendo uma paisagem plana e baixa, com altitudes que diminuem em direção ao Canal São Gonçalo e à Lagoa dos Patos (PREFEITURA DE PELOTAS; PELOTAS – PATRIMÔNIO CULTURAL DO RS).

O município de Capão-do-Leão, contíguo ao município de Pelotas, localiza-se a uma latitude 31°45'48" sul e uma longitude 52°29'02" oeste, estando a uma altitude de vinte e um metros (21m) do nível do mar. Possui uma área de setecentos e oitenta e quatro quilômetros quadrados (784km²) (PREFEITURA DE CAPÃO DO LEÃO).

O campus da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) situa-se a cerca de dez quilômetros (10km) do centro de Capão-do-Leão. Na área abrangida pelo campus e seus arredores encontram-se além dos prédios da UFPel, as instalações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Clima Temperado e o Horto Botânico Irmão Theodoro Luiz, Unidade de Preservação Federal Permanente.

O clima de ambos os municípios é subtropical úmido. A temperatura média no período estudado foi de dezessete graus e seis décimos (17,6°C), sendo janeiro (2008) o mês mais quente, com temperatura média de vinte e três graus e dois décimos (23,2°C), e agosto (2007) o mês mais frio, com média de onze graus e sete décimos (11,7°C). A precipitação foi de mil, quatrocentos e setenta e dois milímetros (1.472mm), com chuvas regularmente distribuídas durante todo o período (figura 3). A umidade relativa do ar é bastante elevada, sendo que durante o decorrer do estudo a média foi de oitenta e dois e meio por cento (82,5%) (ESTAÇÃO AGROCLIMATOLÓGICA DE PELOTAS, 2008).

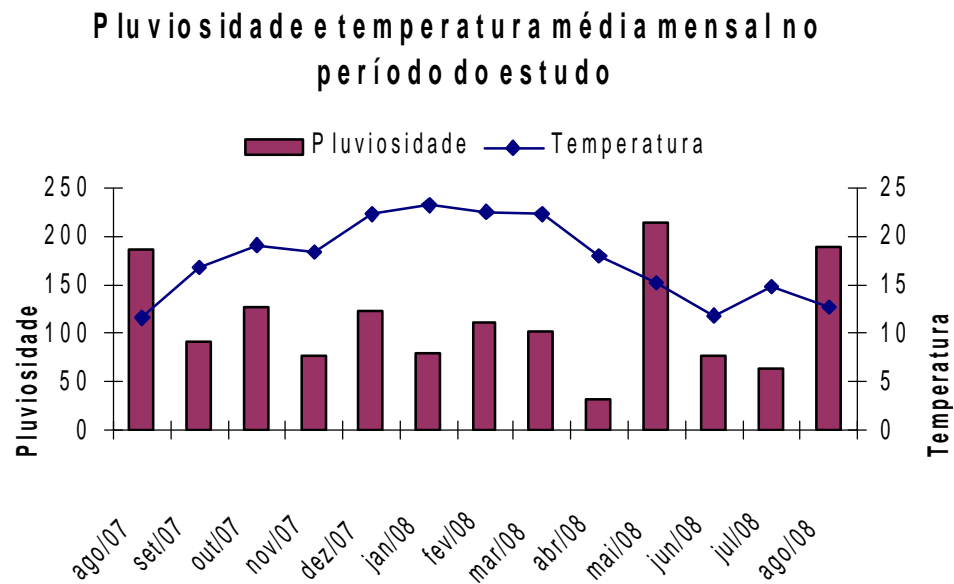


Figura 3 – Gráfico das médias mensais de pluviosidade e temperaturas ocorridas durante o período de estudo, elaborado a partir de dados do Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas.

A maior parte da área rural é composta por campos, com vegetação rasteira e herbácea, onde ocorrem pequenos capões de forma bastante esparsa da floresta estacional semidecidual.

A composição florística originalmente predominante é formada por *Paspalum sp* (macegas), *Erianthis sp* (macegas), *Cyperus sp* (juncos), *Scirpus giganteus* (tiririca), *Eryngium pandanifolium* (gravatá), *Eichhornea crassipes* (aguapés), *Ficus organensis* (figueira-do-mato), *Rapanea umbellata* (capororoca), *Sebastiania klotzschiana* (branquilha), *Erythrina cristagalli* (corticieira), *Mimosa bimucronata* (maricá), entre outros (IBGE, 1986).

Merece registro o crescimento da silvicultura, que tem promovido o florestamento das áreas de campos com árvores exóticas, como eucaliptos, pinus e acácias.

Pelotas está a cinquenta e cinco quilômetros (55 km) de distância do Oceano Atlântico, e possui uma praia lacustre. Nas proximidades desta praia, são encontrados banhados e algumas dunas de areia esparsas.

Devido a sua localização e suas características de vegetação e relevo, o município apresenta tanto fauna aquática como fauna de campo e de área serrana.

2.2 OBTENÇÃO E MANEJO DOS ANIMAIS

Durante o período de agosto de 2007 a agosto de 2008 foram realizadas capturas de espécimes de *D. albiventris*, na área do Campus da Universidade Federal de Pelotas, sendo utilizadas três (03) armadilhas de madeira do tipo Sherman com dimensões de 27x70x27cm (figura 4). As armadilhas foram realocadas semanalmente, procurando abranger locais com diferentes níveis de interferência humana tais como: mata nativa, mata de eucalipto, proximidade de residências vizinhas ao Campus, proximidade dos prédios de salas de aula, depósito de lixo, etc.



Figura 4 – Fotografia de uma das armadilhas de madeira do tipo Sherman com dimensões de 27x70x27cm utilizada na captura dos animais

Foi utilizado, inicialmente, uma fatia de *bacon* dentro da armadilha como isca, porém, devido a captura acidental de dois gatos domésticos a fatia de *bacon* foi substituída por uma fatia de abacaxi, conforme sugerido por Cademartori (2005). Após a troca, nenhum outro animal além de *D. albiventris* foi capturado. As armadilhas foram montadas no solo, de segunda à quinta-feira, ao final da tarde, e checadas na manhã do dia seguinte. Quando as condições meteorológicas foram desfavoráveis ou ainda na

probabilidade acentuada de chuva ou frio intenso, não houve armadilhamento. Além de utilizar animais capturados nas armadilhas foram utilizados exemplares encaminhados ao Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre da Universidade Federal de Pelotas (NURFS/CETAS-UFPel) que atende animais oriundos do tráfico de animais silvestres, de cativeiros ilegais, feridos, órfãos e/ou encaminhados pela comunidade, da Região Sul do Rio Grande do Sul.

O NURFS/CETAS-UFPel está lotado no Instituto de Biologia e atua em parceria com o Hospital da Faculdade de Medicina Veterinária da UFPel e outros laboratórios da Instituição, Policiamento Ambiental da Brigada Militar, Polícias Civil Estadual e Federal, Ministério Público Estadual e Federal e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Durante a execução do projeto, nos procedimentos adotados foram respeitadas as normas de biossegurança e cuidados de manejo determinados pelas normas vigentes relacionadas ao bem estar animal, bem como, foi obtida autorização prévia do IBAMA para realização deste estudo.

Os animais, capturados ou encaminhados, foram alojados no NURFS/CETAS-UFPel onde foram realizados os procedimentos, acompanhados sempre por Médico Veterinário. Com exceção das fêmeas lactantes e dos indivíduos muito jovens, os exemplares foram sedados para a realização da avaliação clínica; tiveram seus dados biométricos obtidos através de paquímetro com precisão de duas casas decimais (0,05mm) e de fita métrica de precisão de dez milímetros (10mm); foram pesados em balança digital com precisão de cinco gramas (5g), sexados; medida a temperatura corporal através de termômetro digital e realizada a estimativa aproximada da idade (segundo Regidor *et al*,1990 e Macedo *et al*, 2006).

Ectoparasitas como, por exemplo, pulgas e carrapatos foram retirados para posterior análise. Por orientação do Médico Veterinário, alguns animais foram desverminados. Houve coleta de amostras para detecção de infecção fúngica na pele de alguns animais.

No caso de animais que apresentaram lesões ou que tiveram enfermidades diagnosticadas, em função do NURFS/CETAS-UFPel ser um local de reabilitação de animais silvestres, estes foram retidos para tratamento pelo período prescrito pelo Médico Veterinário.

2.3 ANÁLISE DA DIETA

A dieta do gambá-de-orelha-branca foi determinada através da análise de fezes. As fezes dos animais foram coletadas diretamente do assoalho das armadilhas e/ou durante a manipulação dos mesmos, já que é comum o animal defecar quando submetido a condições de estresse.

As amostras de fezes recolhidas foram acondicionadas individualmente em potes plásticos, identificados e guardados sob refrigeração. Posteriormente foram lavadas em água corrente e peneirados em tamis de malha de cento e cinquenta micrômetros (150 μ m).

A triagem do material foi realizada com a utilização de um microscópio estereoscópico (Metrimpex Hungary in Cooperation with PZO Labimex) e pinça ponta fina, sendo cada amostra separada em quatro (4) grandes grupos devidamente rotulados e individualizados, a saber: vertebrados, invertebrados, sementes e/ou diásporos e demais partes vegetais. Os vertebrados, invertebrados e vegetais foram conservados em álcool setenta por cento (70%) e as sementes e/ou diásporos em água (para preservar sua viabilidade).

A frequência dos itens alimentares nas fezes foi calculada da seguinte forma: para cada indivíduo amostrado, cada item presente foi considerado como um registro de consumo, independentemente de sua quantidade.

A identificação dos insetos foi realizada por especialista, no laboratório de Entomologia da Faculdade de Agronomia da UFPel. Os demais invertebrados foram identificados com base na literatura (COSTA *et al*, 2002 ; GARCIA, 2002).

As sementes foram identificadas no laboratório de Ecologia Vegetal do Departamento de Botânica do Instituto de Biologia da UFPel. Cento e nove (109) morfoespécies foram encontradas, destas, as que foram encontradas em quantidade suficiente (mais de uma semente na amostra) foram semeadas em vasos plásticos com doze centímetros (12cm) de diâmetro, contendo terra esterelizada e acondicionados no interior de uma casa de vegetação não climatizada visando a germinação e identificação das plântulas. As sementes que não foram semeadas foram preservadas em álcool setenta por cento (70%) para serem identificadas através da literatura existente (BARROSO *et al*, 1999; GROTH *et al*, 1988; KISSMANN, 1997; KISSMANN *et al*, 1995, 1999; MUSIL, 1977) e consulta à especialista.

Os remanescentes de vertebrados foram separados em quatro (4) grupos, a saber: penas, pêlos, cascas de ovos e ossos. Os pêlos foram separados de outras estruturas (por exemplo, cerdas de invertebrados) e fixados em álcool a setenta por cento (70%) ou formoldeído em mesma concentração. Na identificação de sua estrutura morfológica microscópica (histológica) foram analisados em microscopia óptica de luz incidente (Olympus CX 21) utilizando os aumentos das objetivas de quatro, dez, vinte, quarenta e cem ampliações (4, 10, 20, 40, 100x).

As lâminas histológicas foram preparadas através de dois procedimentos, a saber: 1) Técnica histológica de rotina com coloração pela Hematoxilina e Eosina (Figuras 05 e 06) e 2) Técnica específica para identificação de anexos cutâneos (fâneros – Figura 07).

Na técnica de rotina para a hematoxilina e eosina os pêlos foram desidratados através de uma bateria ascendente de álcoois (70, 80, absoluto) e depois diafanizados (xileno) e então colocados na parafina. Foram montados blocos de parafina submetidos a microtomia com cortes de sete micrômetros (7 μm) de espessura. Os cortes foram reidratados (seqüência de Xileno, álcool absoluto, 70%, 50%, 30% e água), posteriormente, corados em Hematoxilina e Eosina e depois reidratados (álcool 20, 50, 70, absoluto e xileno) para montagem em lâminas histológicas com Entelan®. Os pêlos fixados em formol, antes de serem desidratados foram lavados em água corrente e depois submetidos ao procedimento de desidratação.

No caso das amostras com grande quantidade de pêlos, alguns destes, foram montados diretamente em lâminas histológicas com auxílio de Entelan® (Figura 08).

No caso dos anexos cutâneos, em especial o dos folículos pilosos e pêlos, os passos seguidos foram os da técnica descrita por a Beçak & Paulete (1976, p. 574 – Figura 07) Esta técnica foi adotada para a melhor visualização da morfologia externa dos pêlos, em contraposição, às observações realizadas nas amostras sem coloração. Nesta técnica os pêlos apresentam o córtex em vermelho-púrpura.

Para uma maior segurança na avaliação dos fâneros, foi realizada pela técnica de rotina histológica (HE) a preparação de lâminas histológica de cortes padrões de modelos de pele destes animais (Figuras 05 e 06) em diferentes planos de cortes. Os achados foram comparados com dados disponíveis no trabalho de Monteiro Filho (1987), uma vez que, não existem padrões de estrutura microscópica óptica de fâneros (em especial pêlos) para animais silvestres que ocorrem na região em estudo, objeto este que está sendo tratado em outro projeto em execução no

NURFS-CETAS/UFPel.

O material vegetal encontrado, com exceção das sementes e diásporos, foi preservado para análise posterior.

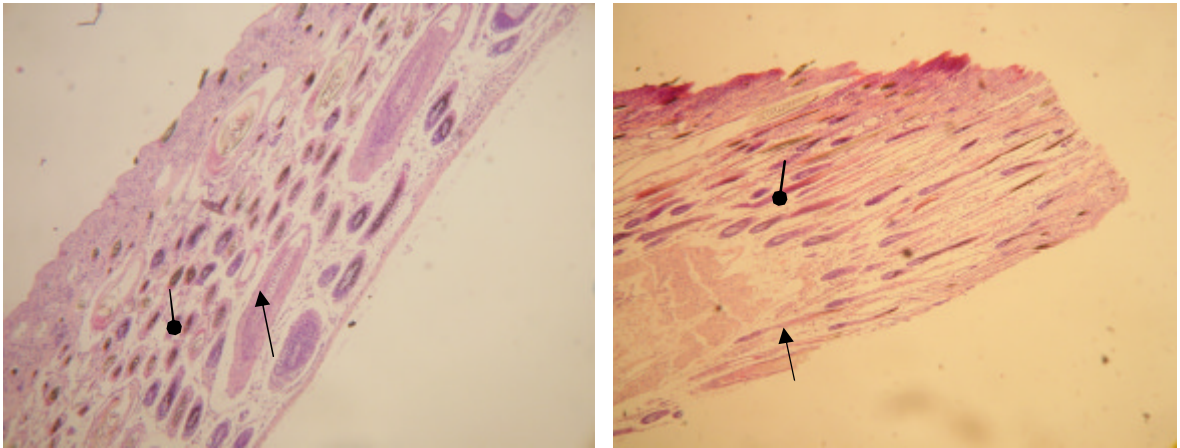


Figura 5 – Aspecto geral da pele de *D. albiventris* evidenciando a distribuição dos folículos pilosos na epiderme e derme. Podem ser observados numerosos folículos com a presença (flechas) ou ausência de pigmento melânico (ponta redonda) nas distintas regiões do pêlo (reflexo das distintas tonalidades da coloração do animal). Micrografia. HE – 50x

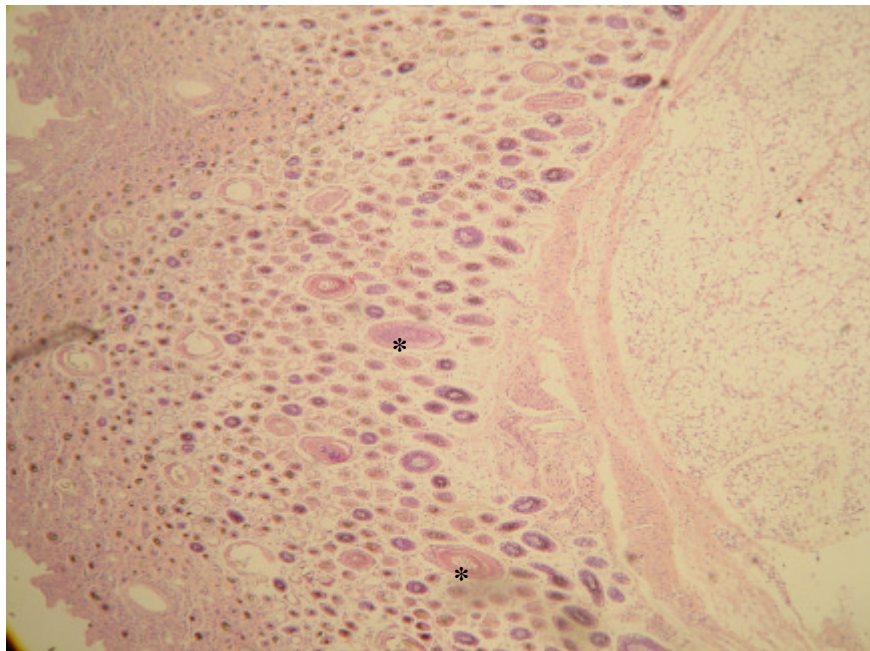


Figura 6 – Aspecto geral da pele de *D. albiventris* evidenciando a distribuição dos folículos pilosos na superfície cutânea. É possível observar a presença de um pêlo (*) principal associado a vários secundários com distintos tamanhos e padrões de pigmentação melânica. Micrografia, HE – 50x

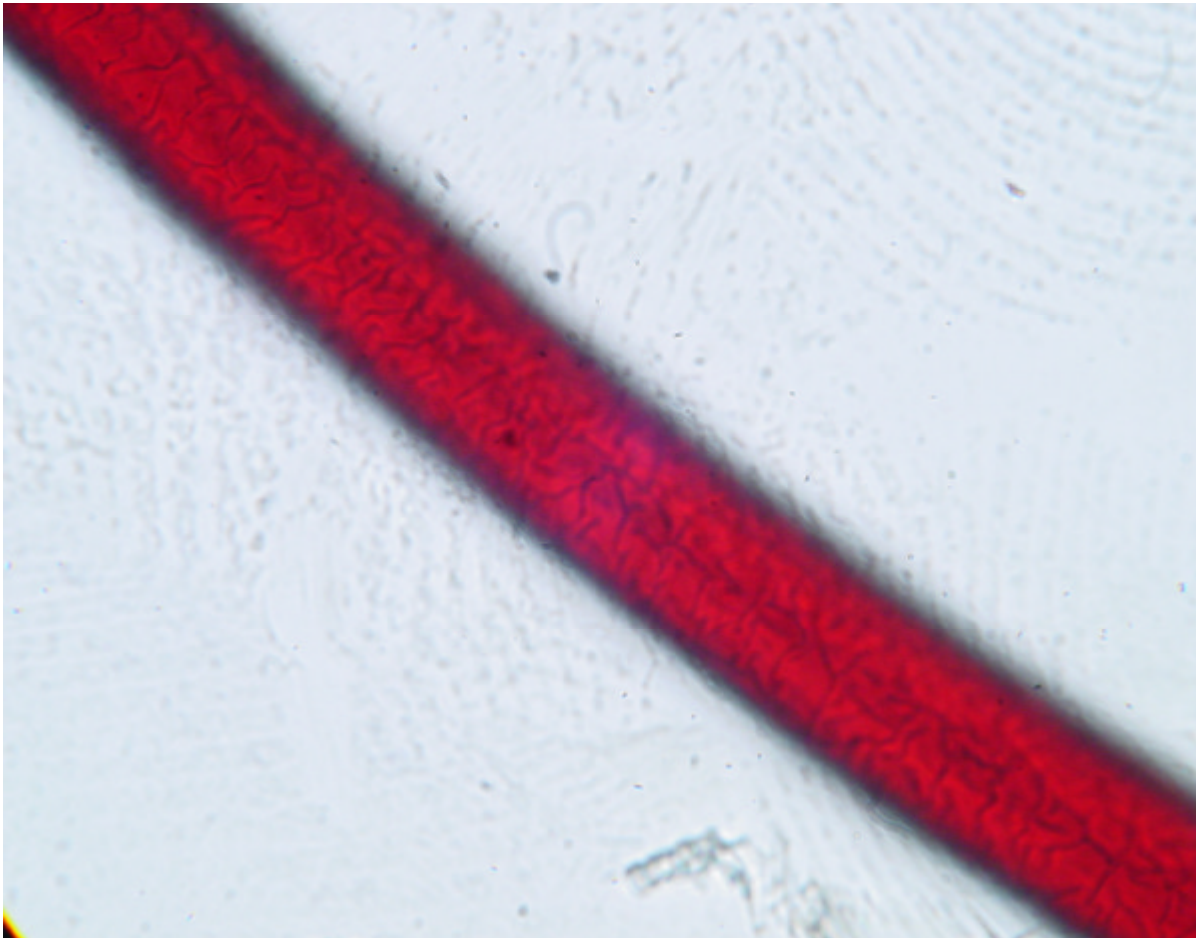


Figura 7 – Detalhe de um pêlo *D. albiventris* apresentando o padrão morfoscópico externo de distribuição topográfica dos queratinócitos da cutícula. Coloração de Beçak & Paulete (1976) para pele e fâneros. Micrografia, 400x

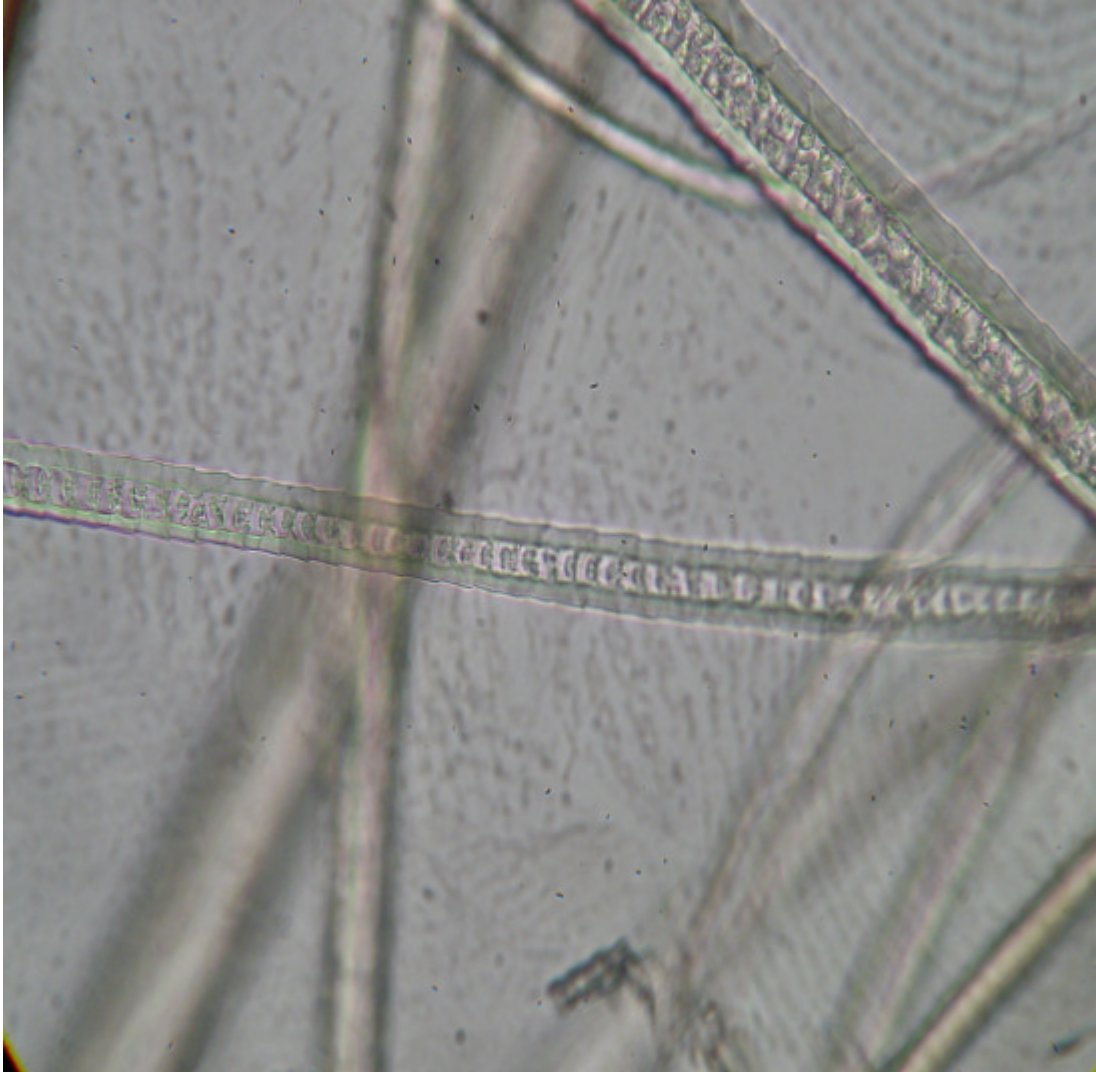


Figura 8 – Aspecto geral de pêlos *D. albiventris* evidenciando a medula com a distribuição em formato escalariforme das células, podendo ou não (como nesta foto) apresentar pigmentos melânicos no seu interior. A margem do pêlo apresenta aspecto endentado. Montagem direta em Entelan® 400x

3. RESULTADOS

Durante o período de desenvolvimento do trabalho, foram capturados dezoito (18) animais que, somando-se aos dezessete (17) encaminhados ao NURFS-CETAS/UFPel, perfizeram um total de trinta e cinco (n = 35) espécimes. Destes animais foram coletadas trinta e uma (n = 31) amostras fecais distribuídas em doze (12) no verão, quatro (04) no outono, três (03) no inverno e doze (12) na primavera. Os animais foram marcados através da descoloração de parte do pêlo da região dorsal, na base da cabeça, com pó descolorante comercial misturado à água oxigenada trinta volumes (30 Vol.) e, posteriormente, soltos no local de origem. Houve apenas uma (01) ocorrência de recaptura, correspondendo a uma (01) fêmea adulta, da área do Campus UFPel.

Com animais encaminhados ao NURFS-CETAS/UFPel, foi tomado o cuidado de verificar o histórico do animal, descartando aqueles que não estivessem se alimentando em condições naturais. Os exemplares que não defecaram antes de sua primeira alimentação no NURFS-CETAS-UFPel foram retirados dos estudos para que não viessem a distorcer os resultados encontrados.

Em relação a isca utilizada para captura, foi observado que quanto mais maduro fosse o abacaxi mais atrativo era para os animais e que havia necessidade de troca da fatia diariamente. Este fato pode ser devido a perda do aroma pela fruta quando exposta ao ambiente por um período maior do que de 24h, diminuindo seu poder de atração sobre os animais.

Dos espécimes estudados vinte e uma (21) eram fêmeas e dez (10) eram machos.

Com base nos estudos de Regidor *et al* (1990, p. 75-76) e Macedo *et al* (2006, p. 133-136), foi possível classificar os animais amostrados em três faixas etárias (Tabela 1), levando em consideração o estágio de erupção dos dentes pré-molares e molares:

Tabela 1- Distribuição dos animais amostrados conforme sexo e faixa etária

Classe	Faixa etária	Nº Machos	Nº Fêmeas	Dentição
Classe II	Jovem (3,5 a 4,5 meses)	01	01	P1,P2,M1,M2
Classe III	Sub-adulto (4,5 a 7 meses)	03	05	P1,P2,M1,M2,M3
Classe IV	Adulto (acima de 7 meses)	06	15	P1,P2,M1,M2,M3,M4

Da Classe I, filhotes lactantes, dos quais não se pode examinar a dentição, não foram recolhidas amostras de fezes, sendo que, três (03) fêmeas possuíam filhotes nessa condição.

A fêmea jovem mediu cento e noventa milímetros (190mm) de comprimento corporal consistindo no somatório dos comprimentos da cabeça e do corpo, enquanto que, o macho jovem duzentos e dois milímetros (202mm). A média do comprimento corporal das fêmeas sub-adultas foi de duzentos e cinquenta e três milímetros e oito décimos (253,8mm) e a dos machos foi de duzentos e cinquenta e sete milímetros (257mm). Entre os adultos, a média das fêmeas ficou em trezentos e oitenta milímetros e oito décimos (380,8mm) e a dos machos em trezentos e trinta (330mm).

Dentre os animais estudados, ocorreu uma (01) fêmea adulta encontrada morta por atropelamento que teve recolhida amostra de fezes do seu intestino além de ter sido recolhido e analisado o conteúdo estomacal.

3.1 DIETA

Dentre os itens encontrados na dieta alimentar dos gambás-de-orelha-branca o item mais consumido, pelos resultados obtidos, foi o de invertebrados, representados principalmente pelo Filo Arthropoda, presente em 96,77% das amostras (Figura 9, Tabela 2). Destaca-se entre eles os Hexapoda, que ocorreram em 93,55% das mesmas.

A ordem Hymenoptera, representada em sua totalidade pela família Formicidae, foi a mais constante, tendo sido encontrada em 80,64% das amostras. Vários gêneros foram identificados, porém, os mais freqüentes foram *Wasmania* e *Solenopsys* sp1, presentes em 25,81% das amostras. Em segundo lugar apareceram *Solenopsys* sp2 e *Crematogaster* sp1, que ocorreram em 16,13% delas. A ocorrência de *Acromyrmex* também foi bastante comum já que pôde ser observada em 9,68% das amostras. *Pheidole* foi identificada em 6,45% das mesmas e *Rogeria*, *Crematogaster* sp2, *Paratrechina* e a espécie *Camponotus rufipes* (Fabricius, 1775) apareceram em 3,22% das mesmas.

Na ordem Coleoptera, observada em 58,06% das amostras, a família Scarabeidae foi a mais representativa, com presença em 25,81% delas, seguida pelas famílias Tenebrionidae e Curculionidae, com 12,90% e 9,68% de freqüência respectivamente. Ocorreram em menor quantidade, 3,23% das amostras, as famílias Passalidae, Elateridae, Curculionidae, Nitidulidae, Bostrichidae e Chrysomelidae.

A ordem Diptera esteve presente em 12,90% das amostras, sendo identificadas as família Calliphoridae e Oestridae (larva), ambas ocorrendo em 3,22% das amostras.

A ordem Orthoptera obteve 6,45% de freqüência nas amostras, onde se identificou a família Tettigoniidae. A mesma freqüência obtida pela ordem Isoptera, com a presença da família Termitidae.

As ordens com menor representatividade foram Lepidoptera, Psocoptera, Hemiptera, observadas em 3,22% das amostras.

Entre os Aracnídeos presentes em 80,64% das amostras, houve grande abundância de Opiliones, registrados em 64,62% das mesmas. A ordem Aranae esteve presente em 38,71%, e a Acari ocorreu em 19,35% das amostras.

O Filo Mollusca, representado em sua totalidade pela ordem Gastropoda, foi identificado em 32,23% das amostras (Figura 9, Tabela 2).

Verificou-se também a presença do Filo Annelida, através dos Oligochaeta, em 3,23% das amostras (Figura 9, Tabela 2).

Em relação a observação da sazonalidade dos invertebrados foi constatada a maior quantidade de grupos na primavera (Figura 10).

Distribuição do consumo de invertebrados

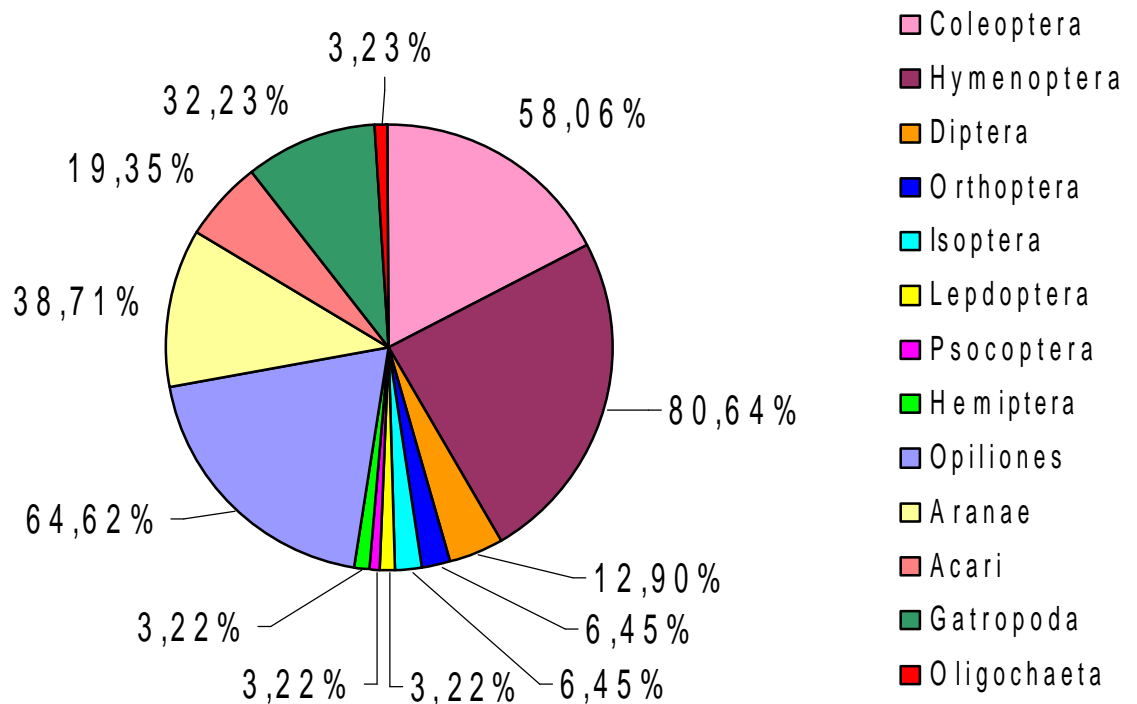


Figura 9 - Distribuição do consumo por Ordens de invertebrados.

O segundo item mais consumido foram os vegetais (Tabela 2). Os itens de origem vegetal, excetuando as sementes e diásporos, alcançaram um índice de 90,32% de presença nas amostras. No presente estudo somente as sementes e diásporos foram avaliadas.

Os vertebrados (Figura 11, Tabela 2) foram o terceiro (3º) item consumido pelos gambás, sendo constatada a presença de fragmentos de penas, ossos, pêlos e cascas de ovos em 87,1% das amostras. Dentre os vertebrados, levando-se em consideração a presença de penas nas fezes, as aves foram as mais frequentes, ocorrendo em 51,61% das amostras. As penas foram preservadas em álcool 70% para posterior identificação.

Distribuição sazonal dos invertebrados consumidos

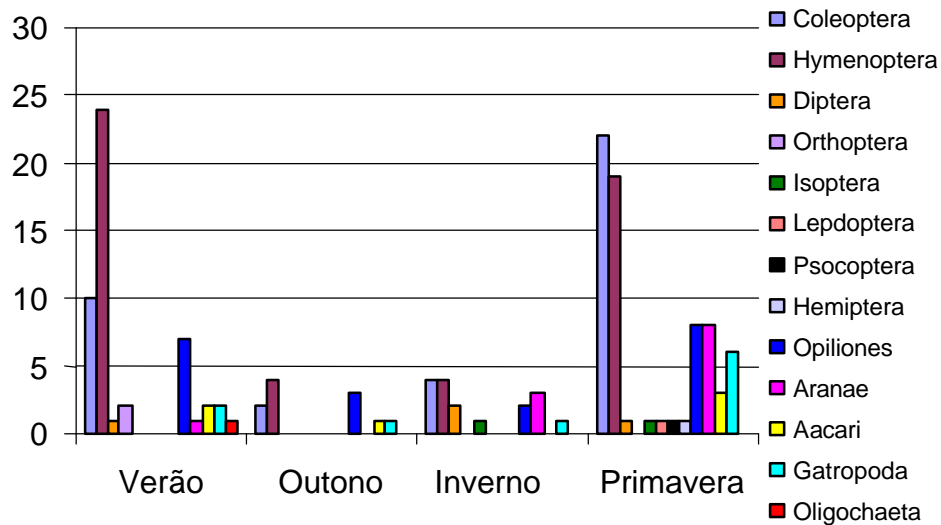


Figura 10 – Ordens de invertebrados consumidas evidenciando a sazonalidade.

Os ossos foram encontrados em 42% das amostras e apesar de sua fragmentação, alguns puderam ser identificados por sua morfologia. Foram observadas porções distais de fêmur, tíbia e fíbula, falange média ou proximal com garra associada, porção proximal de úmero, fragmento de escápula e ossos pisiformes de carpo ou tarso de mamíferos, que ocorreram em 12,91%. Costelas de aves, achatados e longos, ocorreram em 6,45% das amostras. Espinhas neurais de vértebras de peixes também foram encontradas em 6,45% das amostras. Os demais ossos não puderam ser identificados.

Foram encontrados dez (10) tipos diferentes de pêlos, em 29,03% das amostras. Destes, apenas puderam ser identificados pêlos de *D. albiventris*, que ocorreram com 19,35% de frequência e de *Cavia aperea* com 9,68% das ocorrências.

As cascas de ovos apareceram com uma frequência de 32,25% nas amostras e as escamas de peixe de 6,45%.

Distribuição do consumo de vertebrados

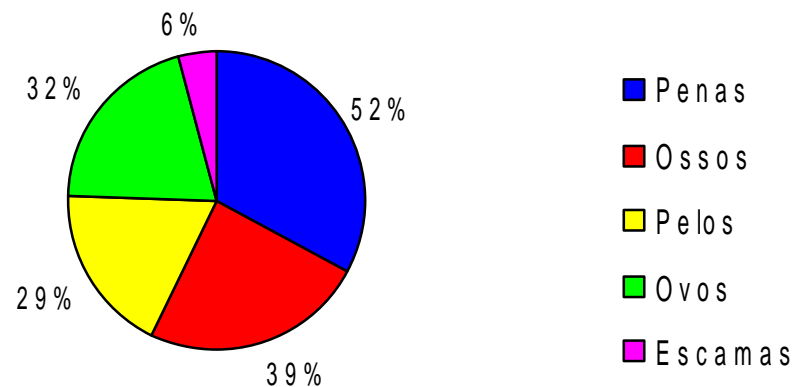


Figura 11 – Distribuição do consumo de vertebrados, levando em consideração a ocorrência de penas, ossos, pêlos, ovos e escamas nas amostras.

Os achados dos vertebrados referentes à sazonalidade foram apresentados no gráfico abaixo (Figura 12) sem ter sido levado em consideração, no que se refere aos ossos, a que grupos estes pertenciam pois, nem sempre foi possível sua determinação.

Distribuição sazonal dos vertebrados consumidos

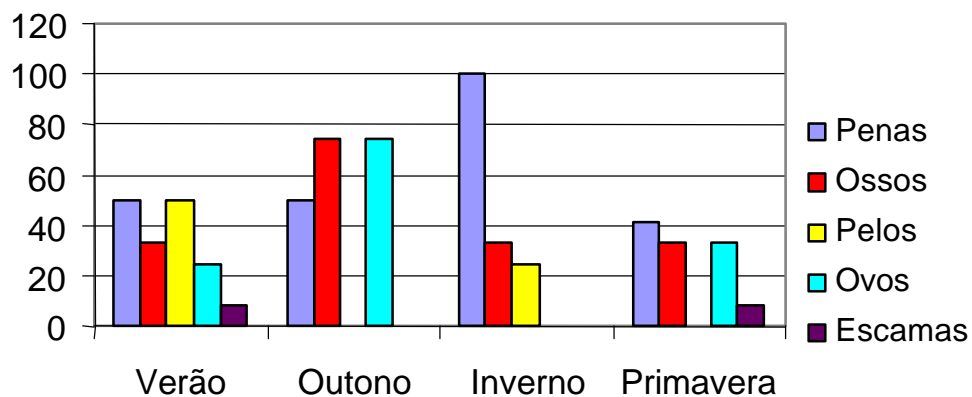


Figura 12 – Distribuição do consumo de vertebrados, levando em consideração a ocorrência de penas, ossos, pêlos, ovos e escamas nas amostras e evidenciando a sazonalidade.

Os frutos (Tabela 2), que tiveram seu consumo indicado pela presença de sementes/diásporos. Ocorreram em todas as estações, aparecendo com uma

freqüência de 80,65% nas amostras, tendo sido o quarto (4^o) item mais consumido.

Somando todas as morfoespécies encontradas para a família Poaceae tribo Paniceae foi encontrada uma freqüência de 64,52%, as demais Poaceae ocorreram em 58,06%, as Solenaceae 42%, as Cyperaceae 25,8%, as Caryophyllaceae 19,35%, as Fabaceae 16,13% e outras famílias ocorreram em menor freqüência, entre elas Apiaceae, Asteraceae, Malvaceae, Passifloraceae, e Alismataceae.

Alguns gambás apresentaram uma grande variedade de frutos em sua dieta, sendo destacadas cinco (05) amostras, que possuíam dezenove (19), quinze (15), treze (13), doze (12) e onze (11) tipos diferentes de frutos consumidos.

Das cinquenta (50) sementes que foram semeadas, após dois (02) meses, apenas três (03) germinaram, sendo que duas (02) pertenciam à mesma morfoespécie.

Tabela 2 – Itens consumidos por *D. albiventris*, número de amostras em que o item ocorreu e frequência do item no total de amostras (%) encontrados nas trinta e uma (31) coletas entre agosto de 2007 e agosto de 2008 nos Municípios de Pelotas e Capão do Leão.

ITENS	Nº de amostras com ocorrência do item	Frequência do item nas amostras (%)
Invertebrados		
Arthropoda		
Hexapoda		
Coleóptera		
Curculionidae	3	9,68
Tenebrionidae	4	12,9
Scarabidae	8	25,81
Passalidae	1	3,23
Elateridae	1	3,23
Curculionidae	1	3,23
Nitidulidae	1	3,23
Bostrichidae	1	3,23
Chrysomelidae	1	3,23
Não identificada	13	41,94
Larva não identificada	4	12,9
Hymenoptera		
Formicidae		
<i>Wasmannia</i> sp.	8	25,81
<i>Solenopsis</i> sp.1	8	25,81
<i>Solenopsis</i> sp.2	5	16,13
<i>Acromyrmex</i> sp.	3	9,68
<i>Pheidole</i> sp.	2	6,45
<i>Rogéria</i> sp.	1	3,23
<i>Crematogaster</i> sp.1	5	16,13
<i>Crematogaster</i> sp.2	1	3,23
<i>Camponotus rufipes</i>	1	3,23
<i>Paratrechina</i> sp.	1	3,23
Não identificado	16	51,61
Díptera		
Calliphoridae	1	3,23
Oestridae (larva)	1	3,23
Larva não identificada	1	3,23
Pupa não identificada	1	3,23
Orthoptera		
Tettigoniidae	2	6,45
Isoptera		
Termitidae	2	6,45
Lepidoptera		
Larva não identificada	1	3,23
Psocoptera		
Não identificado	1	3,23
Hemiptera		
Não identificado	1	3,23

Tabela 2 – Itens consumidos por *D. albiventris*, número de amostras em que o item ocorreu e frequência do item no total de amostras (%) encontrados nas trinta e uma (31) coletas entre agosto de 2007 e agosto de 2008 nos Municípios de Pelotas e Capão do Leão.

Arachnida		
Opiliones	20	64,52
Aranae	12	38,70
Acari	6	19,35
Mollusca		
Gastropoda	10	32,23
Annelida		
Oligochaeta	1	3,23
Vegetais (exceto sementes/diásporos)	28	90,32
Vertebrados		
Aves (penas)	16	51,61
Ovos	10	32,25
Mamíferos (pelos)	9	29,03
Peixe (escamas)	2	6,45
Ossos		
Aves	2	6,45
Mamíferos	4	12,90
Peixes	2	6,45
Não identificados	5	16,12
Sementes/diásporos		
Cf. Apiaceae	1	3,23
Asteraceae	1	3,23
Cf. Asteraceae 2	1	3,23
<i>Bidens</i> (Asteraceae)	1	3,23
Caryophyllaceae 2	1	3,23
Cf. <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill. (Caryophyllaceae)	5	16,13
<i>Carex</i> (Cyperaceae)	1	3,23
<i>Eleocharis</i> (Cyperaceae)	1	3,23
Cf. Cyperaceae	2	6,45
Cyperaceae 1	1	3,23
Cf. Cyperaceae 1	1	3,23
Cyperaceae 2	1	3,23
Cyperaceae 3	1	3,23
<i>Desmodium incanum</i> DC. (Fabaceae)	4	12,9
Cf. Fabaceae	1	3,23
<i>Hypochoeris brasiliensis</i> Griseb.	1	3,23
Cf. Malvaceae 2	1	3,23
Cf. Myrtaceae	14	45,16
Cf. <i>Digitaria</i> (Paniceae, Poaceae)	2	6,45
Paniceae 1 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 2 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 3 (Poaceae)	3	9,7
Paniceae 4 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 5 (Poaceae)	1	3,23

Tabela 2 – Itens consumidos por *D. albiventris*, número de amostras em que o item ocorreu e frequência do item no total de amostras (%) encontrados nas trinta e uma (31) coletas entre agosto de 2007 e agosto de 2008 nos Municípios de Pelotas e Capão do Leão.

Paniceae 6 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 7 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 8 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 9 (Poaceae)	2	6,45
Paniceae 10 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 11 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 12 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 13 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 14 (Poaceae)	1	3,23
Paniceae 15 (Poaceae)	1	3,23
Cf. Oryzeae (Poaceae)	3	9,7
<i>Paspalum</i> grupo dilatata (Poaceae)	2	6,45
Poaceae 1	1	3,23
Cf. Poaceae 1	1	3,23
Poaceae 2	1	3,23
Cf. Poaceae 2	1	3,23
Poaceae 3	2	6,45
Poaceae 4	3	9,7
Cf. Poaceae 4	1	3,23
Cf. Poaceae 5	1	3,23
Cf. Poaceae 6	1	3,23
Cf. Poaceae 7	1	3,23
<i>Passiflora</i> 1 (Passifloraceaea)	1	3,23
<i>Passiflora</i> 2 (Passifloraceaea)	1	3,23
Sagittaria (Alismataceae)	1	3,23
Cf. Solanaceae	1	3,23
Cf. Solanaceae 1	6	19,35
Cf. Solanaceae 2	3	9,7
Cf. Solanaceae 3	2	6,45
Cf. Solanaceae 4	2	6,45
Morfoespécie 1	1	3,23
Morfoespécie 2	2	6,45
Morfoespécie 3	3	9,7
Morfoespécie 4	1	3,23
Morfoespécie 5	1	3,23
Morfoespécie 6	3	9,7
Morfoespécie 7	4	12,9
Morfoespécie 8	1	3,23
Morfoespécie 9	1	3,23
Morfoespécie 10	1	3,23
Morfoespécie 11	1	3,23
Morfoespécie 12	1	3,23
Morfoespécie 13	1	3,23
Morfoespécie 14	1	3,23
Morfoespécie 15	1	3,23
Morfoespécie 16	1	3,23
Morfoespécie 17	1	3,23

Tabela 2 – Itens consumidos por *D. albiventris*, número de amostras em que o item ocorreu e frequência do item no total de amostras (%) encontrados nas 31 amostras coletas entre agosto de 2007 e agosto de 2008 nos Municípios de Pelotas e Capão do Leão.

Morfoespécie 18	1	3,23
Morfoespécie 19	1	3,23
Morfoespécie 20	2	6,45
Morfoespécie 21	2	6,45
Morfoespécie 22	1	3,23
Morfoespécie 23	1	3,23
Morfoespécie 24	1	3,23
Morfoespécie 25	3	9,7
Morfoespécie 26	1	3,23
Morfoespécie 27	2	6,45
Morfoespécie 28	1	3,23
Morfoespécie 29	2	6,45
Morfoespécie 30	2	6,45
Morfoespécie 31	1	3,23
Morfoespécie 32	1	3,23
Morfoespécie 33	1	3,23
Morfoespécie 34	2	6,45
Morfoespécie 35	1	3,23
Morfoespécie 36	1	3,23
Morfoespécie 37	1	3,23
Morfoespécie 38	1	3,23
Morfoespécie 39	1	3,23
Morfoespécie 40	1	3,23
Morfoespécie 41	1	3,23
Morfoespécie 42	1	3,23
Morfoespécie 43	1	3,23
Morfoespécie 44	1	3,23
Morfoespécie 45	1	3,23
Morfoespécie 46	2	6,45
Morfoespécie 47	1	3,23
Morfoespécie 48	1	3,23
Morfoespécie 49	1	3,23
Morfoespécie 50	1	3,23
Morfoespécie 51	1	3,23
Morfoespécie 52	1	3,23
Morfoespécie 53	1	3,23
Morfoespécie 54	1	3,23
Morfoespécie 55	1	3,23

Apenas um (01) dos espécimes analisados teve sua amostra bastante divergente das demais. Uma (01) fêmea adulta, capturada no mês de janeiro de 2008 em uma residência, continha na totalidade de sua amostra um material semelhante à grumos de farinha, de tonalidade acastanhada. Sabendo que a proprietária da residência possui cães que são alimentados com ração comercial canina, e diante da semelhança

com o material que foi observado na lupa, supõe-se que o gambá tenha se alimentado da mesma.

4. DISCUSSÃO

O método de análise de fezes realizado mostrou ser eficaz para o estudo da identificação da dieta de *D. albiventris*. Os resultados obtidos foram compatíveis com os encontrados em trabalhos sobre o tema desenvolvidos em outros locais do país ou mesmo no exterior para *Didelphis* (SANDIDGE, 1953; MONTEIRO FILHO, 1987; CORDERO Y NICOLAS, 1992; CÁCERES, 2002; SOHN, 2006).

O número de fêmeas amostradas foi superior ao de machos. Esta mesma proporção foi encontrada por Graipel *et al* (2006, p. 67-73) em estudo realizado com *D. aurita* na Ilha de Santa Catarina, Sul do Brasil. Segundo esses autores, este fator estaria relacionado a dispersão dos machos, ainda jovens, antes da estação reprodutiva a fim de evitar o endocruzamento (mecanismo de dispersão de proles). Secundariamente, Graipel *et al.* (2006) mencionaram que poderia haver uma mortalidade diferencial relacionada ao sexo, decorrente dos maiores deslocamentos realizados pelos machos em ambiente adverso, como o entorno do fragmento.

Em relação à dieta, é possível afirmar que existem quatro (04) fatores que influenciam diretamente a escolha alimentar de um animal: a disponibilidade, a palatabilidade, a acessibilidade e o retorno energético obtido com o alimento (OWEN, 1982, apud SANTORI *in* CÁCERES, 2006). Sandidge (1953, p.101), referindo-se a *D. virginiana*, discorda que gambás não tem preferências alimentares, consumindo qualquer alimento que lhes seja acessível. Reynolds (1945, apud Sandidge, 1953, p.101), em seu estudo com animais em cativeiro concluiu que *D. virginiana* tem preferência por matéria de origem animal, principalmente insetos. Porém, seu hábito alimentar é condicionado pela disponibilidade alimentar em cada época do ano (WISEMAN & HENDRICKSON, 1950 *apud* MONTEIRO FILHO, 1987). Considerando que na região de Campinas, SP, alguns itens estavam disponíveis quase todo ano, Monteiro Filho (1987, p. 75) concluiu em seu estudo que, em parte, o mesmo pode ser

aceito para *D. albiventris*.

Nossos resultados coincidem com aqueles de Cáceres (1996, p.29) e Sohn (2006, p.14), que encontraram grande presença de invertebrados na dieta de marsupiais didelfídeos (Figura 9).

Apesar de terem sido consumidos ao longo de todo o ano, os invertebrados apresentaram variações sazonais (Figura 10), sendo que seu maior consumo, tanto em quantidade quanto em diversidade de espécies ocorreu nos meses de verão e primavera. É sabido que durante o outono e inverno algumas espécies de insetos hibernam, outras diminuem suas atividades e algumas enfrentam as baixas temperaturas em formas mais propícias como ovo, larva e pupa, justificando que o gambá tenha mais acesso a eles durante as estações quentes.

Das formigas adultas encontradas, algumas estavam inteiras, outras bastante fragmentadas. Monteiro Filho (1987, p.71) sugeriu que os animais encontrados inteiros não tivessem passado pelo trato gastro-intestinal do gambá, podendo ter sido coletados dentro ou sobre as fezes e não predadas. Nosso trabalho discorda de Monteiro Filho (1987, p.71), uma vez que amostras coletadas enquanto o animal defecava, sem contato com qualquer substrato, continham tanto formigas inteiras quanto fragmentadas, descartando a possibilidade de que não tivessem passado pelo trato gastro-intestinal. Considerando que as formigas encontradas inteiras eram de pequeno porte, supõe-se que o consumo tenha se dado junto com outros alimentos, como frutas, vegetais e carcaça. Para que esses animais fossem considerados como item alimentar predado propositalmente pelos gambás para suprir suas necessidades alimentares, deveriam ter sido consumidos em uma quantidade bem maior do que a que foi observada. Por outro lado, as formigas encontradas fragmentadas, tinham um porte maior, sugerindo a predação efetiva por parte do gambá. Este é o primeiro registro de gêneros de formigas identificados em análise fecal para *D. albiventris*.

Já a ocorrência de isópteros pode indicar predação sobre os cupinzeiros. Supõe-se que o consumo seja feito durante a revoada noturna dos cupins. O retorno energético das castas sexuais é elevado. Na análise das fezes não foram encontrados fragmentos de rainhas ou reis, possivelmente devido a sua constituição pouco quitinizada, porém foram encontradas cabeças de soldados, que provavelmente tenham sido consumidos, bem como os operários, durante o forrageio em busca das rainhas e reis. Não foi encontrado registro anterior de consumo de isópteros para *D. albiventris*.

Em relação aos coleópteros, é possível que alguns sejam predados e outros sejam consumidos acidentalmente. Coleópteros de maior tamanho como Curculionidae, Tenebrionidae (sem registro anterior para *D. albiventris*) e Scarabeidae, com maior quantidade de nutrientes, devem proporcionar um bom retorno energético ao gambá, que deve predá-los intencionalmente. Já famílias como Nitidulidae e Bostrichidae (sem registro anterior para *D. albiventris*), podem indicar um consumo associado a outro tipo de alimentos, como frutos e sementes, onde normalmente são encontradas.

Quanto aos insetos menos freqüentes, supostamente, a maioria dos dípteros tenham sido consumidos juntamente com carcaça. Não foi encontrada na literatura ocorrência de seu consumo por *D. albiventris*. Foi registrada a presença de larvas da família Oestridae no conteúdo estomacal do gambá encontrado morto por atropelamento. Estas larvas parasitam o trato respiratório de ovinos e já haviam sido registradas para o Rio Grande do Sul (FREIRE, 1958, 1967; OLIVEIRA & MELLO, 1981; RIBEIRO *et al*, 1990 *apud* RAMOS *et al* 2006) com prevalência de até 90% dos animais parasitados na cidade de Mostardas. O gambá foi atropelado em frente a um frigorífico que abate ovinos. A larva abandona o ovino para pupar no solo onde, provavelmente, tenha sido consumida pelo gambá.

Nos lepidópteros, psocópteros (sem registro anterior para *D. albiventris*) e hemípteros, a associação entre a pequena frequência e o baixo retorno energético, parecem indicar que esses animais foram consumidos associados a outros alimentos. Já os ortópteros, por serem ágeis, provavelmente, devam oferecer maior dificuldade de captura para os gambás, justificando sua baixa frequência. Monteiro Filho (1987, p.45) e Cáceres (2002, p. 99) também haviam encontrado baixa ocorrência de ortópteros em seus estudos.

Cabe ainda salientar que além do grande número de insetos consumidos é destacado também o consumo de gastrópodos e principalmente de opiliões. Opiliões e gastrópodos são animais facilmente encontrados na região estudada (observação própria), possivelmente devido a seu clima bastante úmido. Nos achados de Monteiro Filho (1987, p.47), Cáceres (2002, p.99) e Sohn (2006, p. 16) houve consumo de moluscos e nos de Cáceres (2002, p. 99) e Sohn (2006, p.16) foram registrados opiliões para a espécie.

Não foi encontrado em estudos anteriores para gambás-de-orelha-branca, o consumo de aranhas, porém, neste trabalho elas ocorreram com bastante frequência. Os fragmentos encontrados eram partes de pernas e não possibilitaram sua

identificação. Acredita-se que sejam animais de solo, predados pelo gambá quando forrageia na serrapilheira.

Também sem registro anterior encontrado, constatou-se o consumo de minhocas.

A presença de ácaros, já citada por Sohn (2006, p.16), pode estar associada a ingestão acidental durante a auto-limpeza, ou até mesmo, pelo consumo de animais parasitados.

Segundo Sandidge (1953, p.105), a escassez de insetos levaria o gambá a utilizar outro tipo de recurso alimentar. Neste estudo, foi notado um consumo alto de vertebrados que, assim como os invertebrados, apresentaram variações sazonais.

Coincidindo com o observado por Cáceres (2002, p.99), que encontrou maior consumo de vertebrados, principalmente aves, na estação seca (entre os meses de abril e agosto), neste trabalho, as aves, embora presentes nas amostras durante todas as estações do ano, ocorreram 100% as amostras de inverno.

Já os ossos foram mais frequentes nas amostras de outono (75%) porém, nenhum osso encontrado nessa estação foi passível de identificação devido a grande fragmentação em que se encontravam. Ossos de mamíferos estavam presentes em quatro (04) amostras de primavera e verão. Ossos de aves ocorreram em duas (02) amostras, uma de verão e outra de primavera. Ossos de peixes foram encontrados em uma amostra de verão e outra de primavera. Os demais ossos, também devido à grande fragmentação, não puderam ser identificados.

As cascas de ovo também foram destaque nas amostras de outono, atingindo 75% de frequência. Já houve relatos sobre predação de ninhos artificiais contendo ovos de codorna em estudo realizado no Espírito Santo, entre outubro de 2002 e abril de 2003, para *D. aurita*. Barbini *et al* (2003, p.56-61) constataram uma taxa de predação de 81% dos ovos, sendo que 77,4% das pegadas deixadas nos plotes eram de *D. aurita*. Para *D. albiventris*, Monteiro Filho (1987, p.73) sugeriu que a predação de ovos em algumas ocasiões durante seu estudo e mais especificamente sobre um ninho de *Zonotrichia capensis*, tenha sido realizado pela espécie.

Por serem ricos em proteína (ATRAMENTOWICZ, 1988, apud CÁCERES, 1996) e possuírem maior volume em relação aos artrópodos e frutos (CÁCERES, 1996), os vertebrados são considerados de grande importância na dieta dos gambás, havendo registros inclusive da predação ou tentativa de predação de morcegos presos em redes de neblina em um fragmento florestal urbano no município de Maringá, Paraná, Brasil

(BRITO *et al.*, 2007).

Os pêlos foram encontrados na primavera e principalmente no verão. Todos em pequena quantidade, portanto, a presença de pêlos do próprio gambá nas amostras, pode ser indicativo de auto-limpeza. Contudo, não é possível descartar as hipóteses de predação sobre filhotes, consumo de carcaça de animais da mesma espécie, ou até mesmo encontros agonísticos entre gambás, que podem resultar em ingestão acidental de pêlos. Nos anos de 2006 e 2007, no NURFS/CETAS-UFPel, foram registradas duas ocorrências de canibalismo entre a espécie. Na primeira ocasião havia sido realizada a tentativa de introduzir alguns filhotes órfãos a uma ninhada da mesma faixa etária (lactante) encaminhada juntamente com a mãe para reabilitação. No dia seguinte foi constatada a predação dos órfãos pela fêmea. O segundo registro ocorreu quando da tentativa de reunir duas pequenas ninhadas de órfãos da mesma faixa etária (jovens). Também, no dia seguinte, constatou-se que alguns animais haviam sido mortos e parcialmente consumidos pelos outros.

O consumo de *C. aperea*, já havia sido relatado por Monteiro-Filho (1987, p. 74) para *D. albiventris*, porém, diante da pequena quantidade de pêlos encontrados e a ausência de ossos desta espécie nas amostras, devemos considerar novamente, a predação sobre filhotes, o consumo de carcaça ou a ingestão acidental de pêlos.

O consumo de carcaça que já havia sido relatado para *D. virginiana* (SANDIDGE, 1953), pode ser observado neste estudo também para a espécie *D. albiventris*. Foi capturado um gambá dentro de uma caixa de compostagem de aves da Embrapa Clima Temperado, situada junto ao campus da UFPel. Nas fezes coletadas do animal foram encontradas penas de aves, levando a crer que o mesmo tenha se alimentado das carcaças presentes na compostagem, provavelmente codornas (*Coturnix coturnix*), que são criadas no aviário da EMBRAPA.

A presença de escamas e ossos de peixes foi registrada para dois (02) gambás, um deles capturado em uma residência e o outro em um bairro bastante populoso, sugerindo o consumo de restos de alimentação humana, como já havia sido citado por Sohn (2006, p.28) que encontrou por três (03) vezes um gambá dentro da lixeira de um refeitório e restos de sacos utilizados para colocar lixo domésticos nas amostras de fezes que analisou.

Os frutos, consumidos ao longo de todo o ano, condizem com plantas encontradas na região. A importância deste recurso alimentar para *D. albiventris* foi registrada por Monteiro Filho (1987, p. 71), que mesmo não tendo mensurado

quantitativamente os diferentes itens encontrados em seu estudo, relata uma aparente dominância de itens de origem vegetal e, em concordância com Streilein (1982 apud Monteiro Filho, 1987) menciona a possibilidade de haver uma concentração de esforço no forrageamento de frutos, explorando um determinado recurso enquanto abundante. A análise quantitativa dos recursos alimentares consumidos não foi objeto do presente estudo, não se podendo afirmar qualitem foi dominante, porém, em concordância com os autores já citados, houve uma grande frequência de vegetais nas amostras, especialmente frutos, indicando ser um item importante para a alimentação do gambá.

Para *D. marsupialis*, frutos têm importante papel na dieta de fêmeas lactantes (ATRAMENTOWICZ, 1988 apud CÁCERES, 1996) e jovens recém independentes das mães (CORDERO & NICOLAS, 1987 apud CÁCERES, 1996), o mesmo podendo ocorrer para *D. albiventris*.

O outono e o verão foram as estações em que foi observado o maior consumo de frutos, ocorrendo em 100% das amostras. Muitos dos frutos identificados foram registrados pela primeira vez para a espécie, dentre eles: *Desmodium incanum* DC., uma legumiosa nativa que ocorre em todas as regiões do Rio Grande do Sul (OLIVEIRA, 1983 apud GARCIA e BASEGGIO, 1999), considerada ótima forrageira (BARRETO e KAPPEL, 1964 apud GARCIA e BASEGGIO, 1999), porém, por ser uma planta de dispersão epizoocórica não se pode descartar a ingestão acidental durante a auto-limpeza do animal; *Bidens*, assim como *D. incanum* DC de distribuição epizoocórica podendo ter sido ingerida acidentalmente, Cyperaceae, plantas de solo úmido, comuns na região (observação pessoal), já conhecida como forrageira para pássaros e aves aquáticas (sementes), gado (folha) e roedores (rizomas e talos) (CORDAZZO *et al*, 1995); *Sagittaria*, planta aquática, cujas sementes são utilizadas por pássaros e os caules e folhas por roedores para sua alimentação (CORDAZZO *et al*, 1995); Caryophyllaceae; Apiaceae, Malvaceae e *Hypochoeris brasiliensis*.

Embora os demais itens vegetais não estejam sendo investigados neste trabalho, cabe salientar o consumo de plantas aquáticas do gênero *Lemna*, que juntamente com as ocorrências de *Sagittaria* e Cyperaceae indicam exploração do ambiente aquático e/ou alagadiço pelo gambá.

Apesar de muitas solanáceas serem tóxicas, podendo algumas das plantas citadas neste estudos apresentarem tal característica, o consumo aqui ocorrido

corrobora os achados de outros autores relativos a dieta de marsupiais (MONTEIRO FILHO, 1987; CÁCERES, 1996; CÁCERES, 2002; SOHN, 2006).

Também foram encontradas sementes de *Passiflora sp*, registrada anteriormente para *D. albiventris* e cujos graus de germinação variaram nos trabalhos de Monteiro Filho (1987, p. 70) de zero à 15% e 59,18% para a espécie *P. actinia*, nos trabalhos de Cáceres (2002, p. 100) e Sohn (2006, p. 27), respectivamente.

As gramíneas, muitas das quais boas forrageiras, cujas sementes e folhas servem de alimento para aves e roedores (CORDAZZO *et al*, 1995), já citadas por Cáceres (1996, p. 24; 2002, p. 99) para *D. marsupialis* e *D. albiventris*, foram largamente consumidas pelos gambás.

Corroborando Sohn (2006, p. 17) houve ainda, a ocorrência de sementes de Asteraceae.

Em uma das amostras, coletada durante o inverno de um (01) gambá adulto, foram encontrados dezenove (19) tipos diferentes de sementes. Esse espécime foi capturado atrás do viveiro do NURFS-CETAS/UFPel onde estão alojados diversos animais que recebem alimentação variada, incluindo frutos de espécies cultivadas. O acesso a sobras desses frutos juntamente com o consumo de frutos de espécies silvestres justificaria a grande diversidade encontrada na amostra.

Das sementes que foram plantadas apenas três (03) germinaram, evidenciando que a passagem pelo trato digestório do gambá não supera a dormência. Cáceres (2002, p.102) cita sementes que necessitaram de vários meses para germinar, sendo que *R. Erythrocladus* foi a espécie encontrada com maior taxa de dormência, germinando após nove (09) meses.

Estudos germinativos realizados por outro autores demonstraram altas taxas de germinação, chegando a 100% para Curcubitaceae (MONTEIRO FILHO, 1987), *Leandra australis* e *Psidium guajava* (CÁCERES, 2002) e 75% para *Solanum sp*. (SOHN, 2006). Mais da metade dos frutos encontrados por Cáceres (2002, p.102) eram de plantas pioneiras, comprovando sua importância ecológica como dispersor.

5. CONCLUSÕES

1) No presente estudo, a dieta de *D. albiventris*, resultou onívora, necrófaga e oportunista.

2) O clima do Rio Grande do Sul, com as quatro (04) estações bem definidas e o consumo por parte do gambá dos itens alimentares mais disponíveis em determinados períodos do ano evidenciou um oportunismo sazonal.

3) Os vertebrados são consumidos durante todo o ano, porém, no outono e no inverno esses itens parecem ter maior importância na dieta de *D. albiventris* do que nas demais estações. Num período em que o frio é intenso na região estudada, a indisponibilidade de invertebrados e a necessidade de um grande retorno energético, faz com que esses animais sejam necessariamente as presas mais visadas pelos gambás.

4) No verão e na primavera o animal tem sua dieta incrementada pelo acréscimo de invertebrados. A abundância desses animais durante as estações mais quentes do ano leva a crer que sejam itens alimentares de fácil acesso ao gambá que não necessita, portanto, empregar grande gasto energético na sua captura.

5) O grande consumo de frutos, bem como o fato desses passarem intactos pelo trato digestório do gambá, mantendo-se viáveis, demonstra sua importância tanto na conservação de áreas naturais quanto na regeneração de áreas degradadas.

6) A análise restrita dos pêlos foi devido a inexistência de padrões para as espécies locais, impedindo sua identificação e comparação, apontando a necessidade do segmento do presente estudo nesta e em outras direções.

6. REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO LAGO SUL. Disponível em: www.lagosul.df.gov.br. Acesso em 27 out 2008.

AGUIAR, M.S., FERIGOLO J., JUNIOR, J.L.R. & GIOSO, M.A. Atrição dental em *Didelphis albiventris* e *D. Marsupialis* (Marsupialia, Didelphimorphia, Didelphidae) do sul do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, p.1127-1132, jul-ago, 2004.

BARBINI, I.G., PASSAMANI, M. Pequenos mamíferos e a predação de ninhos artificiais no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (ES). Disponível em: <http://naturezaonline.com.br>. Acesso em: 08 nov. 2008.

BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999. 443p.

BEÇAK W., PAULETE J. **Técnicas de citologia e histologia**. Vol.2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora SA, 1976. 574p.

BRITO, J.E.C., GAZARANI, J., BERNARDI, I.P., 2007. Predação oportunística de morcegos por *Didelphis albiventris* (Lund, 1840) no sul do Brasil. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 23 a 28 de setembro de 2007, Caxambu, MG.

CÁCERES, N.C. **Aspectos da ecologia e reprodução de *Didelphis marsupialis* L., 1758 (Mammalia: Marsupialia) em uma floresta alterada do Sul do Brasil.** 1996. 85f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Biológicas, área de concentração em Zoologia, Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR.

CÁCERES, N.C. 2002. Food habits and seed dispersal by the White-Eared Opossum, *Didelphis albiventris*, in Southern Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment.** Vol.37, n.2, p 97-104, 2002.

CÁCERES, N.C. & MONTEIRO-FILHO E.L.A. **Os Marsupiais do Brasil: biologia, ecologia e evolução.** Editora UFMS, Campo Grande. Mato Grosso do Sul, 2006. 364p.

CADEMARTORI, C. V. Introdução aos métodos de estudo dos pequenos mamíferos. **CADERNOS LA SALLE XI**, Canoas, v.2, n.1, p. 183 – 192, 2005.

CORDAZZO, C.V., SEELIGER, U. **Guia ilustrado da vegetação costeira do extremo sul do Brasil.** Editora Furg. Rio Grande, 1995. 275p.

CORDERO, R.G.A., NICOLAS, R.A.B. 1992. Comparacion de la dieta del rabipelado (*Didelphis marsupialis*) en ambientes naturales Y urbanos en Venezuela. **Acta Científica Venezolana**, v.3, p.159-163.

COSTA, C.S.B, ROCHA, R.M. **Invertebrados – Manual de aulas práticas.** Ribeirão Preto, SP: Ed. Holos, 2002. 271p.

CUBAS, Z.S., SILVA, J.C.R., CTÃO-DIAS, J.L. **Tratado de animais selvagens – medicina veterinária.** São Paulo: Roca, 2007. 1376p.

ESTAÇÃO AGROCLIMATOLÓGICA DE PELOTAS – BOLETIM AGROCLIMATOLÓGICO. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/>. Acesso em: 01 out. 2008.

GARCIA, E.N., BASEGGIO, J. Poder germinativo de sementes de *Desmodium incanum* DC. (LEGUMINOSAE). **Rev. Bras. de AGROCIÊNCIA**. v.5, n.3, p.199-202, set-dez, 1999.

GARCIA, F.R.M. **Zoologia Agrícola – Manejo Ecológico de Pragas**. Porto Alegre: Editora Rígel, 2002. 248p.

GRAIPEL, M. E.; FILHO, M. S. Reprodução e dinâmica populacional de *Didelphis aurita* Wied-Neuwied (Mammalia: Didelphimorphia) em ambiente periurbano na Ilha de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Biotemas**, n. 19, p. 65-73, mar. 2006.

GROTH, D.; LIBERAL, O.H.T. **Catálogo de identificação de sementes n. 1**. Campinas: Fundação Cargill. 1988. 182p.

ITIS – Integrated Taxonomic Information System. Disponível em: <http://www.itis.gov/>. Acesso em 15 set 2008.

Klick Educação. Disponível em: <http://www.klickeducacao.com.br/>. Acesso em 22 out 2008.

KISSMANN, K. G. **Plantas infestantes e nocivas. Tomo I**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1997. 823p.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas. Tomo II**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1999. 976p.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas. Tomo III**. São Paulo: BASF, 1995. 683p.

LEMOS, B.; CERQUEIRA, R. Morphological differentiation in the white-eared opossum group (didelphidae: *didelphis*). **Journal of Mammalogy**, 83(2) p. 354–369, mai. 2002.

Levantamento de recursos naturais volume 33. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 1986.

Löwe, T.R.; Donini, L.P.; Guisso, A.P.; Souza, C.A. Vegetação de entorno de um ambiente lântico no Campus da UFPEL. **Anais do XII Congresso de Iniciação Científica - V Encontro da Pós-Graduação, 2003, Pelotas.**

MACEDO, J.; LORETTO, D.; VIEIRA, M. V.; CERQUEIRA, R. Classes de desenvolvimento em marsupiais: um método para animais vivos. **Mastozoologia Neotropical**, Mendoza, n. 13, p. 133-136, 2006.

Mammal Species of the World. Disponível em: <http://www.bucknell.edu/msw3/>. Acesso em 15 set 2008.

MONTEIRO FILHO, E.L.A. **Biologia reprodutiva e espaço domiciliar de *Didelphis albiventris* em uma área perturbada na região de Campinas, Estado de São Paulo (Mammalia – Marsupialia).** 1987. 89f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Campinas – SP.

MUSIL, A.F. **Identificação de sementes de plantas cultivadas e silvestres.** Brasília: Agiplan. 1977. 299p.

OLIVEIRA, M. de L.A.A. de. **Iheringia-Série Botânica.** Porto Alegre (31) 37-104. 1983. 62-66p.

PELOTAS – PATRIMÔNIO CULTURAL DO RS. Disponível em: <http://pelotas.UFPEL.edu.br/>. Acesso em: 10 set. 2008

PREFEITURA DE CAPÃO DO LEÃO . Disponível em: <http://www.cpleao.com.br/>. Acesso em 23 out 2008.

PREFEITURA DE PELOTAS. Disponível em: <http://www.pelotas.rs.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2008.

RAMOS, I.R., BELLATO, V., SOUZA, A.P., AVILA, V.S., COUTINHO, G.C., DALAGNOL, C.A., 2006. Epidemiologia de *Oestrus ovis* (Díptera:Oestridae) em ovinos no Planalto Catarinense. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.36, n.1, p.173-178, jan-fev, 2006.

REGIDOR, H. A.; GOROSTIAGUE, M. Age Determination in the White-eared Opossum (*Didelphis albiventris*). **Vida Silvestre Neotropical**, n.2, p.75-76, 1990.

SANDIDGE, L.L. Food and dens of the opossum (*Didelphis virginiana*) in northeastern Kansas. **Transactions of the Kansas Academy of Science**, vol.56, p.97-106, 1953.

SILVA, F. **Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1984. 246p.

SOHN, N. **Estudo da dieta de gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1941) em uma área urbana de Curitiba-PR. (Mammalia – Marsupialia)**. 2006. 33f. TCC (Graduação) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná – Curitiba – PR.