

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ARTHUR ALBERTI

**DESCRIÇÃO TAXONÔMICA DE FÓSSEIS DA TRIBO
ORYZOMYINI (MAMMALIA, RODENTIA, CRICETIDAE,
SIGMODONTINAE) DO HOLOCENO DO SÍTIO ADELAR
PILGER, MUNICÍPIO DE HARMONIA, RIO GRANDE DO SUL**

**FLORIANÓPOLIS
2015**

ARTHUR ALBERTI

**DESCRIÇÃO TAXONÔMICA DE FÓSSEIS DA TRIBO
ORYZOMYINI (MAMMALIA, RODENTIA, CRICETIDAE,
SIGMODONTINAE) DO HOLOCENO DO SÍTIO ADELAR
PILGER, MUNICÍPIO DE HARMONIA, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Hadler Rodrigues

**FLORIANÓPOLIS
2015**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Alberti, Arthur

Descrição taxonômica de fósseis da tribo Oryzomyini
(MAMMALIA, RODENTIA, CRICETIDAE, SIGMODONTINAE) do
holoceno do sítio Adelar Pilger, município de Harmonia, Rio
Grande do Sul / Arthur Alberti ; orientadora, Patrícia
Hadler Rodrigues - Florianópolis, SC, 2015.
53 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
Biológicas. Graduação em Ciências Biológicas.

Inclui referências

1. Ciências Biológicas. 2. Paleoambiente. 3.
Paleontologia. 4. Roedores. I. Hadler Rodrigues, Patrícia .
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Ciências Biológicas. III. Título.

ARTHUR ALBERTI

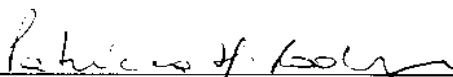
**DESCRIÇÃO TAXONÔMICA DE FÓSSEIS DA TRIBO
ORYZOMYINI (MAMMALIA, RODENTIA, CRICETIDAE,
SIGMODONTINAE) DO HOLOCENO: MUNICÍPIO DE
HARMONIA, RIO GRANDE DO SUL**

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado para a obtenção do Título de “Bacharel em Ciências Biológicas” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Biológicas.

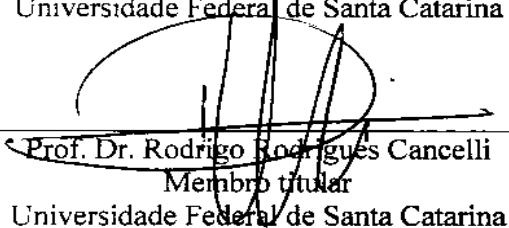
Florianópolis, maio de 2015

Prof.^a Dr.^a Maria Risoleta Freire Marques
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

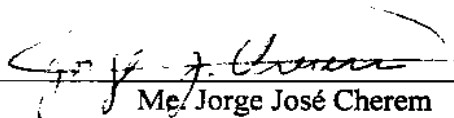
Banca examinadora:



Prof.^a Dr.^a Patrícia Hadler Rodrigues
Presidente
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Rodrigo Rodrigues Cancelli
Membro titular
Universidade Federal de Santa Catarina



Me. Jorge José Cherem
Membro titular
Caipora Cooperativa Brasil

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à professora Patrícia Hadler Rodrigues por me dar a oportunidade de trabalhar no laboratório de paleontologia e me deixar mais próximo de uma paixão de infância, e claro pela paciência na orientação, incentivo e puxões de orelha, que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

A Dra. Adriana Dias, pelo empréstimo do material utilizado na pesquisa. Ao professor Dr. Paulo Simões Lopes, Dr. Maurício Graipel e Jorge Cherem pelo acesso ao material da Coleção de Mamíferos do Departamento de Ecologia e Zoologia da Universidade Federal de Santa Catarina e ao CNPq, pela bolsa de iniciação científica e pelos auxílios [processos 475366/2011-5 e 444508/2014-7].

Acredito que diversas pessoas poderiam ser citadas aqui por terem me ajudado de alguma maneira durante a graduação, mas provavelmente eu não lembre o nome de várias dessas pessoas e nem como me ajudaram, então aqui fica registrado meu obrigado.

Mas devo agradecer nominalmente a Roberta, por ter me aturado nos dois últimos anos, por me ajudar em tudo que eu precisei e ainda mais, e pelo companheirismo que me manteve são.

“GLÓÓÓÓÓRIA MARIIIIIIIAAA”

Rogério Skylab

RESUMO

A Tribo Oryzomyini é o grupo com maior riqueza de espécies entre os sigmodontíneos, com 33 gêneros e 130 espécies descritas. A distribuição atual do grupo se dá por toda América do Sul, América Central, regiões sul e leste da América do Norte, Trinidad e Tobago, e no arquipélago de Galápagos. Algumas espécies extintas foram encontradas em outras ilhas caribenhas e na ilha de Fernando de Noronha. Majoritariamente são encontrados nas florestas tropicais e subtropicais, e também no cerrado brasileiro, campos abertos, regiões semiáridas, áreas alagadiças e nos planaltos andinos. O objetivo do trabalho foi estudar taxonomicamente as espécies de Oryzomyini escavadas no sítio Adelar Pilger, Município de Harmonia, Estado do Rio Grande do Sul. As datações absolutas realizadas no sítio abrangem o Holoceno, desde 8.400 anos AP até 3.000 anos AP. Os fósseis da Tribo Oryzomyini foram triados entre os demais restos fósseis com auxílio de estereomicroscópio, limpos com o uso de água, pincel e agulha entomológica, e então numerados. A identificação foi feita através da análise comparativa com espécimes recentes da Tribo Oryzomyini do Laboratório de Mamíferos Aquáticos do Departamento de Ecologia e Zoologia da Universidade Federal de Santa Catarina e também com fotos e ilustrações de material bibliográfico. Foram registrados 133 espécimes dessa tribo no sítio Adelar Pilger e identificados os táxons: *Oligoryzomys* sp. (15 espécimes), *Holochilus brasiliensis* (05 espécimes), *Pseudoryzomys simplex* (101) e *Sooretamys angouya* (12 espécimes). A presença desses táxons sugere uma paisagem composta por formações de campo, florestas e matas de galeria na região do Sítio Adelar Pilger.

ABSTRACT

The Oryzomyini tribe is the biggest group in number of species between the sigmodontines, with 33 genres and 130 described species. The group is distributed in all South America, Central America, south and east regions of North America, Trinidad and Tobago and Galápagos Islands. Extinct species were found in other Caribbean islands and in Fernando de Noronha. They are mostly found in tropical and subtropical forests, and also in the Brazilian cerrado, open fields, semiarid regions, swampy areas and andean plateaus. The objective of this work was to taxonomically study the Oryzomyini species excavated at the Adelar Pilger site, Harmonia city, Rio Grande do Sul State. The absolute dating at the site covers the Holocene, from 8.400 years BP to 3.000 years BP. The Oryzomyini tribe fossils were sorted among the other fossile remaining with the assistance of a stereomicroscope, cleaned with water, a brush and an entomological needle and then numbered. The identification was made through comparative analysis with recent specimes of the Oryzomyini tribe from the Ecology and Zoology Department's Marine Mammal Laboratory, at the Federal University of Santa Catarina, and also with pictures and illustrations from the bibliography. There were 133 specimens from this tribe registered in the Adelar Pilger site, and the identified taxons were: *Oligoryzomys* sp. (15 specimes), *Holochilus brasiliensis*, (05 specimes), *Pseudoryzomys simplex* (101) and *Sooretamys angouya* (12 specimes).

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	17
2.	OBJETIVOS.....	21
3.	MATERIAL E MÉTODOS.....	23
3.1	ÁREA DE ESTUDO	23
3.2	MATERIAL	24
3.3	MÉTODOS.....	29
4.	RESULTADOS	31
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
6.	REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

A Subfamília Sigmodontinae é a mais diversa entre as nove subfamílias de roedores cricetídeos, com um total de 84 gêneros vivos e cerca de 400 espécies, sendo a maioria desses gêneros endêmicos para a América do Sul (D'ELÍA *et al.*, 2007; PARADA *et al.*, 2013). Dentro da subfamília dos sigmodontíneos, a Tribo Oryzomyini é atualmente a de maior riqueza de espécies, com 33 gêneros e 130 espécies descritas (WEKSLER; PERCEQUILLO, 2011). A distribuição geográfica atual se dá por toda América do Sul, América Central, regiões sul e leste da América do Norte, Trinidad e Tobago, e no Arquipélago de Galápagos (PARDIÑAS *et al.*, 2002; WEKSLER, 2003; WEKSLER; PERCEQUILLO, 2011). Majoritariamente são encontrados nas florestas tropicais e subtropicais, e também no cerrado brasileiro, campos abertos, regiões semiáridas, áreas alagadiças e nos planaltos andinos (PARDIÑAS *et al.*, 2002; WEKSLER; PERCEQUILLO, 2011; AVARIA-LLAUTUREO *et al.*, 2012).

A invasão da América do Sul se deu por proto-sigmodontíneos oriundos da América do Norte. Há divergência sobre o momento de início da dispersão, havendo autores que defendem que foi no Mioceno, antes da formação do istmo do Panamá (e.g. REIG, 1980; WEKSLER, 2006) e outros que foi no Plioceno (e.g. BASKIN, 1986). O local de origem da Tribo Oryzomyini é incerto. Weksler (2006), com base nas localidades de ocorrência dos grupos basais, apontou duas regiões que podem ser o local de origem da tribo: as áreas de floresta submontanas ao norte da Cordilheira dos Andes e a região oeste da floresta Amazônica.

Pardiñas *et al.* (2002) compilaram os dados a respeito dos registros fósseis dos sigmodontíneos para a América do Sul e apontaram os fósseis escavados por Peter Wilhelm Lund entre 1835 e 1849 em Lagoa Santa, Minas Gerais (MG), como os primeiros da subfamília encontrados no continente. O registro mais antigo de um sigmodontíneo para o continente é datado do Mioceno tardio-Plioceno superior, e se refere a *Auliscomys formosus* Reig, 1978, escavado no sudeste da Província de Buenos Aires, Argentina (PARDIÑAS, 1998; WEKSLER, 2006). Para a Tribo Oryzomyini os registros mais antigos datam do Pleistoceno (Ensenadense), com diversos gêneros escavados na

Argentina, como, por exemplo, *Holochilus brasiliensis* (Desmarest, 1819), *Lundomys molitor* (Winge, 1887) e *Nectomys squamipes* (Brants, 1827); e Bolívia, *Holochilus primigenus* Stepan, 1996 e *Nectomys* cf. *N. squamipes* (Brants, 1827) (PARDIÑAS *et al.*, 2002). Os dados sobre *Oryzomyini* fósseis são escassos, e no Brasil se referem principalmente aos achados de Lagoa Santa, MG (PARDIÑAS *et al.*, 2002). Das 32 espécies de sigmodontíneos com registro fóssil para o Brasil, listadas por Pardiñas *et al.* (2002), 12 são da Tribo *Oryzomyini*: *Holochilus brasiliensis*, *Holochilus* sp., *Lundomys molitor*, *Nectomys squamipes*, *Noronhomys vespuccii* Carleton & Olson, 1999, *Oligoryzomys eliurus* (Wagner, 1845), *Oligoryzomys* sp., *Oryzomys anoblepas* (Winge, 1887), *Oryzomys ratticeps* (Hensel, 1872), *Oryzomys russatus* (Wagner, 1848), *Oryzomys subflavus* (Wagner, 1842) e *Pseudoryzomys simplex* (Winge, 1887). *Oryzomys anoblepas* é citado, porém foi revisado e alocado no gênero *Juliomys* González, 2000, da Tribo *Phyllotini* (PARDIÑAS; TETA, 2011b) e *Oryzomys ratticeps*, *Oryzomys russatus* e *Oryzomys subflavus*, também foram revisados e ganharam gênero próprio, *Sooretamys*, *Euryoryzomys* e *Cerradomys*, respectivamente, com *O. ratticeps* recebendo também um novo nome específico, *Sooretamys angouya* (Fischer, 1814) (WEKSLER *et al.*, 2006).

Para o Estado do Rio Grande do Sul o registro fóssil da tribo até 2014 era escasso, com apenas *Holochilus brasiliensis*, material proveniente da região do Rio Quaraí, com idade atribuída ao Pleistoceno final/Holoceno inicial, identificado por Oliveira (1992) e *Holochilus* Brandt, 1835 e *Oryzomys* Baird, 1857 com idade holocênica, identificados por Mentz-Ribeiro *et al.* (1989), escavados no sítio RS-TQ-58: Afonso Garivaldino Rodrigues, no Município de Montenegro. No entanto Roth *et al.* (2014) descreveram o gênero *Oligoryzomys* Bangs, 1900, e as espécies *Euryoryzomys russatus* Wagner, 1848, *H. brasiliensis*, *Pseudoryzomys simplex* e *Sooretamys angouya*, a partir de material proveniente do sítio RS-S-327: Sangão, localizado no Município de Santo Antônio da Patrulha.

Pardiñas *et al.* (2002) apontaram a importância de roedores sigmodontíneos como indicadores ambientais, devido principalmente a três fatores: a abundância dos fósseis, que permite uma análise da mudança taxonômica em relação às unidades temporais; o fato de os registros do Pleistoceno e Holoceno corresponderem em grande parte a espécies viventes, o que leva a inferências mais confiáveis, baseadas na

ecologia dessas espécies, e por fim, a especificidade de espécies em relação a um ambiente determinado, fazendo com que uma inferência paleoambiental seja mais precisa. Além destes fatores, Pardini *et al.* (2005) apontaram também as diferentes estratégias de locomoção e forrageamento dos roedores.

2. OBJETIVOS

Como objetivos propõe-se:

- a) Estudar taxonomicamente o material crânio-mandibular da Tribo Oryzomyini proveniente do sítio RS-C-61: Adelar Pilger;
- b) Fornecer dados para inferências paleoambientais sobre a região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, tendo como referência a ecologia das espécies viventes.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O sítio arqueológico RS-C-61: Adelar Pilger consiste em um abrigo sob rocha com 20 m de abertura, 8,9 m de profundidade e uma altura máxima de 4,6 m. Está localizado às margens do rio Caí, na região Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, no Município de Harmonia (Figura 1). A região está localizada na Unidade Geomorfológica Patamares da Serra Geral, caracterizada por derrames basálticos, situada acima do arenito eólico da Formação Botucatu (SOARES *et al.*, 2008; DIAS; NEUBAUER, 2010).

O material arqueofaunístico foi escavado em três etapas entre 2006 e 2008 pela equipe da Dra. Adriana S. Dias, do Grupo de Arqueologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sendo parte do Projeto Arqueológico do Vale do Rio Caí (PACA). A área foi dividida em seis quadrículas (I4, I5, I6, J4, J5 e J6) na área central do abrigo cobrindo uma área total de 6 m² e profundidade máxima de 2,30 m, apresentando uma estratigrafia com 8 camadas sedimentares diferentes. Dias e Neubauer (2010) dataram carvões de três camadas, sendo a mais recente com idade convencional de 3.000 ± 40 anos AP e as duas últimas camadas, mais profundas, referentes ao Holoceno Médio (6.150 ± 50 anos AP, idade convencional) e Holoceno Inicial (8.430 ± 50 anos AP, idade convencional) (DIAS; NEUBAUER, 2010).

A vegetação da região é atualmente caracterizada pela floresta estacional decidual, que recobre a região limitante entre a Serra Geral e a Depressão Central, estando entre a região de floresta ombrófila mista (Floresta de Araucária) e os campos que recobrem o planalto sul-riograndense (IBGE, 2012).

O clima é subtropical úmido, com um regime de chuvas de 100-120 dias e precipitação média de 1700-1800 mm. As chuvas orográficas, provenientes do ar úmido que corre pelos vales dos rios Santa Maria, Ibicuí e Ijuí contribuem para essa alta taxa de precipitação. A temperatura média anual da região varia de 17-20°C, oscilando entre 11-14°C nos meses mais frios e 23-26°C nos meses mais quentes. (ROSSATO, 2011).



Figura 1. Localização do sítio arqueológico RS-C-61: Adelar Pilger no Estado do Rio Grande do Sul. Modificado de Dias e Neubauer (2010).

3.2 MATERIAL

O material estudado é proveniente da quadrícula J5 do sítio arqueológico RS-C-61: Adelar Pilger e está depositado na Seção de Arqueologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O material estudado se encontra listado abaixo.

Holochilus brasiliensis

- UFRGS 136-09', fragmento de dentário direito com m1;
- UFRGS 137-10', fragmento de maxilar direito com M1-M3;
- UFRGS 158-08', fragmento de dentário direito sem dentes;

UFRGS 160-04', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 160-49', fragmento de maxilar direito com M1 e M3;

Oligoryzomys sp.

UFRGS 127-01', fragmento de maxilar direito com M1-M2;
UFRGS 128-12', fragmento de maxilar direito com M1-M3;
UFRGS 129-10', fragmento de dentário esquerdo com m2;
UFRGS 129-18', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 129-22', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 129-31', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 129-40', fragmento de dentário esquerdo com m1;
UFRGS 137-78', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 137-85', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 137-86', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 137-93', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 137-97', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 160-34', fragmento de dentário esquerdo com m1;
UFRGS 169-03', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 169-06', fragmento de maxilar direito com M1-M3;

Pseudoryzomys simplex

UFRGS 128-02', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 129-03', fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 129-20', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 129-21', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 129-23', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 129-24', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 129-25', fragmento de dentário esquerdo com m3;
UFRGS 129-45', fragmento de maxilar esquerdo com M1-M2;
UFRGS 129-46', fragmento de dentário direito com m2;
UFRGS 130-04', fragmento de dentário esquerdo com m2-m3;
UFRGS 130-15', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 130-20', fragmento de maxilar direito com M1;
UFRGS 131-07', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 132-05', fragmento de dentário esquerdo com m2;
UFRGS 132-06', fragmento de dentário direito com m1-m2;
UFRGS 133-05', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 133-08', fragmento de maxilar direito com M2-M3;

UFRGS 133-17', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 134-02', fragmento de dentário esquerdo com m1-m3;
UFRGS 134-08', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 135-05', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 135-08', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 135-09', fragmento de maxilar esquerdo com M1-M2;
UFRGS 135-10', fragmento de dentário esquerdo com m1-m3;
UFRGS 135-12', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 135-13', fragmento de dentário direito com m2;
UFRGS 135-14', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 135-18', fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 135-22', fragmento de dentário esquerdo com m1-m3;
UFRGS 135-23', fragmento de maxilar direito com M1-M2;
UFRGS 135-32', fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 135-34', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 135-35', fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 135-39', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 135-52', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 136-05', fragmento de dentário esquerdo com m2-m3;
UFRGS 136-13', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 136-17', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 136-19', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 136-20', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 136-25', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 136-26', fragmento de dentário direito com m2;
UFRGS 136-27', fragmento de dentário direito com i;
UFRGS 136-28', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 136-30', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 137-07', fragmento de maxilar esquerdo com M1-M2;
UFRGS 137-11', fragmento de maxilar esquerdo com M1;
UFRGS 137-15', fragmento de maxilar direito com M1;
UFRGS 137-42', fragmento de dentário direito com m1-m2;
UFRGS 137-43', fragmento de dentário esquerdo com m1-m3;
UFRGS 137-45', fragmento de dentário esquerdo com i;
UFRGS 137-46', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 137-49', fragmento de mandíbula esquerdo com m1-m3;
UFRGS 137-50', fragmento de dentário esquerdo com m1;
UFRGS 137-51', fragmento de dentário direito com m1;
UFRGS 137-61', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 137-64', fragmento de dentário direito sem dentes;

UFRGS 137-65', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 137-70', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 137-71', fragmento de dentário direito com m1-m2;
UFRGS 137-72', fragmento de dentário esquerdo com m1;
UFRGS 137-80', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 137-81', fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 137-83', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 137-91', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 137-94', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 156-05', fragmento de dentário esquerdo com i;
UFRGS 156-06', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 157-01', fragmento de dentário esquerdo com m1-m3;
UFRGS 157-06', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 157-09', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 157-25', fragmento de maxilar direito com M1-M2;
UFRGS 157-26', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 157-30', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 159-02', fragmento de maxilar esquerdo com M2-M3;
UFRGS 159-10', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 159-13', fragmento de dentário esquerdo com i;
UFRGS 159-17', fragmento de dentário direito com m1-m3;
UFRGS 159-18', fragmento de dentário esquerdo com m1-m2;
UFRGS 159-19', fragmento de dentário esquerdo com i;
UFRGS 159-36', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 159-40', fragmento de dentário direito com m3;
UFRGS 159-48', fragmento de dentário esquerdo com m2;
UFRGS 160-07', fragmento de dentário esquerdo com m2-m3;
UFRGS 160-12', fragmento de maxilar direito com M1-M2;
UFRGS 160-36', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 160-37' fragmento de dentário direito com m2-m3;
UFRGS 160-41', fragmento de dentário esquerdo com i;
UFRGS 160-42', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 160-44', fragmento de dentário esquerdo com m1 e m3;
UFRGS 160-45', fragmento de dentário direito com m1;
UFRGS 160-59', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 160-60', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
UFRGS 160-61', fragmento de dentário esquerdo com m2;
UFRGS 160-63', fragmento de dentário direito sem dentes;
UFRGS 163-03', fragmento de dentário direito com m1-m2;
UFRGS 164-04', fragmento de dentário esquerdo com m2;

UFRGS 164-07', fragmento de dentário direito com m3;
 UFRGS 165-01', fragmento de dentário esquerdo com i;
 UFRGS 167-01', fragmento de dentário direito com m1-m3;
 UFRGS P3, fragmento de dentário direito sem dentes;

Sooretamys angouya

UFRGS 129-38', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
 UFRGS 132-07', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
 UFRGS 134-11', fragmento de dentário direito sem dentes;
 UFRGS 156-04', fragmento de maxilar direito com M1;
 UFRGS 157-04', fragmento de dentário esquerdo sem dentes;
 UFRGS 157-23' fragmento de maxilar esquerdo com M1;
 UFRGS 159-12', fragmento de dentário esquerdo com m1;
 UFRGS 159-20', fragmento de maxilar esquerdo com M1-M2;
 UFRGS 160-01', fragmento de dentário esquerdo com m2-m3;
 UFRGS 160-24', fragmento de dentário direito sem dentes;
 UFRGS 162-07', fragmento de dentário direito com m1;
 UFRGS 164-03', fragmento de dentário direito sem dentes.

Para comparação foi utilizado material recente da Coleção de Mamíferos do Departamento de Ecologia e Zoologia da Universidade Federal de Santa Catarina, o qual está listado a seguir:

Holochilus brasiliensis

UFSC 4099;
 UFSC 4837.

Oligoryzomys flavescens

UFSC 4399;
 UFSC 4802.

Oligoryzomys nigripes

UFSC 3707;
 UFSC 3950;
 UFSC 3951;
 UFSC 4803.

Sooretamys angouya

UFSC 0721;
UFSC 4490;
UFSC 4820.

3.3 MÉTODOS

Os fósseis de Oryzomyini foram separados do restante da amostra sob estereomicroscópio, limpos com auxílio de agulha, pincel e água, identificados com número do nível em que foram encontrados e um número sequencial e então armazenados em tubos “*eppendorf*”.

A identificação do material foi feita com o auxílio de estereomicroscópio, por análise comparativa com espécimes recentes da Tribo Oryzomyini da Coleção de Mamíferos do Departamento de Ecologia e Zoologia da UFSC e também com fotos e ilustrações da bibliografia (e.g., VOSS; MYERS, 1991; TETA *et al.*, 2005). Na descrição do material foi utilizada a nomenclatura proposta por Reig (1977) e Percequillo (2006). As fotos do material foram tiradas com uma câmera digital (Sony DSC-W710) acoplada a estereomicroscópio e as medidas feitas com paquímetro (Mitutoyo) com precisão de 0,02 mm.

As abreviaturas utilizadas no texto são:

C = comprimento;

L = largura;

i = incisivo;

M1, M2 e M3 = primeiro, segundo e terceiro molares superiores;

m1, m2 e m3 = primeiro, segundo e terceiro molares inferiores.

4. RESULTADOS

Sistemática Paleontológica

Ordem Rodentia Bowdich, 1821

Família Cricetidae Fischer, 1817

Subfamília Sigmodontinae Wagner, 1843

Tribo Oryzomyini Vorontsov, 1959

Gênero *Oligoryzomys* Bangs, 1900

Oligoryzomys sp.

Material: 3 fragmentos de maxilar e 12 fragmentos de dentário (ver lista em item 3)

Descrição: A crista massetéica é pouco evidente e inicia ao nível do m1. Nos molares superiores e inferiores as cúspides são conspícuas e dispostas de forma paralela (Figura 2A e B). No M1, o anterocone apresenta um flexo anteromediano, exceto no espécime UFRGS 169-06'. Em UFRGS 128-12', pode se observar um cingulo anterolingual no M1. O M1 apresenta proflexo e hipoflexo bem profundo, enquanto que o paraflexo e metaflexo são rasos. Anteroestilo e mesoestilo bem evidentes, fundidos com anterolofos e mesolofos respectivamente. O paracone em UFRGS 128-12' toca o mesolofos, formando uma mesofosseta. UFRGS 127-01' e UFRGS 128-12' possuem uma pequena posterofosseta. M2 com um grande anterolofos e cingulo anterolingual aparente. Assim como M1, o M2 também possui hipoflexo profundo e um mesoestilo evidente, este último também fundido com o mesolofos. Todos os espécimes possuem uma mesofosseta, porém UFRGS 127-01' possui também uma parafosseta. Somente o exemplar UFRGS 128-12' possui M3, podendo observar anterolofos, cingulo anterolingual como em M1 e M2. Possui duas mesofossetas e uma grande metafosseta, presença de uma posterofosseta.

Assim como descrito em Machado *et al.*, (2011), o anteroconídeo de m1 possui um flexídeo anteromediano, porém não podendo ser observado entre os espécimes. Em UFRGS 160-34' há um pequeno anterolofídeo separando o anteroconídeo do metaconídeo. Anterofossetídeo deslocado lingualmente e um proflexídeo profundo e largo. Mesoflexídeo bem evidente, podendo estar fechado em dentes desgastados formando um grande mesofossetídeo. Hipoflexídeo largo e profundo e presença de um grande posterolofídeo. Em m2 se observa um

cíngulo anterolabial bem evidente, mesoflexídeo profundo com fundo voltado anteriormente, grande hipoflexídeo e posterolofídeo projetado posteriormente. UFRGS 137-93' é o único espécime com m3, há um cíngulo anterolabial, um mesoflexídeo não tão profundo e um hipoflexídeo conspícuo.

Machado *et al.* (2011) apontaram o comprimento total da série molar superior como uma das características diagnósticas para segregar *Oligoryzomys nigripes* e *O. flavescens*. As medições de Machado *et al.* (2011) indicaram um maior tamanho em *O. nigripes* em relação a *O. flavescens*. Entre o material do sítio Adelar Pilger, o espécime UFRGS 128-12' é o único que apresenta a série molar superior completa (Tabela 1), estando sua medida dentro do conjunto de medidas associado a *O. nigripes* feitas por Machado *et al.* (2011). Os espécimes UFRGS 127-01' e 169-06' possuem apenas M1 e M2, ambos com medidas de comprimento dos dois primeiros molares maiores que UFRGS 128-12', indicando provavelmente séries molares maiores. Com base nas medidas do material e na característica indicada por Machado *et al.* (2011), os espécimes poderiam ser atribuídos a *O. nigripes*. No entanto, optou-se pela nomenclatura aberta devido ao fato do material ser fragmentário e não apresentar outras características diagnósticas, relevantes na diferenciação dessas espécies, apontadas por Machado *et al.* (2011) (e.g., comprimento do rosto, largura zigomática). Medidas também foram feitas dos molares inferiores (Tabela 2).

Tabela 1. Medidas (em mm) dos molares superiores de *Oligoryzomys* sp.

Espécime	CM1-M3	CM1	LM1	CM2	LM2	CM3	LM3
UFRGS 127-01'	-	1,88	1,04	1,34	1,04	-	-
UFRGS 128-12'	3,74	1,64	1,00	1,16	0,96	0,94	0,86
UFRGS 169-06'	-	1,90	1,08	1,28	1,04	-	-
Média	3,74	1,81	1,04	1,26	1,01	0,94	0,86

Tabela 2. Medidas (em mm) dos molares inferiores de *Oligoryzomys* sp.

Espécime	Cm1-m3	Cm1	Lm1	Cm2	Lm2	Cm3	Lm3
UFRGS 129-10'	-	-	-	1,22	1,00	-	-
UFRGS 129-40'	-	1,58	1,00	-	-	-	-
UFRGS 137-85'	-	1,58	0,96	1,36	0,98	-	-
UFRGS 137-93'	3,7 *	1,46 *	1,00	1,36	0,98	1,32	0,84
UFRGS 160-34'	-	1,58	1,00	-	-	-	-
Média		1,55	0,99	1,31	0,99	1,32	0,84

* m1 possui a extremidade anterior fraturada

Gênero *Holochilus* Brandt, 1835
Holochilus brasiliensis (Desmarest, 1819)

Material: 2 fragmentos de maxilar e 3 fragmentos de dentário (ver lista em item 3)

Descrição: A crista massetérica é conspícua e se inicia ao nível do m1. Os molares superiores possuem cúspides baixas e separadas por grandes flexos que alcançam a porção mediana dos dentes. Em UFRGS 160-49' o mesolofo é muito pouco desenvolvido e há um pequeno posterolofo (Figura 2C). M3 em UFRGS 160-49' possui uma mesofosseta e uma posterofosseta, formadas devido o desgaste (Figura 2D). O espécime UFRGS 137-10' está muito desgastado, impossibilitando a descrição das estruturas. M1 possui quatro raízes, anterior, posterior, uma labial mais desenvolvida e lingual menor. M2 e M3 apresentam apenas três raízes, em M2 duas são labiais e uma lingual, já em M3 se encontram duas raízes anteriores e uma grande raiz posterior. Nos molares inferiores, no m1 o anterofossetídeo é centralizado, e o protoconídeo e o hipoconídeo com as faces posteriores inclinados a 45° anteriormente (Figura 2E). Em m1 existem quatro raízes, uma anterior, duas medianas (lingual e labial) e outra posterior de maior calibre. Os outros dois molares apresentam três raízes cada, duas anteriores (lingual e labial) menores e uma raiz posterior maior.

O material apresenta molares com a morfologia muito semelhante à de *Holochilus brasiliensis*, conforme descrição de Pardiñas & Teta (2011a), como as cúspides opostas ou levemente alternadas e presença de mesolofo/lofídeo. As medidas feitas do material são semelhantes às apresentadas por Pardiñas e Teta (2011a) para *H. brasiliensis* (Tabelas 3 e 4).

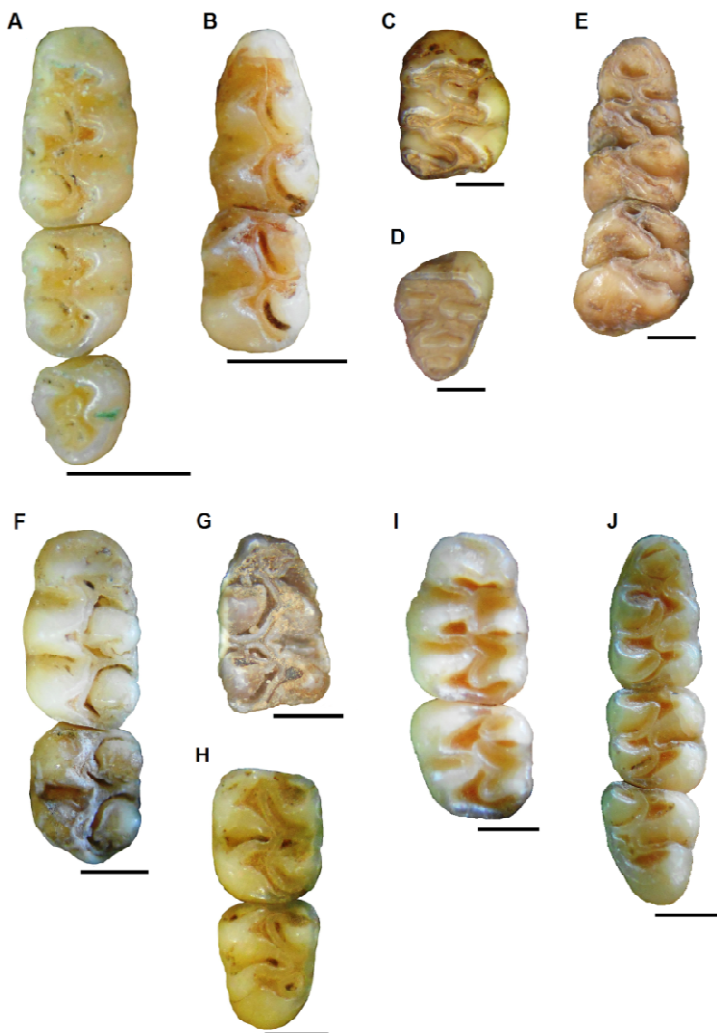
Tabela 3. Medidas (em mm) dos molares superiores de *Holochilus brasiliensis*.

Espécime	CM1-M3	CM1	LM1	CM2	LM2	CM3	LM3
UFRGS 137-10'	7,40	3,00	2,42	1,98	2,46	2,36	1,96
UFRGS 160-04'	7,90	3,48	2,58	-	-	2,74	2,10
Média	7,65	3,24	2,50	1,98	2,46	2,55	2,03

Tabela 4. Medidas (em mm) dos molares inferiores de *Holochilus brasiliensis*.

Espécime	Cm1	Lm1	Cm2	Lm2	Cm3	Lm3
UFRGS 136-09'	3,44	2,18	-	-	-	-
UFRGS 160-04'	3,40	2,26	2,32	2,46	-	-
Média	3,42	2,22	2,32	2,46		

Figura 2. Vista oclusal de A-B, *Oligoryzomys* sp., A, UFRGS 128-12', M1-M3 direito; B, UFRGS 137-85', m1-m2 esquerdo; C-E, *Holochilus brasiliensis*, C, UFRGS 160-49', M1 direito; D, UFRGS 160-49', M3 direito; E, UFRGS 160-04', m1-m2 esquerdo; F-H, *Sooretamys angouya*, F, UFRGS 159-20', M1-M2 esquerdo; G, UFRGS 162-07', m1 direito; H, UFRGS 160-01', m2-m3 esquerdo; I-J, *Pseudoryzomys simplex*, I, UFRGS 137-07', M1-M2 esquerdo; J, UFRGS 137-46', m1-m3 direito. Escalas = 1mm.



Gênero *Pseudoryzomys* Hershkovitz, 1962
Pseudoryzomys simplex (Winge, 1887)

Material: 11 fragmentos de maxilar e 90 fragmentos de dentário (ver lista em item 3).

Descrição: A crista massetérica é pouco conspícua e o processo capsular pouco desenvolvido. Os molares são braquiodontes e as cúspides labiais e linguais dos molares superiores dispostas opostamente (Figura 2I). Presença de um cingulo anterior e anterocone indiviso, porém nos espécimes UFRGS 129-45' e UFRGS 160-12' há um estreitamento no anterocone, formando uma ponte de esmalte, enquanto o restante do material apresenta um anterocone indiviso. O anterolofa está ausente no M1 e presente em M2 e M3 de forma pouco marcada. Um pequeno mesolofa está presente no M1 e M2. Os espécimes UFRGS 129-45' e UFRGS 160-12' apresentam uma posterofosseta no M1 e M2, UFRGS 133-08' e UFRGS 159-02' possuem posterofosseta apenas no M3. O M1 apresenta quatro raízes, sendo a quarta raiz (labial) localizada ao nível do paracone em espécimes adultos. O M2 e M3 apresentam apenas três raízes (anterior, posterior e lingual) cada (VOSS & MYERS, 1991).

Nos molares inferiores as cúspides labiais e linguais estão dispostas alternadamente (Figura 2J). O mesolofídeo e anterolofídeo estão ausentes. No m1 o anteroconídeo se apresenta não dividido e há um anterofossetídeo bem evidente. Nos espécimes UFRGS 132-06', UFRGS 133-17', UFRGS 135-14', UFRGS 135-22', UFRGS 136-20', UFRGS 137-42', UFRGS 137-46', UFRGS 137-50', UFRGS 137-72', UFRGS 159-17' e UFRGS 163-03' o metaconídeo apresenta-se em contato com o anteroconídeo, formando um metafossetídeo. O m1 e o m2 apresentam posterolofídeo. Em m2 se observa um cingulo anterolingual. O m1, assim como o M1, também apresentam quatro raízes: uma anterior, uma posterior, uma lingual (abaixo do metaconídeo) e uma labial (abaixo do protoconídeo), e o m2 e o m3 apenas três raízes cada (duas anteriores e uma posterior) (VOSS & MYERS, 1991).

O material foi assignado a *Pseudoryzomys simplex* pela morfologia muito semelhante à descrita por Voss e Myers (1991) e ilustrada por Pardiñas (2008). As medidas do material fóssil (Tabelas 5 e

6) são similares com as apresentadas por Pardiñas (1999) para espécimes fósseis e atuais de *P. simplex*.

Tabela 5. Medidas (em mm) dos molares superiores de *Pseudoryzomys simplex*.

Espécime	CM1	LM1	CM2	LM2	CM3	LM3
UFRGS129-45'	2,10	1,50	1,44	1,30	-	-
UFRGS 130-20'	2,10	1,42	-	-	-	-
UFRGS133-08'	-	-	1,62	1,34	1,36	1,38
UFRGS135-09'	2,20	1,60	1,54	1,48	-	-
UFRGS135-23'	2,32	1,62	1,50	1,50	-	-
UFRGS137-07'	2,46	1,68	1,74	1,60	-	-
UFRGS137-11'	2,44	1,66	-	-	-	-
UFRGS137-15'	2,40	1,60	-	-	-	-
UFRGS157-25'	2,34	1,56	1,58	1,50	-	-
UFRGS159-02'	-	-	-	-	1,48	1,30
UFRGS160-12'	2,30	1,60	1,60	1,50	-	-
Média	2,30	1,58	1,57	1,46	1,42	1,34

Tabela 6. Medidas (em mm) dos molares inferiores e série dentária de *Pseudoryzomys simplex*.

(continua)

Espécime	Cm1-m3	Cm1	Lm1	Cm2	Lm2	Cm3	Lm3
UFRGS 128-02'	-	2,22	1,30	1,56	1,34	-	-
UFRGS 129-03'	-	-	-	1,58	1,40	1,70	1,32
UFRGS 129-20'	-	-	-	-	-	1,60	1,32
UFRGS 129-21'	-	-	-	-	-	1,44	1,18
UFRGS 129-23'	-	-	-	-	-	1,60	1,30
UFRGS 129-24'	4,96	2,10	1,30	1,52	1,28	1,56	1,08
UFRGS 129-25'	-	-	-	-	-	1,56	1,30
UFRGS 129-46'	-	-	-	1,50	1,40	-	-
UFRGS 130-04'	-	-	-	1,56	1,40	1,66	1,32
UFRGS 132-05'	-	-	-	1,64	1,46	-	-
UFRGS 133-17'	-	2,22	1,44	1,78	1,40	-	-
UFRGS 134-02'	5,50	2,50	1,40	1,58	1,44	1,64	1,28
UFRGS 135-05	5,40	2,26	1,30	1,44	1,34	1,58	1,30
UFRGS 135-10'	4,96*	1,80*	1,38	1,50	1,48	1,70	1,40
UFRGS 135-12'	5,14	2,40	1,36	1,32	1,42	1,66	1,26
UFRGS 135-13'	-	-	-	1,58	1,44	-	-
UFRGS 135-14'	5,36	2,26	1,38	1,50	1,44	1,58	1,38
UFRGS 135-18'	-	-	-	1,60	1,48	1,68	1,38
UFRGS 135-22'	5,20	2,06	1,36	1,38	1,44	1,50	1,30

Tabela 6. Medidas (em mm) dos molares inferiores e série dentária de *Pseudoryzomys simplex*.

(continuação)							
Espécime	Cm1-m3	Cm1	Lm1	Cm2	Lm2	Cm3	Lm3
UFRGS 135-32'	-	-	-	1,50	1,46	1,52	1,32
UFRGS 135-35'	-	-	-	1,60	1,40	1,62	1,38
UFRGS 135-52	-	-	-	-	-	1,62	1,12
UFRGS 136-05'	-	-	-	1,60	1,40	1,62	1,38
UFRGS 136-13'	-	2,24	1,30	1,60	1,36	-	-
UFRGS 136-17'	-	-	-	-	-	1,62	1,38
UFRGS 136-20'	5,56*	2,46*	1,46	1,56	1,46	1,66	1,34
UFRGS 136-26'	-	-	-	1,40	1,38	-	-
UFRGS 136-28'	5,42	2,30	1,40	1,48	1,46	1,64	1,12
UFRGS 137-42'		2,44	1,34	1,52	1,38		
UFRGS 137-43'	5,54	2,50	1,38	1,38	1,40	1,66	1,34
UFRGS 137-46'	5,36	2,36	1,42	1,44	1,44	1,60	1,46
UFRGS 137-49'	5,40	2,32	1,32	1,68	1,38	1,56	1,10
UFRGS 137-50'	-	2,50	1,38	-	-	-	-
UFRGS 137-51'	-	2,16	1,22	-	-	-	-
UFRGS 137-65'	5,18	2,22	1,42	1,50	1,40	1,30	1,64
UFRGS 137-71'	-	2,18	1,42	1,56	1,46	-	-
UFRGS 137-72'		2,36	1,38				
UFRGS 137-81'	5,26*	1,80*	1,28*	1,58	1,40	1,62	1,24

Tabela 6. Medidas (em mm) dos molares inferiores e série dentária de *Pseudoryzomys simplex*.

Espécime	(conclusão)						
	Cm1-m3	Cm1	Lm1	Cm2	Lm2	Cm3	Lm3
UFRGS 157-01'	5,40	2,36	1,32	1,58	1,40	1,76	1,1
UFRGS 157-26'		2,22	1,44	1,44	1,40		
UFRGS 159-10'	5,10*	2,10*	1,46	1,52	1,54	1,64	1,34
UFRGS 159-17'	5,32	2,36	1,42	1,58	1,38	1,72	1,28
UFRGS 159-18'	-	1,26*	1,38	1,58	1,38	-	-
UFRGS 159-40'	-	-	-	-	-	1,66	1,26
UFRGS 159-48'	-	-	-	1,54	1,40	-	-
UFRGS 160-07'	-	-	-	1,54	1,44	1,66	1,32
UFRGS 160-37'	-	-	-	1,58	1,42	1,64	1,26
UFRGS 160-44'	4,90**	2,26	1,38	-	-	1,28	1,66
UFRGS 160-45'	-	2,20	1,36	-	-	-	-
UFRGS 160-61'	-	-	-	1,56	1,38	-	-
UFRGS 163-03'	-	2,44	1,48	1,58	1,56	-	-
UFRGS 164-04'	-	-	-	1,52	1,46	-	-
UFRGS 164-07'	-	-	-	-	-	1,62	1,30
UFRGS 167-01'	5,44	2,48	1,42	1,46	1,50	1,68	1,34
Média	5,33±	2,29	1,38	1,53	1,42	1,62	1,29

* m1 possui a extremidade anterior fraturada

** valor estimado pela ausência do m2.

Gênero *Sooretamys* Weksler, Percequillo et Voss, 2006
Sooretamys angouya (Fischer, 1814)

Material: 3 fragmentos de maxilar e 9 fragmentos de dentário (ver lista em item 3)

Descrição: O forame mentoniano está lateralizado. A crista massetérica inicia posteriormente ao forame mentoniano. Os molares superiores apresentam uma grande mesofosseta, mesolofa aparente e fusionado com o mesoestilo e uma posterofosseta. Apenas UFRGS 159-20' possui M2, apresentando um anterolofa curto e o cíngulo labial e lingual conspícuos na parte anterior do M2 (Figura 2F). A raiz acessória do M1 é vestigial.

Para a série inferior se observa em m1 um anterofossetídeo, murídeo anterior em contato com o anterolofídeo e um entofossetídeo (Figura 2G). No material UFRGS 160-01', o único que possui m2 e m3, ambos apresentam alto nível de desgaste. O m2 e m3 apresentam um mesofossetídeo reentrante e com fundo voltado anteriormente e posterolofídeo (Figura 2H). Em m2 também é visível um entofossetídeo. No dentário estão presentes os alvéolos para as raízes anteriores e posteriores de cada um dos molares. Para o m1, há ainda o alvéolo para a raiz acessória labial que ocorre em todos os espécimes, apesar de muito pouco desenvolvido, já o alvéolo para a raiz acessória lingual ocorre apenas em UFRGS 157-4', UFRGS 160-01' e 164-03'.

Além dessas características, observa-se no material as características diagnósticas para o gênero conforme Weksler *et al.* (2006), que são: M1 não dividido em cones lingual e labial, o anterolofa conspícuo e fundido com o anteroestilo no cíngulo labial, este separado do anterocone pelo anteroflexo, protoestilo presente, porém pouco evidente, paracone conectado ao protocone por uma ponte de esmalte, exceto no exemplar UFRGS 157-23', onde o paraflexo é contínuo até o encontro do paracone com o mesolofa. Para série inferior a presença do cíngulo anterolabial em todos os molares, anteroconídeo do m1 sem flexídeo anteromediano, anterolofídeo presente em m1 e ausente ou indistinto em m2 e m3, ectolofídeo com desenvolvimento variável em m1 e m2, presença de mesolofídeo em m1 e m2 e um hipoflexídeo pequeno. A existência dessas características possibilitou a identificação do material.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos do Sítio Adelar Pilger fazem parte do projeto “Estudo multidisciplinar do Holoceno do Nordeste do Rio Grande do Sul: animais, polens e humanos”. Do material arqueofaunístico escavado no sítio RS-C-61: Adelar Pilger já foram estudados os roedores caviomorfos e os marsupiais. Entre os caviomorfos, foram registrados *Cavia* sp., *Phyllomys* sp, *Euryzygomatomys mordax* (Winge, 1888), *Dicolpomys fossor* Winge, 1888 e *Clyomys riograndensis* Hadler, Verzi, Vucetich, Ferigolo & Ribeiro, 2008, identificados por Silva (2012). Entre os marsupiais foram descritos Didelphidae cf. *Cryptonanus* (oss *et al.*, 2005, Didelphidae cf. *Micoureus* Gray, 1821, *Lutreolina crassicaudata* Desmarest, 1804, *Monodelphis* sp. Burnett, 1830 e *Thylamys* sp. Gray, 1843 (FREIRIA, 2013).

Foram escavados 241 espécimes fósseis referentes à subfamília Sigmodontinae, sendo 133 espécimes da Tribo Oryzomyini. Desses, 101 são referentes a *Pseudoryzomys simplex*, 5 a *Holochilus brasiliensis*, 12 a *Sooretamys angouya* e 15 a *Oligoryzomys* sp. Os fragmentos fósseis referentes a *Pseudoryzomys simplex* representam 76% dos espécimes atribuídos à Tribo Oryzomyini. No entanto, não se pode considerar que a maior ocorrência de *P. simplex* represente uma maior abundância da espécie no Holoceno em relação às outras escavadas, pois seu registro no sítio pode ser resultado de inúmeros fatores, como por exemplo, preferência de predadores, processos tafonômicos e hábitos da própria espécie.

Scheifler *et al.* (2012) escavaram espécimes de *Pseudoryzomys simplex* na Província de Buenos Aires no sítio arqueológico Calera, com idades entre 3.008 ± 44 anos AP e 2.075 ± 44 anos AP referente ao Holoceno Tardio. Scheifler *et al.* (2012) sugeriram que o desaparecimento de *P. simplex* e também de outras espécies da região do sítio Calera, se deu nos últimos séculos, principalmente devido a distúrbios antrópicos, como o uso extensivo do fogo, urbanização e transformação de áreas de campo em áreas de pasto.

A ocorrência de *Pseudoryzomys simplex* no sítio Adelar Pilger vai de 6.150 ± 50 anos AP até 3000 ± 40 anos AP. Este registro coincide com o estudo de Roth *et al.* (2014a) sobre *P. simplex*, no qual registraram espécimes do táxon no Município de Santo Antônio da Patrulha também no Rio Grande do Sul. Tais registros datam entre 8.800

anos AP e 3.730 anos AP. A ausência de registros do táxon, em ambos os sítios, acima de 3.000 anos AP, pode significar uma extinção local. Isso pode ser atribuído à retração das áreas de campo em função da expansão dos elementos florestais, como citado por Roth *et al.* (2014a). Como esses são os primeiros registros para o sul do Brasil, não é possível precisar os fatores que levaram a extinção de *P. simplex* para a região.

Os fósseis de Oryzomyini foram encontrados a partir de 190 centímetros de profundidade até 70 centímetros de profundidade (Tabela 7), compreendendo as camadas estratigráficas IVa, IVb, IVc e IVd determinadas por Dias e Neubauer (2010) para o sítio Adelar Pilger. A camada IVa, corresponde a profundidade de 105 a 70 cm, datada de 3.000 ± 40 anos AP. A camada IVd, com profundidade entre 190 e 150 cm, foi datada de 6.150 ± 50 anos AP, idade que marca a transição entre Holoceno Inicial e Holoceno Médio. As camadas IVb e IVc não foram datadas.

Macedo *et al.* (2010) analisaram sedimentos de uma turfeira no Município de Santo Antônio da Patrulha, com datação entre 4.402 e 5.461 anos AP, que mostraram uma mudança na vegetação da localidade entre o Holoceno Médio e Holoceno Tardio. Devido à proximidade entre o sítio Adelar Pilger e o local de amostragem de Macedo *et al.* (2010) os dados podem fornecer um panorama vegetacional para a região do sítio. Os dados de Macedo *et al.* (2010) também corroboraram os estudos palinológicos de Behling (2002), que apontaram uma transição de um clima quente e seco para um clima quente e úmido, quando houve uma mudança vegetacional na região sul do Brasil, que passou de uma vegetação predominantemente de campo com redutos de florestas em regiões de maior umidade no Holoceno Médio para uma mata de floresta mais estabelecida, devido à expansão dessas formações sobre as áreas de campo no Holoceno Final.

Tabela 7. Distribuição dos táxons da Tribo Oryzomyini nos níveis estratigráficos do sítio Adelar Pilger.

(continua)

Idade	Profundidade (cm)	<i>Holochilus brasiliensis</i>	<i>Pseudoryzomys simplex</i>	<i>Sooretamys angoraya</i>	<i>Oligoryzomys</i> sp.
3.000± 40 anos AP	70-75				•
	75-80		•		•
	80-85		•	•	•
	85-90		•		
	90-95		•		
	95-100		•	•	
	100-105			•	•
	105-110			•	•
	110-115			•	
	115-120	•	•		
	120-125	•	•		•
	125-130		•	•	•
	130-135			•	•
	135-140	•			
	140-145			•	•
	145-150	•	•	•	•

Tabela 7. Distribuição dos táxons da Tribo Oryzomyini nos níveis estratigráficos do sítio Adelar Pilger.

		(conclusão)			
Idade	Profundidade (cm)	<i>Holochilus brasiliensis</i>	<i>Pseudoryzomys simplex</i>	<i>Sooretamys angouya</i>	<i>Oligoryzomys</i> sp.
	150-155				
	155-160			•	
	160-165		•		
6.150± 50 anos AP	165-170		•	•	
	170-175		•		
	175-180				
	180-185		•		
	185-190				
	190-195				•

Leonhardt (2007) e Macedo *et al.* (2010) sugeriram que o aumento dos elementos de flora na região do sítio e a consequente expansão das florestas se deu devido ao maior aporte de umidade, por volta de 5.000 e 4.000 anos AP, coincidindo com o máximo transgressivo marinho que atingiu a Planície Costeira do Estado de Rio Grande do Sul.

Tanto *Pseudoryzomys simplex* como *Holochilus brasiliensis* possuem hábitos semi-aquáticos, sendo encontrados em paisagens abertas alagadiças, pântanos, brejos e áreas de alta umidade nas regiões tropicais e subtropicais da América do Sul (VOSS; MYERS, 1991; TETA *et al.*, 2005). A ocorrência de tantos espécimes de *P. simplex* e sua distribuição por quase toda a coluna estratigráfica (Tabela 7),

juntamente com a presença de *H. brasiliensis*, é um fator indicativo da possível presença de planícies alagáveis e matas de galeria na região, tendo em vista a ecologia das espécies. A presença de *Lutreolina crassicaudata*, uma espécie também de ambientes alagadiços, identificada por Freiria (2013) para o sítio Adelar Pilger, fortalece a idéia de que na região já se estabelecia um ambiente de maior umidade.

Sooretamys angouya é um táxon de ambiente florestal, ocupando regiões tropicais e subtropicais da Mata Atlântica, podendo também ser encontrado em veredas e matas de galeria do Cerrado brasileiro (CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES, 2010; WEKSLER *et al.*, 2006). Sua presença, também bem distribuída pela coluna estratigráfica, aponta juntamente com *P. simplex* e *H. brasiliensis* o estabelecimento de elementos florestais e matas de galeria, possivelmente já associada ao rio Caí.

Freiria (2013) registrou *Thylamys* sp. para o sítio Adelar Pilger, com espécimes datados com idade acima de 3.000 até quase 6.000 anos AP, sugerindo que na região houvesse áreas de campo aberto.

O gênero *Oligoryzomys* não é um bom indicador paleoambiental, já que as espécies do gênero possuem ampla distribuição geográfica e habitam praticamente todos os biomas do continente americano (WEKSLER; BONVICINO, 2005; FRANCÉS; D'ELÍA, 2006).

A presença de táxons de áreas abertas, juntamente com os espécimes da Tribo Oryzomyini, sugere que na região do sítio Adelar Pilger existia uma paisagem com um mosaico de formações vegetais, com áreas de campo, florestas e matas de galeria onde habitavam espécies como *Holochilus brasiliensis*, *Pseudoryzomys simplex* e *Sooretamys angouya*, corroborando com os estudos palinológicos de Behling (2002), Leonhardt (2007) e Macedo *et al.* (2010).

6. REFERÊNCIAS

AVARIA-LLAUTUREO, J; HERNÁNDEZ C. E; BORIC-BARGETOO D; CANALES-AGUIRRE C. B; MORALES-PALLERO B; RODRÍGUEZ-SERRANO E. **Body Size Evolution in Extant Oryzomyini Rodents: Cope's Rule or Miniaturization?** Disponível em: <PLoS ONE 7(4): e34654. doi:10.1371/journal.pone.0034654>. Acessoem: 3 abr. 2012.

BASKIN, J. A. The late Miocene radiation of Neotropical sigmodontine rodents in North America. **Contribution do Geology Special Paper**, v. 3, p. 287-303, 1986

BEHLING, H. South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary time: a synthesis. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 177, p. 19-27, 2002.

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES. **Estudo de impacto ambiental - EIA**. vol. III, cap. IV, TOMO I, 2010.

DIAS, A. S; NEUBAUER, F. Um estudo contextual da organização tecnológica do sítio RS-C-61: Adelar Pilger (Rio Grande do Sul, Brasil). **Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología**, v. 4, p. 187-206, 2010.

D'ELÍA, G; PARDIÑAS, U. F. J; TETA, P; PATTON, J. L. Definition and diagnosis of a new Tribe of Sigmodontine rodents (CRICETIDAE: SIGMODONTINAE), and a revised classification of the subfamily. **Gayana**, v. 71, n. 2, p. 187-194, 2007.

FRANCÉS, J; D'ELÍA, G. *Oligoryzomys delticola* és Sinónimo de *O. nigripes* (RODENTIA, CRICETIDEA, SIGMODONTINAE). **Mastozoologia Neotropical**, v. 13, p. 123-131. 2006.

FREIRIA, R. T. **Didelphidae (DIDELPHIMORPHIA, MAMMALIA) do Holoceno do Sítio Arqueológico Adelar Pilger (RS-C-61), Município de Harmonia, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2013. 52 f. TCC (Graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**, n. 1, 2012.

LEONHARDT, A. **Mudanças vegetacionais e climáticas no Planalto leste do Rio Grande do Sul, Brasil, durante os últimos 25000 anos.** 2007. 132 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2007.

MACEDO, R. B; SOUZA, P. A; BAUERMANN, S. G; BORDIGNON, S. A. L. Palynological analysis of a late Holocene core from Santo Antônio da Patrulha, Rio Grande do Sul, Southern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 82, p. 731-745. 2010.

MACHADO, L. F; PARESQUE, R; CHRISTOFF, A. U. Anatomia comparada e morfometria de *Oligoryzomys nigripes* e *O. flavescens* (Rodentia, Sigmodontinae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 51, n. 3, p.29-47, 2011.

MENTZ-RIBEIRO, P. A; KLAMT, S. C; BUCHAIM, J. J. S; RIBEIRO, C. T. Levantamentos arqueológicos na encosta do planalto entre o vale dos rios Taquari e Caí, RS, Brasil. **Revista do CEPA**, v. 19, p.49-89, 1989.

OLIVEIRA, E. V. **Mamíferos fósseis do Quaternário do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** 1992. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992.

PARADA, A; PARDINÃS, U. F. J; SALAZAR-BRAVO, J; D'ELÍA, G; PALMA, R. E. Dating an impressive Neotropical radiation: Molecular time estimates for the Sigmodontinae (Rodentia) provide insights into its historical biogeography. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, n. 66, pg. 960-968. 2013

PARDINÃS, U. F. J. Procedencia estratigráfica y edad de los más antiguos muroideos (Mammalia, Rodentia) de América del Sur. **Ameghiniana**, v. 35, n. 4, pg. 473-475. 1998.

PARDINÃS, U. F. J. **Los Roedores Muroideos del Pleistoceno Tardio-Holoceno en la Region Pampeana (Sector Este) y Patagonia (Republica Argentina): Aspectos Taxonomicos, Importancia Bioestratigrafica y Significacion Paleoambiental.** 1999. 283 f. Tese (Doutorado) - Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 1999.

PARDINÃS, U. F. J. A New Genus of Oryzomyine Rodent (Cricetidae: Sigmodontinae) from the Pleistocene of Argentina. **Journal of Mammalogy**, v. 89, n. 5, p. 1270-1278, 2008.

PARDINÃS, U. F. J; TETA, P. Historia fósil de las ratas palustres de los géneros *Holochilus* y *Lundomys* (Cricetidae, Sigmodontinae) en el Cono Sur de América del Sur. **Estudios Geológicos**, v. 67, n. 1, p. 111-129. 2011a.

PARDINÃS, U. F. J; TETA, P. On the taxonomic status of the Brazilian mouse *Calomys anoblepas* Winge, 1887 (Mammalia, Rodentia, Cricetidae). **Zootaxa**, v. 2788, p. 38-44, 2011b.

PARDINÃS, U. F. J; D'ELÍA, G; ORTIZ, P. E. Sigmodontinos fósiles (Rodentia, Muroidea, Sigmodontinae) de América del Sur: estado actual de su conocimiento y prospectiva. **Mastozoología Neotropical**, v. 9, n. 2, p. 209-252, 2002.

PARDINI, R; SOUZA, S. M; BRAGA-NETTO, R; METZGER, J. P. The role of forest structure, fragment size and corridors in maintaining small mammal abundance and diversity in a tropical forest landscape. **Biological Conservation**, n. 124, p. 253-266. 2005.

PERCEQUILLO, A. R. Guia para nomenclatura e padronização da descrição da dentição nos roedores sigmodontíneos. **Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia**, n. 47, p. 5-11. 2006.

REIG, O. A. A proposed unified nomenclature for the enamelled components of the molar teeth of the Cricetidae (Rodentia). **Journal of Zoology**, v. 181, p. 227-241. 1977.

REIG, O. A. A new fossil genus of South American cricetid rodents allied to *Wiedomys* with an assessment of the Sigmodontinae. **Journal of Zoology**, v. 192, p. 257-281. 1980.

ROSSATO, M. S. **Os Climas do Rio Grande do Sul: Variabilidade, Tendências e Tipologia**. 2011. 240 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2011.

ROTH, P. R. O; PESSEDA, L. C; PERCEQUILLO, A. R. Registros pré-históricos de *Pseudoryzomys simplex* (Winge, 1887) (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae, Oryzomyini) para o Rio Grande do Sul,

Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MASTOZOLOGIA, 7., 2014, Gramado, RS. **Caderno de resumos**. Gramado, p. 540-541. 2014a.

ROTH, P. R. O; LIMA, R. A; PETERS, F. B; CHRISTOFF, A. U; PERCEQUILLO. Riqueza atual e pretérita de pequenos roedores do Alto do Rio Sinos, RS: Primeiras comparações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MASTOZOLOGIA, 7., 2014, Gramado, RS. **Caderno de resumos**. Gramado, p. 570-571. 2014b.

SCHEIFLER, N; TETA, P; PARDIÑAS, U. F. J. Small mammals (Didelphimorphia and Rodentia) of the archaeological site Calera (Pampean region, Buenos Aires Province, Argentina): Taphonomic history and Late Holocene environments. **Quaternary International**, v. 278, p. 32-44, 2012.

SILVA, M. G. da. Roedores caviomorfos (Mammalia, Rodentia) holocênicos do sítio Adelar Pilger, Município de Harmonia, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. In: Seminário de Iniciação Científica, 22. **Resumo**. 2012. Disponível em: <<http://formulario.pibic.ufsc.br/pub/verResumo>

SOARES, A. P; SOARES, P. C; HOLZ, M. Correlações Estratigráficas Conflitantes no Limite Permo-Triássico no Sul da Bacia do Paraná: O Contato Entre Duas Seqüências e Implicações na Configuração Espacial do Aquífero Guarani. **Pesquisas em Geociências**, v. 35, n. 2, p. 115-133. 2008

TETA, P; MEDINA, M; PASTOR, S; RIVERO, D; PARADELA, H. *Holochilus brasiliensis* (Rodentia, Cricetidae) en conjuntos arqueofaunísticos del Holoceno tardío de la Provincia de Córdoba (Argentina). **Mastozoología Neotropical**, v. 12, p. 271-275. 2005.

VOSS, R. S; MYERS, P. *Pseudoryzomys simplex* (Rodentia: Muridae) and the Significance of Lund's Collections from the Caves of Lagoa Santa, Brazil. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, n. 206, p. 414-432. 1991.

WEKSLER, M. Phylogeny of Neotropical Oryzomyine rodents (Muridae: Sigmodontinae) based on the nuclear IRBP exon. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 29, p. 331-349. 2003.

WEKSLER, M. Phylogenetic relationships of oryzomine rodents (Muroidea: Sigmodontinae): Separate and combined analyses of morphological and molecular data. **Bulletin American Museum of natural History**, n. 296, p. 1-149. 2006

WEKSLER, M; BONVICINO, C. R. Taxonomy of pigmy rice rats genus *Oligoryzomys* Bangs, 1900 (Rodentia, Sigmodontinae) of the Brazilian Cerrado, with the description of two new species. **Arquivos do Museu Nacional**, v. 63, p. 113-130. 2005.

WEKSLER, M; PERCEQUILLO, A. R. Key to the genera of the tribe Oryzomyini (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae). **Mastozoología Neotropical**, v. 18, n. 2, p. 281-292, 2011.

WEKSLER, M; PERCEQUILLO, A. R; VOSS, R. S. Ten New Genera of Oryzomyine Rodents (Cricetidae: Sigmodontinae). **American Museum Novitates**, n. 3537, p. 1-29. 2006.