Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas
ISSN: 1981-8122
ISSN: 2178-2547
MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi

Pavei, Diego Dias; Santos, Marcos César Pereira; Biffi, Vitor Hugo Rosa; Bica, Carla; Pestana, Marlon Borges; Campos, Juliano Bitencourt

Estratigrafia e zooarqueologia de cerritos de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul. Novos dados sobre o sítio RS-158: Alberto Talayer

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, vol. 17, núm. 2, e20210009, 2022
MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi

DOI: https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2021-0009

Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=394072583010

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Estratigrafia e zooarqueologia de cerritos de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul. Novos dados sobre o sítio RS-158: Alberto Talayer

Stratigraphic and zooarchaeology of cerritos from Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul. New data on the site RS-158: Alberto Talayer

Diego Dias Pavei[I] | Marcos César Pereira Santos[II,VII] | Vitor Hugo Rosa Biffi[III,VII] | Carla Bica[IV] | Marlon Borges Pestana[V] | Juliano Bitencourt Campos[VI]

[I]Universidade Federal de Sergipe. Laranjeiras, Sergipe, Brasil

[II]Museum National d'histoire Naturalle de Paris. Paris, França

[III]Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil

[IV]Universidad de la Republica. Montevideo, Uruguai

[V]Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

[VI]Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, Santa Catarina, Brasil

[VII]Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Núcleo de Estudos Paleoambientais. Francisco Beltrão, Paraná, Brasil

Resumo: Este estudo visa apresentar os resultados estratigráficos e zooarqueológicos do sítio arqueológico RS-158: Alberto Talayer, localizado no município de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul. O objetivo é revisar as informações estratigráficas das campanhas de escavação dos anos 1970 e apresentar novos resultados zooarqueológicos e estratigráficos da escavação realizada em 2014. Os dados estratigráficos indicam que as ocupações desse sítio possuem uma sequência com mais de 2 metros de profundidade, com cinco camadas e indícios de diferentes níveis de ocupação (níveis arqueológicos IIa e IIIa), marcadas por períodos pré-cerâmico e cerâmico (tradição Vieira). Nos dois montículos que compõem o sítio arqueológico RS-158, a caça de mamíferos teria sido a principal atividade econômica, se destacando com a abundância do veado-campeiro. O problema relativo à sobreposição de diferentes níveis arqueológicos em uma estrutura antrópica encontra nesse estudo um contributo direto com o estabelecimento de variados níveis de ocupação e sua correlação entre os diferentes montículos. Assim, o sítio apresenta características específicas do ambiente no qual se localiza, com interações com os ecossistemas pampeanos, como campos sulinos, rios e lagoas.

Palavra-chave: Cerritos. Arqueologia pampeana. Zooarqueologia. Estratigrafia.

Abstract: This study aims to present the stratigraphic and zooarchaeological results of the RS-158 archeological site Alberto Talayer, located in the municipality of Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, Brazil. The study aims to review the stratigraphic information from the excavation campaigns of the 1970s and to present the new zoo-archaeological and stratigraphic results of the excavation carried out in 2014. The stratigraphic data indicate that the occupations of this site have a sequence of more than 2 meters in depth, with five layers, and evidence of different levels of occupation (archaeological levels IIa and IIIa) marked by pre-ceramic and ceramic periods (Vieira tradition). In the two mounds that make up the RS-158 archaeological site, hunting of mammals would have been the main economic activity, as shown by the abundance of pampas deer. Thus, the site presents specific characteristics of the environment in which it is located, with interactions with Pampa ecosystems such as its southern plains, rivers and lakes.

Keywords: Cerritos. Pampean Archeology. Zooarcheology. Stratigraphy.

Pavei, D. D., Santos, M. C. P., Biffi, V. H. R., Bica, C., Pestana, M. B., & Campos, J. B. (2022). Estratigrafia e Zooarqueologia de cerritos de Santa Vitória do Palmar, RS. Novos dados sobre o sítio RS-158: Alberto Talayer. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, *17*(2), e20210009. doi: 10.1590/2178-2547-BGOELDI-2021-0009

Autor para correspondência: Diego Dias Pavei. Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, Sergipe, Brasil. (diego.pavei@unesc.net).

Recebido em 27/03/2021
Aprovado em 20/01/2022
Responsabilidade editorial: Cristiana Barreto

INTRODUÇÃO

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL

A planície costeira e o sistema de lagoas Patos-Mirim apresenta uma significativa gama de dados publicados associados a contextos arqueológicos com sítios conhecidos como cerritos (López Mazz, 2001; Milheira et al., 2016, 2017, 2019a, 2019b; Rogge, 2004; Schmitz et al., 1997). Esses sítios arqueológicos são descritos como aterros artificiais, formando pequenas elevações como microrelevos no terreno (montículos); de sua construção, resultam negativos topográficos, erguendo formas circulares, ovais ou elípticas (Milheira et al., 2016; Schmitz, 1976). São compostos principalmente por sedimento de matriz arenosa e material orgânico, podendo chegar até 100 m de diâmetro e 7 m de altura (Bracco et al., 2008; Gianotti, 2015; Iriarte, 2003; López Mazz, 2001; Milheira & Gianotti, 2018; Schmitz, 1976).

As evidências encontradas em cerritos permitem sugerir que alguns foram utilizados como locais de sepultamentos, áreas de descarte de refugo e também como zonas de habitações. Os cerritos, muitas vezes, ocorrem em áreas sazonalmente alagadiças, possuindo arquitetura considerada um marco histórico ligado à identidade social dos nativos pampeanos (Becker, 1992; Menestrino & Mentz Ribeiro, 1995; Milheira et al., 2016; Rogge, 2004).

Em relação à cultura material, a associação entre o que se considera como cerâmica da Tradição Vieira e o tipo de sítio cerrito é clara. No entanto, a descoberta de sítios líticos com material façonado bifacialmente sugere a existência de momentos de ocupações pré-ceramistas durante o Holoceno inicial e médio nas áreas de ocorrência dos cerritos (O. Oliveira, 2014; Schmitz, 1976).

Os cerritos aparecem majoritariamente concentrados entre as porções leste e norte do Uruguai até a metade sul do Rio Grande do Sul e em partes do nordeste argentino e delta do rio Paraná (Milheira et al., 2016). Sua dispersão sul-norte cobre desde a desembocadura do rio da Prata em território uruguaio até o rio Jacuí, no Rio Grande do Sul, e na costa atlântica uruguaia e extremo sul brasileiro à porção média e baixa do rio Uruguai (Garcia, 2019; Rogge, 2004). São encontrados nas proximidades das lagoas e banhados ao longo das planícies fluviais e/ou flúvio-deltaicas. São geralmente agrupados, mas há também os isolados (Schmitz et al., 2006). Quando agrupados, podem apresentar entre eles indícios de caminhos e praças centrais (Milheira et al., 2016).

De maneira geral, o surgimento e o desenvolvimento dos cerritos como um fenômeno arqueológico meridional se dividem em dois grandes grupos geográficos: setentrional e meridional. Os cerritos setentrionais estão localizados ao redor da lagoa dos Patos (Camaquã, Rio Grande, Rio Grande do Sul). A sequência cronológica local é de cerca de 2.200 anos, indo de 2.500 a 300 anos AP. A fase mais antiga, pré-cerâmica, vai de 2.435 a 2.000 anos AP e a cerâmica, de 2.000 a 1.335 anos AP (fase Torotama) e entre 1.335 e 200 anos AP (fase Vieira). Nessa última fase, foi percebido um contato cultural com grupos Guarani até o período colonial. Do ponto de vista arqueofaunístico, é possível pensar em sítios com características pesqueiras em ambientes estuarinos (Chanca et al., 2021; Garcia & Milheira, 2011; Milheira et al., 2016; Silva et al., 2006; Schmitz, 1976; Schmitz et al., 2006; Ulguim, 2018). Os sítios meridionais estão dispersos ao redor das lagoas Mirim, Mangueira e de seus tributários (municípios de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul, e, no Uruguai, na região de Tremta y Tres e no alto curso do rio Negro), com data basal de 5.000 anos AP (Bracco et al., 2008). A característica que permeia esses sítios mais ao sul do Brasil é a semelhança com os da região de rio Negro, Uruguai, compartilhando uma tendência para atividades de caça (López Mazz et al., 2003; A. Rosa & Jacobus, 2009; Schmitz et al., 1997, 2006). Na área aqui definida como Meridional (terras baixas sul-rio-grandenses e Uruguai), os dados indicam que os cerritos eram compostos por grupos especializados na caça majoritária de cervídeos e outros mamíferos de médio e pequeno portes

(Pavei et al., 2016; Moreno, 2016; A. Rosa, 2006; Schmitz et al., 1997) e na pesca em ambientes de água doce, com forte incidência da espécie *Synbranchus* cf. *marmoratus* (Bica-Méndez, 2020).

Apesar de avanços no registro de dados culturais sobre padrões arquitetônicos, geográficos, cronológicos e comportamentais, poucas pesquisas sistemáticas foram realizadas na região meridional do Rio grande do Sul. Assim, percebe-se que o conhecimento arqueológico sobre os sítios cerritos está em construção, principalmente nos meridionais, fazendo com que novos estudos possam contribuir diretamente com o preenchimento de lacunas referentes aos dados arqueológicos da planície costeira do Atlântico Sul ligada ao sistema de lagoas Patos-Mirim.

Este trabalho tem como objetivo revisar as informações estratigráficas do sítio RS-158 e apresentar os resultados arqueológicos da escavação realizada no ano de 2014. A pesquisa visa colaborar com dados arqueológicos inéditos para as discussões culturais associadas às ocupações humanas ocorridas na planície litorânea do extremo sul brasileiro. Os dados fornecidos neste artigo refinam o conhecimento arqueofaunístico, contextual e arqueoestratigráfico da área arqueológica das lagoas Mirim-Mangueira referente às ocupações do Holoceno final. Além disso, contribui com as discussões sobre esse tipo de sítio arqueológico e os vestígios faunísticos associados aos grupos humanos que ocuparam o sistema lacustre atlântico Mirim-Patos (*e.g.*, Bica-Méndez, 2020; Chim, 2016; Moreno, 2014, 2016; Pintos, 2000; Schmitz et al., 1997; Schorr & Schmitz, 1975; Ulguim, 2010).

HISTÓRICO DAS PESQUISAS NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO RS-158

Entre os anos 1967 e 1972, os pesquisadores do Instituto Anchietano de Pesquisas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (IAP/UNISINOS) identificaram, na região do Chuí, 48 locais com cerritos, compostos por mais de 150 estruturas monticulares (Schmitz et al., 1997). Nessa pesquisa, ficou constatado que os cerritos tinham ampla distribuição ao longo dos terraços pleistocênicos e holocênicos e das margens das áreas de inundação dos arroios Chuí, del Rei, do Pastoreio, dos Provedores e da lagoa Mangueira (Schmitz et al., 1997).

Um dos sítios escavados pelo IAP e que forneceu dados arqueológicos regionais foi o RS-158: Alberto Talayer (Instituto Rio Grande do Arroz – IRGA) (Figura 1).

O sítio arqueológico RS-158 está localizado na margem direita do arroio Chuí, no município de Santa Vitória do Palmar (Figura 1). Os trabalhos no sítio ocorreram em duas campanhas: 1967 e 1971. O sítio era composto por sete cerritos, sendo escavados os 1, 2, e 5.

Os trabalhos ocorreram em duas áreas de intervenção por cerrito, resultando em aproximadamente 16 m^2 escavados, que representam cerca de 27 m^3 de volume de sedimento (Tabela 1). Os resultados indicaram que se tratava de um sítio principalmente pré-cerâmico (Figura 2). Os componentes arqueológicos identificados mais significativos foram: material lítico na forma de pequenas lascas (203), núcleos (11), fragmentos (41), um fragmento cerâmico, um enterramento humano e remanescentes de fauna (Schmitz et al., 1997).

Do ponto de vista estratigráfico, as descrições dos seis perfis do sítio RS-158 contidos em Schmitz et al. (1997) indicam que os cerritos 1, 2 e 5 apresentavam o mesmo padrão sedimentar. Em resumo, os depósitos evidenciavam matriz sedimentar areno-argilosa dividida em quatro camadas estratigráficas. As descrições do corte 1 (cerrito 1) indicam que a divisão estratigráfica se baseou principalmente na diferença da coloração e em componentes arqueológicos que eram mais abundantes entre os 75-150 cm de profundidade. Assim, visando unificar a descrição estratigráfica dos perfis dos seis setores de escavação (Tabela 1), propomos a construção de uma seção colunar que represente as descrições estratigráficas contidas em Schmitz et al. (1997). A nomenclatura pedoestratigráfica foi adotada com base nas descrições dos trabalhos de 1968 e reinterpretadas (Figura 2).

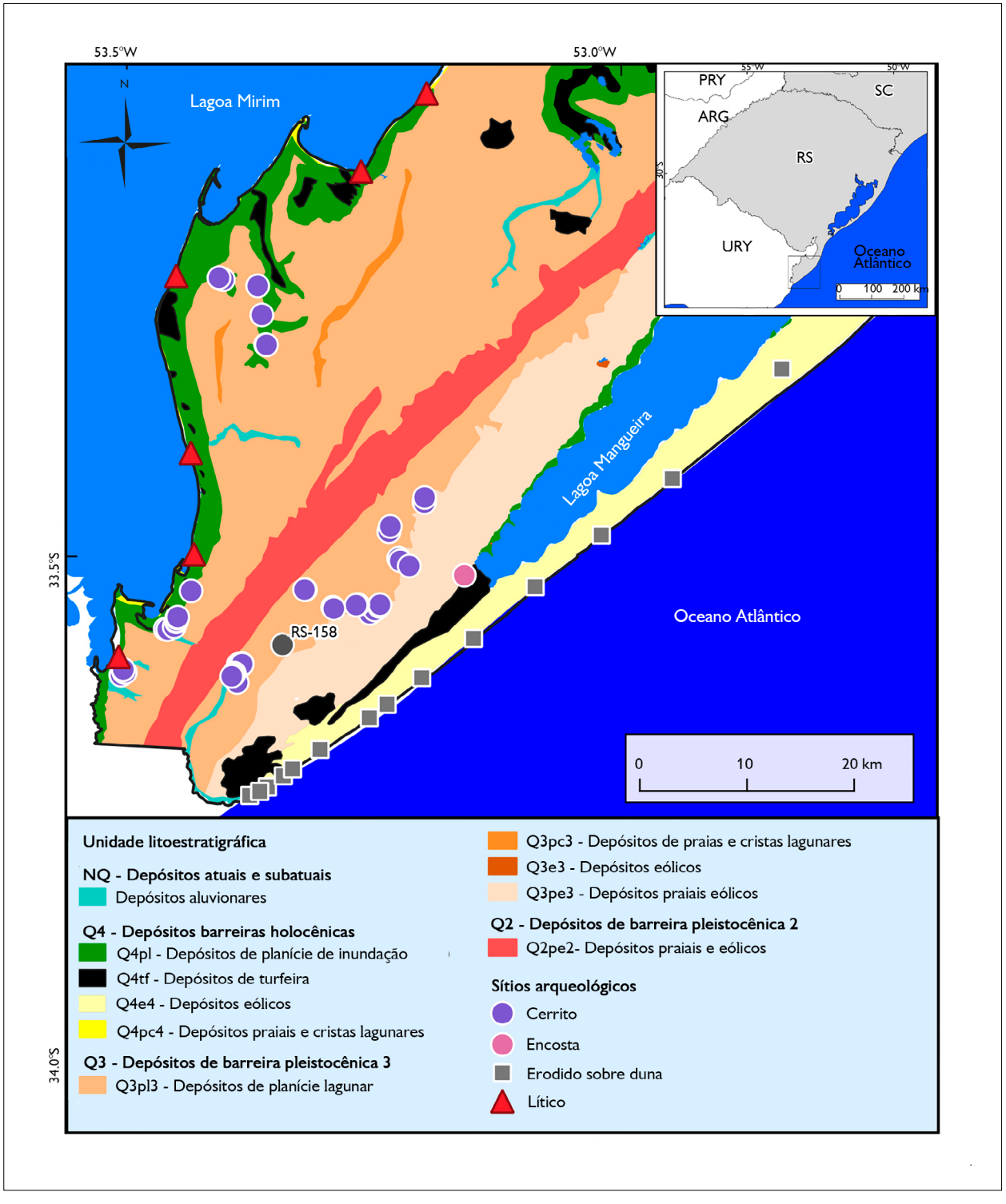

Figura 1. Mapa de localização e distribuição dos sítios arqueológicos localizados na planície costeira sul-riograndense. Tipologia e distribuição dos sítios foram modificadas de O. Oliveira (2014). Mapa: Vitor Hugo Rosa Biffi (2022).

Tabela 1. Síntese das intervenções arqueológicas realizadas entre os anos de 1967-1971 no sítio arqueológico RS-158. Dados adaptados de Schmitz et al. (1997).

Cerritos	Diâmetro (m)	Altura (m)	Setores de escavação	Profundidade máxima escavada (m)	Área escavada (m^2)	Volume escavado (m^3)
1	44,7	2,35	Corte 1, 2	2,25	6,0	11,35
2	42,3	1,9	Corte 1, 2	1,60	3,75	5,85
3	42,2	2,24				
4	27,2	2,3				
5	36	1,2	Corte 1, 2	1,94	6,0	10,36
6	43	2,42				
7	32	1				
8	27,2	1,3				

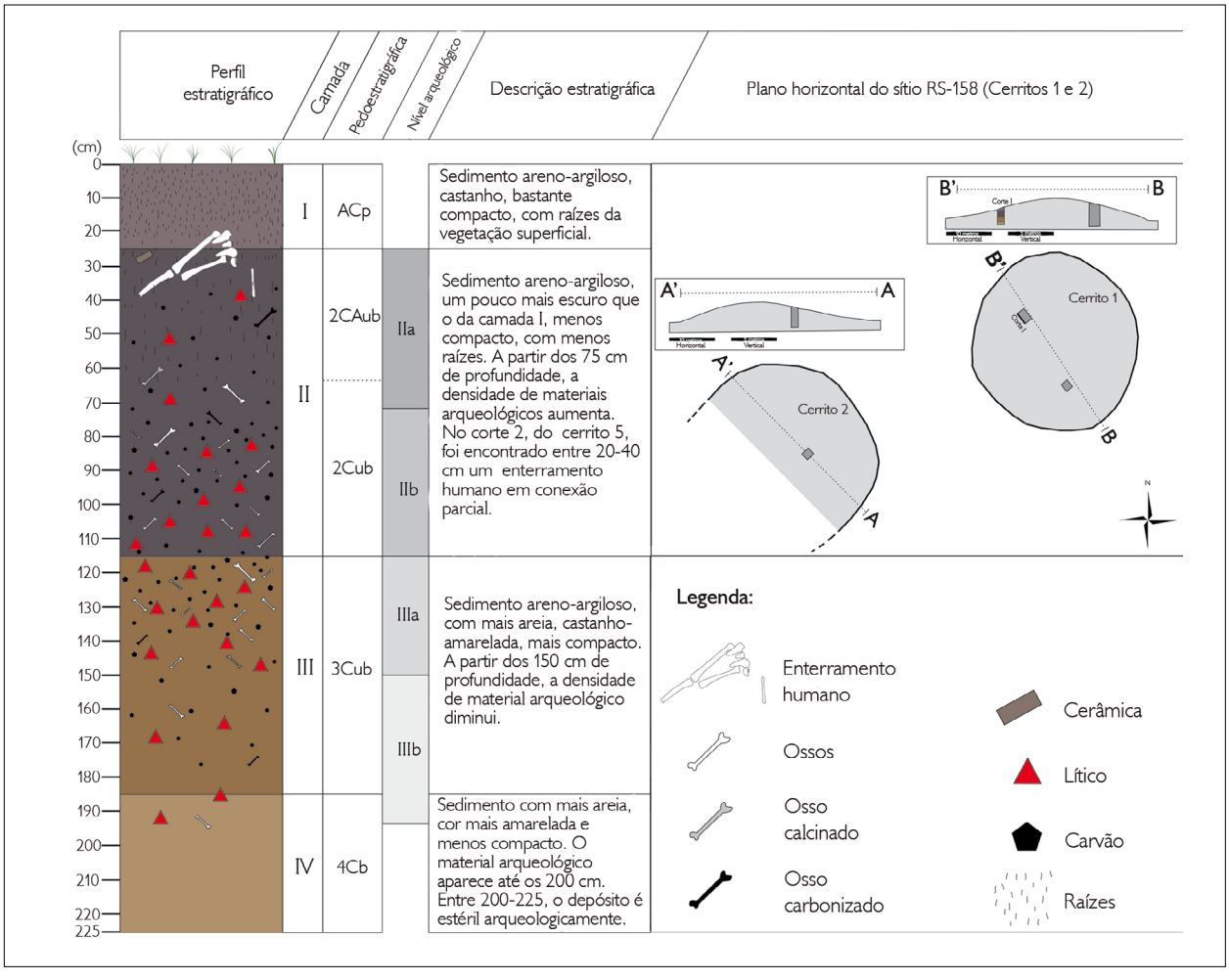

Figura 2. Secção colunar composta do sítio arqueológico RS-158 (cerritos 1 e 2). Os dados foram revisados e adaptados de Schmitz et al. (1997). Imagem elaborada por Marcos César Pereira Santos (2022).

CONTEXTO FÍSICO E CENÁRIO PALEOAMBIENTAL

Do ponto de vista geológico, a região está inserida na bacia sedimentar de Pelotas (Barboza et al., 2011). Na área de estudo, ocorrem sedimentos quaternários siliciclásticos (areias quartzosas) derivados de planícies aluviais, justapostas em quatro sistemas deposicionais do tipo Laguna-Barreira (transgressão e regressão do nível relativo do mar), além de fatores autogênicos (Tomazelli & Villwock, 2005; M. Rosa et al., 2017). Do ponto de vista cronológico, foram propostas para o Pleistoceno as formações dos sistemas Laguna-Barreira I, II, III (interglaciares) e para o Holoceno o sistema Laguna-Barreira IV (interglacial) (Caron, 2014; Tomazelli et al., 2000).

Esse arcabouço geológico resultou em uma paisagem suprida por sedimentos costeiros e marinhos, que formaram no sistema emerso praias, campos de dunas e lagoas litorâneas (Reinson, 1992).

As características físicas e climáticas favoreceram as condições necessárias para a consolidação do bioma específico: o pampeano. No Brasil, ele está presente na porção centro-sul do Rio Grande do Sul e forma zonas ecotonais com a Mata Atlântica. O bioma Pampa é dividido entre fitossociologias distintas, classificadas como campestres, florestais e uma área de transição localizada na região do Escudo sul-rio-grandense, porém, devido às condições morfoclimáticas, o que predomina é a fitofisionomia campestre (Freitas et al., 2009).

Esse mosaico ambiental abriga uma riquíssima biodiversidade. São estimadas mais de 3.000 espécies, compostas majoritariamente por gramíneas, com quase 500 espécies descritas (Stefanello, 2020). Essas características peculiares do bioma são refletidas também na diversidade da fauna, com considerável endemismo. Para o bioma, são descritas mais de 400 espécies de aves (EMBRAPA, 2020). Para a mastofauna, Paglia et al. (2012) citam 83 espécies, sendo 13 endêmicas da região. Algumas espécies de mamíferos são emblemáticas, tais como o zorrilho [*Conepatus chinga* (Molina, 1782)], o graxaim-do-campo ou 'zorro' [*Lycalopex gymnocercus* (G. Fischer, 1814)], o cervo-do-pantanal [*Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815)] e o veado-campeiro [*Ozotoceros bezoarticus* (Linnaeus, 1758)]. Para a herpetofauna e ictiofauna, é descrita uma miríade de espécies no bioma Pampa (Herpetologia-UFRGS, 2019). A ictiofauna chama a atenção devido aos peixes anuais endêmicos dos alagamentos sazonais dos pampas, que apresentam rápido desenvolvimento e conseguem manter seus ovos enterrados no período de seca (diapausa) (Furness, 2016).

O cenário evolutivo da paisagem da área está associado às mudanças paleoambientais ocorridas no Quaternário Superior e que provocaram sucessivos episódios de transgressão e regressão marinha (M. Rosa et al., 2017; Tomazelli & Villwock, 2005). No recorte estudado, ocorrem as unidades de sistema Barreiras III (125 ky AP) e IV (6-5 ky AP) (Adlam, 2014).

A área costeira local (praia do Hermenegildo) evoluiu de 6-5 mil anos AP até o presente sob um comportamento costeiro caótico e condição de erosão costeira durante uma lenta queda do nível do mar a partir dos 6-5 mil anos AP (Caron, 2014; Lima et al., 2013). A parte interna (continental) da barreira existente em 6-5 anos AP estava localizada a pelo menos algumas centenas de metros ou possivelmente a alguns quilômetros a leste (Caron, 2014). Do ponto de vista paleoclimático, a formação do sistema de dunas transgressivas pós-5ky AP ocorreu em condições climáticas mais secas, em intervalos de aproximadamente 405 a 583 anos AP (Dillenburg et al., 2017).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

ESCAVAÇÃO

A escavação do ano de 2014 foi definida em áreas horizontais quadradas, retangulares e trincheiras. Cada área de escavação foi dividida em quadrículas de 1 m^2, nomeadas com letras maiúsculas, em ordem alfabética.

O método de escavação foi por decapagens em níveis arbitrários de 10 cm e o sedimento foi triado em malha de 3 mm. Foram abertas seis áreas de escavação, totalizando 62 m² escavados em áreas (Figura 3, Tabela 2).

Figura 3. Áreas de escavação do sítio arqueológico RS-158. Cerrito 1: A) área 1 (central); B) área 2 (lateral leste); C) área 3 (lateral sul). Cerrito 2: D) área 4 (lateral leste); E) área 5 (central); E) área 6, com epífise distal de fêmur de Cervidae (lateral oeste). Imagem elaborada por Diego Dias Pavei e Marcos César Pereira Santos (2022).

Tabela 2. Áreas de escavações realizadas no ano de 2014.

Cerrito	Área de escavação	Posição topográfica	Área escavada (m²)
1	1	Central	14
	2	Lateral leste	5
	3	Lateral sul	6
2	4	Lateral leste	16
	5	Central	16
	6	Lateral oeste	5

DESCRIÇÃO ESTRATIGRÁFICA

O estudo dos perfis estratigráficos do sítio RS-158 foi realizado segundo critérios lito e pedoestratigráficos, através de descrição macromorfológica e aplicação de nomenclatura numérica. A numeração das camadas sedimentares e dos níveis arqueológicos seguiu o sentido do topo para a base usado em arqueologia (Brown & Harris, 1993; Harris, 1989). A descrição estratigráfica seguiu procedimentos sedimentológicos adaptados de Nichols (2009) e pedológicos, de Santos et al. (2015) e IBGE (2013), utilizando as seguintes etapas e procedimentos: individualização e denominação de camada e/ou sequência deposicional; tipo de contato entre camadas; estrutura interna; transição entre camadas; bioturbação; matriz sedimentar e cor. Os componentes arqueológicos coletados foram agrupados em abundância percentual relativa aos níveis arbitrários de 10 cm. Após realizar a descrição estratigráfica, as informações foram sintetizadas em uma secção colunar que conjuga as características estratigráficas dos perfis analisados.

ANÁLISE ZOOARQUEOLÓGICA

A análise dos vestígios faunísticos utilizou-se de índices quantitativos e qualitativos referentes ao número de partes de esqueleto identificado (NISP) e ao número mínimo de indivíduos (NMI) (Reitz & Wing, 2008). Alterações de origem antrópica, como corte, fratura e queima, seguiram os parâmetros contidos em Reitz e Wing (2008). Os restos ósseos foram identificados com auxílio da coleção osteológica de referência do Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz (LAPIS), da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), bem como bibliografia especializada (Higuchi, 1982; Loponte, 2004; Cherem & Ferigolo, 2012). A descrição taxonômica para os mamíferos seguiu Paglia et al. (2012) e para os peixes consultamos o Sistema Integrado de Informações Taxonômicas (ITIS)[1]. O porte dos mamíferos foi consultado em Jacobus (2013) e Paglia et al. (2012).

[1] Integrated Taxonomic Information System (2022).

RESULTADOS

ESCAVAÇÃO E ESTRATIGRAFIA

A análise estratigráfica indica que o depósito é composto predominantemente por areia quartzosa e sedimento orgânico, resultando em textura predominantemente franco-arenosa. A sequência apresenta diversificados componentes arqueológicos, como lítico lascado, microcarvões (média de 1 cm^2) e ossos fragmentados, sendo que alguns estão carbonizados e/ou calcinados.

Os dados macroscópicos demonstram que não ocorreram mudanças no sistema de deposição a ponto de marcar zonas de contato abruptas entre diferentes camadas. O registro estratigráfico parece ter sido formado sob influência majoritariamente antrópica artificial, materializando sequências estratigráficas sem limites entre as camadas bem delimitadas, com material em contexto e transições difusas. A lateralidade das camadas segue a convexidade topográfica atual do cerrito. A acumulação de sedimento orgânico indica níveis com a maior densidade de componentes arqueológicos nas sequências estratigráficas do sítio arqueológico.

Foram identificadas quatro camadas estratigráficas com materiais arqueológicos em cerca de 80 cm de profundidade máxima escavada. Do ponto de vista arqueológico, os materiais estão distribuídos com maior abundância entre os 20-30 e 40-60 cm de profundidade em ambas sequências (cerritos 1 e 2), associados às camadas II e III (Figuras 4 e 5). A seção colunar do cerrito 1 representa as maiores profundidades alcançadas nas escavações ocorridas no ano de 2014, sendo que nenhuma alcançou a base estéril do cerrito (Figuras 4 e 5).

ARQUEOFAUNA

Ao total, foram analisados 4.112 fragmentos faunísticos (NISP) de dois níveis arqueológicos dos cerritos 1 e 2 do sítio RS-158. Os vestígios faunísticos determinados no cerrito 1 somam 1.517 no nível arqueológico IIa e 1.861 no nível IIIa e, no cerrito 2, somam 146 vestígios no nível IIa e 588 no nível IIIa. Do total (4.112),

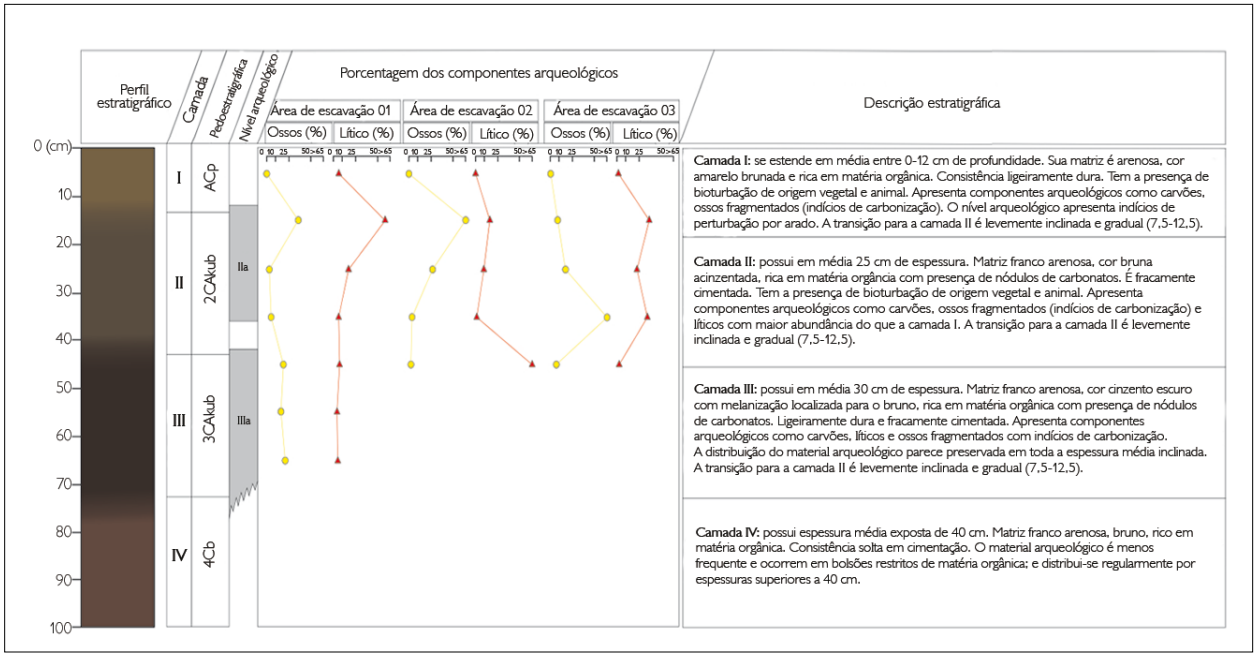

Figura 4. Seção colunar sintética do cerrito 1 do sítio arqueológico RS-158 (escavação de 2014). Imagem elaborada por Marcos César Pereira Santos (2022).

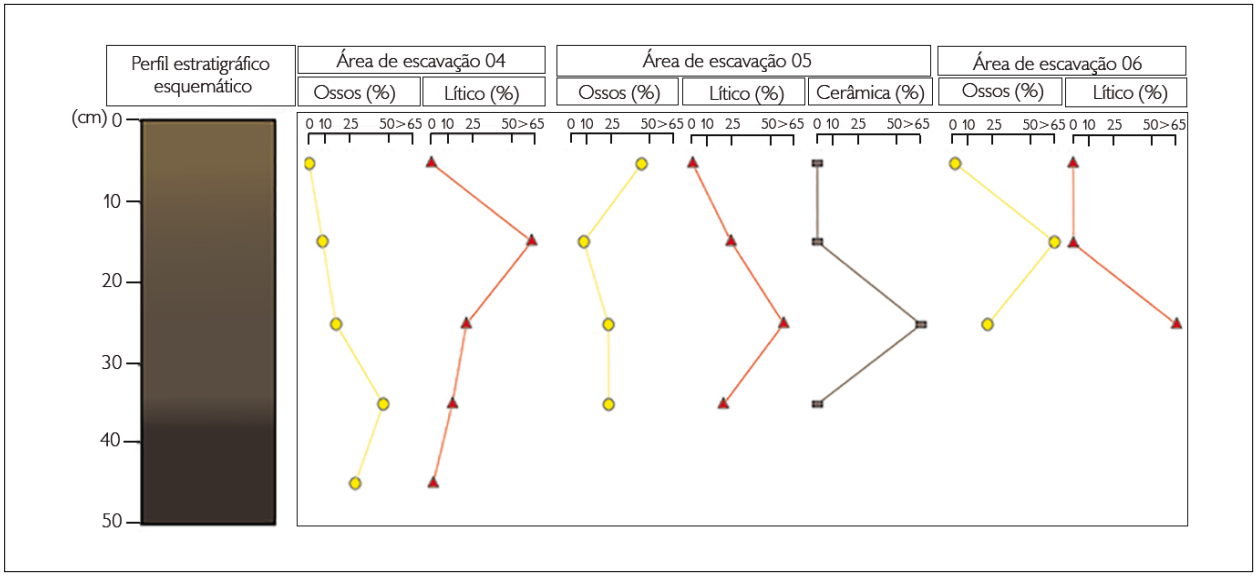

Figura 5. Seção colunar sintética do cerrito 2 do sítio arqueológico RS-158 (escavação de 2014). A descrição das camadas está contemplada pela secção colunar do cerrito 1. Imagem elaborada por Marcos César Pereira Santos (2022).

671 vestígios foram apenas contabilizados como vertebrados indeterminados por estarem muito fragmentados e de impossível classificação taxonômica mais apurada, sendo contabilizados 662 no cerrito 1 e 49 no cerrito 2 (Tabela 3).

A composição taxonômica do sítio RS-158 é caracterizada por três classes de vertebrados (peixe, ave e mamífero), entre os quais cinco ordens, seis famílias e nove espécies são de mamíferos; três ordens e três espécies são de peixes ósseos; e de ave, uma espécie (Tabela 3).

Em relação à distribuição vertical destes vestígios, nota-se que o nível arqueológico IIIa de ambos os cerritos apresentou maior diversidade e abundância de espécies. Em ambos cerritos, é clara a abundância de cervídeos, sendo que a espécie *O. bezoarticus* se destaca entre as demais. Foi identificado apenas um indivíduo de cervo-do-pantanal (*B. dichotomus*) em ambos cerritos.

O roedor foi o segundo grupo mais expressivo, destacando-se a família Cavidae, que aparece em todos os níveis arqueológicos de ambos os cerritos, porém com expressiva quantidade de indivíduos no nível arqueológico IIIa do cerrito 1. Os tatus (*Dasypodidae*) aparecem no cerrito 1 com oito indivíduos no nível arqueológico IIIa e cinco indivíduos no nível IIa. E, por fim, também ocorrendo somente no nível arqueológico IIIa do cerrito 1, a ordem

Tabela 3. Quantidade de NISP por classe taxonômica distribuída por nível arqueológico de ambos os cerritos.

Classe	Cerrito 1 (NISP)			Cerrito 2 (NISP)			
	IIa	IIIa	Total	IIa	IIIa	Total	Total
Peixe	12	43	55	1	5	6	61
Ave	1	4	5		6	6	11
Mamífero	1.384	1.312	2.696	135	538	673	3.369
Total determinado	1.397	1.359	2.756	136	549	685	3.441
Vertebrado indeterminado	120	502	622	10	39	49	671
Total	1.517	1.861	3.378	146	588	734	4.112

Carnivora apresenta fragmentos ósseos de um indivíduo indeterminado e de um indivíduo de cachorro-do-mato (*L. gymnocercus*) (Tabela 4).

Os peixes são mais abundantes no nível arqueológico IIIa do cerrito 1. Dentre eles, três ordens, três famílias e duas espécies foram identificadas. Os cienídeos predominam especialmente com a miragaia [*Pogonias cromis* (Linnaeus, 1766)]. Os bagres da família *Ariidae* são os menos capturados, compondo dois indivíduos distribuídos nas duas camadas do cerrito 1. Nesta amostra, o muçum [*Synbranchus* cf. *marmoratus* (Bloch, 1795)] aparece com dois indivíduos no nível arqueológico IIIa. No cerrito 2, foram identificados somente vestígios de peixes ósseos e Perciformes indeterminados (Tabela 4). E, por fim, da classe das aves, foram identificados três indivíduos no nível arqueológico IIIa do cerrito 2 e em ambos os níveis arqueológicos do cerrito 1 (Tabela 4).

MODIFICAÇÃO ÓSSEA E ABUNDÂNCIA ANATÔMICA

O material faunístico encontra-se muito fragmentado, podendo estar relacionado ao processamento do indivíduo ainda fresco ou atribuído a um processo pós-deposicional. Indiferentemente do fato, esse alto grau de fragmentação afeta diretamente na qualidade da amostra, influenciando os resultados de número mínimo de indivíduos. No entanto, durante as análises do material em laboratório, foram observadas três categorias de modificação óssea nos remanescentes faunísticos ocasionadas pelo processamento humano: marcas de corte, fratura e queima (Tabela 5).

Na camada IIa do cerrito 1, um total de 537 remanescentes faunísticos, de 1.515, apresenta alteração antrópica. Destes, 534 (99,44%) vestígios exibem sinais de carbonização. As marcas de cortes e fraturas equivalem a somente um fragmento, correspondendo apenas em 0,19% dos vestígios, respectivamente. As modificações predominaram nos mamíferos, sendo que a carbonização foi registrada em 490 (91,81%) vestígios. Fratura, corte/fratura e carbonização/corte também com foram registrados em apenas um vestígio cada (0,19% respectivamente). Nos peixes, foi identificada somente carbonização em três (0,29%) remanescentes. Em fragmentos de táxons indeterminados, foram registrados 41 (7,64%) fragmentos com marca de carbonização.

Na camada IIIa, 350 remanescentes faunísticos, de um total de 1.861, estão com presença de alteração antrópica. A queima equivale a 335 (95,7%) do total de elementos com alterações antrópicas, seguidos por 11 (3,14%) ossos de mamíferos com fraturas. A categoria corte/fratura é identificada em um (0,29%) elemento anatômico de mamífero e marca de corte em três remanescentes também de mamíferos, equivalendo a 0,86% do total. Em 244 (69,71%) vestígios de mamíferos, foram observadas marcas de carbonização. Nos peixes, foi constatada a modificação ocasionada por carbonização em apenas um elemento, equivalendo a 0,29% dos fragmentos. Por fim, os fragmentos de táxons indeterminados correspondem a 90 (25,71%) elementos carbonizados.

O mesmo aspecto é observado no cerrito 2, onde vê-se predominância das marcas de carbonização, sobretudo nos mamíferos. Na camada IIa, dois tipos de modificação óssea foram identificados em 60 vestígios faunísticos, de 146, sendo que carbonização corresponde a 59 (98,3%) e fratura somente a um (1,67%) vestígio. Um total de 50 (83,3%) fragmentos de mamíferos e nove (15%) de táxons indeterminados está carbonizado. Fratura ocorre apenas em um (1,67%) osso longo de mamífero. Já na camada IIIa, foram identificados 237 fragmentos com alteração antrópica. Carbonização aparece em 228 (96,2%), seguida por fratura, marca de corte e carbonização/fratura em três elementos, respectivamente, equivalendo a 1,3% cada categoria somente em fragmentos de mamíferos. 224 (94,5%) vestígios da mastofauna estão carbonizados. Em sequência, dois (0,84%) ossos de peixes e também dois (0,84%) ossos de táxons indeterminados estão carbonizados (Tabela 6).

Tabela 4. Mamíferos presentes nos dois cerritos do sítio arqueológico RS-158.

Categoria taxonômica	Nome vernacular	Cerrito 1				Cerrito 2			
		Camada IIa		Camada IIIa		Camada IIa		Camada IIIa	
		NISP	NMI	NISP	NMI	NISP	NMI	NISP	NMI
Ave indeterminado									
Ave indeterminado		1	1	4	1			6	3
Cervidae									
Cervidae indeterminado		83	4	81	5	3	1	23	2
Blastocerus dichotomus	Cervo-do-pantanal			3	1	2	1	1	1
Ozotoceros bezoarticus	Veado-campeiro	18	6	27	7	2	2	12	2
Carnivora indeterminado									
Carnivora indeterminado				1	1				
Canidae									
Canidae indeterminado		1	1						
Lycalopex gymnocercus	Graxaim-do-campo	1	1						
Rodentia indeterminado									
Rodentia indeterminado				6	3				
Caviidae									
Cavia	Preá	3	1	17	8	1	1	1	1
Echimyidae									
Myocastor coypus	Ratão-do-banhado	1	1	1	1				
Dasypodidae									
Cabassous tatouay	Tatu-de-rabo-mole	7	2	7	3				
Dasypodidae indeterminado		2	2	4	2				
Dasypus sp.	Tatu	1	1	3	3				
Didelphidae									
Didelphidae indeterminado		1	1	2	1				
Didelphis sp.	Gambá			1	1				
Lutreolina crassicaudata	Cuíca-de-calda-grossa	1	1	1	1				
Peixe indeterminado									
Peixe indeterminado		8	1	21	1	1	1	3	1
Siluriformes indeterminado									
Siluriformes indeterminado		1	1						
Ariidae									
Ariidae indeterminado	Bagres			1	1				
Perciformes indeterminado									
Perciformes indeterminado		1	1	9	3			2	1
Sciaenidae									
Pogonias cromis	Miragaia			4	3				
Sciaenidae indeterminado		2	1	6	1				
Synbranchidae									
Synbranchus cf. *marmoratus*	Muçum			2	2				
Total geral		132	26	201	49	9	6	48	11

Tabela 5. Alterações antrópicas nas classes presentes no cerrito 1 do sítio arqueológico RS-158.

Nível/ Modificação óssea	Mamífero	Peixe	indet.	Total
	NISP Abundância absoluta/relativa	NISP Abundância absoluta/relativa	NISP Abundância absoluta/relativa	
IIa				
Carbonizado	490 / 91,25%	3 / 0,56%	41 / 7,64%	534 / 99,44%
Fratura	1 / 0,19%			1 / 0,19%
Corte/Fratura	1 / 0,19%			1 / 0,19%
Carbonizado/Corte	1 / 0,19%			1 / 0,19%
Total	493 / 91,81%	3 / 0,56%	41 / 7,64%	537 / 100%
IIIa				
Carbonizado	244 / 69,71%	1 / 0,29%	90 / 25,7%	335 / 95,7%
Fratura	11 / 3,14%			11 / 3,14%
Carbonizado/Fratura	1 / 0,29%			1 / 0,29%
Marca de corte	3 / 0,86%			3 / 0,86%
Total	259 / 74%	1 / 0,29%	90 / 25,7%	350 / 100%

Tabela 6. Alterações antrópicas nas classes presentes no cerrito 2 do sítio arqueológico RS-158.

Nível/ Modificação óssea	Mamífero	Peixe	Indeterminado	Total
	NISP Abundância absoluta/relativa	NISP Abundância absoluta/relativa	NISP Abundância absoluta/relativa	
IIa				
Carbonizado	50 / 83,3%		9 / 15%	59 / 98,3
Fratura	1 / 1,67%			1 / 1,67%
Total	51 / 85%		9 / 15%	60 / 100%
IIIa				
Carbonizado	224 / 94,5%	2 / 0,84%	2 / 0,84%	228 / 96,2%
Fratura	3 / 1,3%			3 / 1,3%
Marca de corte	3 / 1,3%			3 / 1,3%
Carbonizado/Fratura	3 / 1,3%			3 / 1,3%
Total	233 / 98,3%	2 / 0,84%	2 / 0,84%	237 / 100%

DESCRIÇÃO ANATÔMICA E ALTERAÇÕES ANTRÓPICAS DOS CERVÍDEOS

No nível arqueológico IIa do cerrito 1, nota-se que os dentes correspondem às partes mais abundantes deste nível arqueológico, pois 58,42% são de fragmentos indeterminados de molares e/ou pré-molares. Dos dentes possíveis de identificar, 5,94% equivalem aos molares e 0,94% aos pré-molares. Também da região do crânio, uma fração de um chifre foi identificada, equivalendo a 0,99% dos restantes (Figura 6).

Do esqueleto axial, foi identificada apenas uma vértebra (0,99%) de região indeterminada. Dos elementos

apendiculares, o úmero e a ulna aparecem com 0,99%, respectivamente. O osso navicular apresenta 1,98%, metapodiais com 5,94%, sendo seis elementos, um deles com marca de queima. O fêmur aparece com dois fragmentos (1,98%), entre os quais um apresenta marca de corte e fratura intencional. Vestígios de tíbia somam 1,98%, correspondendo a dois fragmentos, sendo um com fratura intencional. O osso calcâneo corresponde a 2,97%, com três vestígios e astrágalo correspondendo a 7,92%, com oito elementos, sendo que dois apresentam marcas de queima. Por fim, das falanges foram recuperados quatro fragmentos, sendo uma mesial, uma distal, uma proximal e uma indeterminada. Destas, duas estão queimadas.

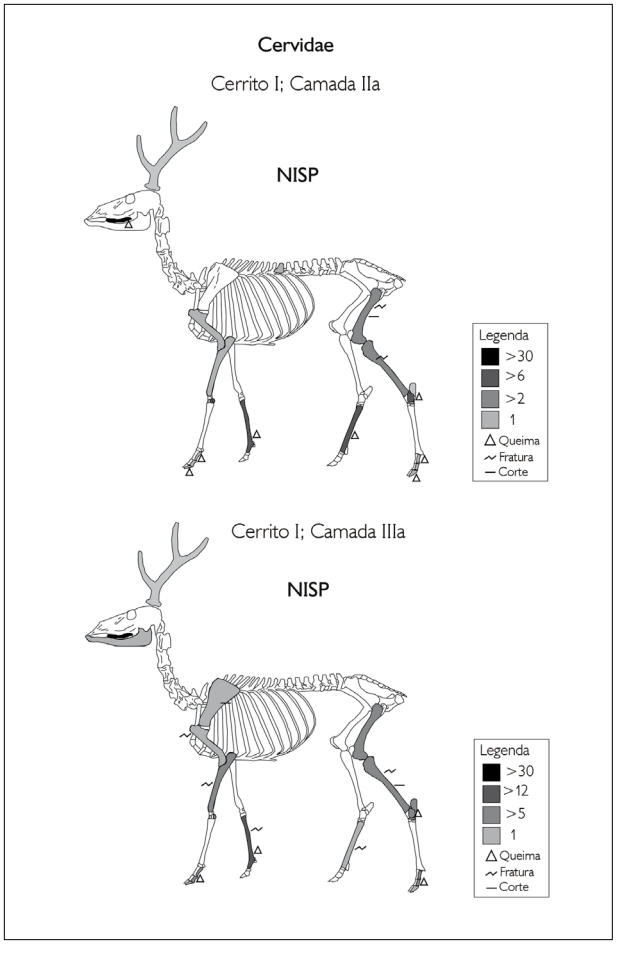

Figura 6. Porcentagem de NISP e quantidade de ossos modificados no cerrito 1. Imagem elaborada por Diego Dias Pavei (2022).

No nível arqueológico IIIa do cerrito 1, os fragmentos recuperados que compõem o crânio são compostos pelos dentes, chifre, mandíbula e maxilar. Dos dentes, a maioria está fragmentada e soma 36,04%, sendo 5,41% de molares e 0,9% de pré-molares e incisivos. Mandíbula e maxilar também representam 0,9% dos fragmentos. Os demais fragmentos compõem o esqueleto apendicular. A escápula é identificada com 0,9%, sendo um fragmento com marca de corte. Quatro úmeros somam 3,6%, sendo três deles com fratura intencional. Um fragmento de ulna apresenta marca de fratura (4,5%). Não foi possível definir os metapodiais, devido à fragmentação, os quais somam 10,81%, sendo que três apresentam fraturas intencionais e dois, queima. Dois metatarsos foram identificados (1,8%), sendo um deles com marca de fratura. Um fêmur foi identificado sem modificação óssea (0,9%). Uma tíbia (4,55%), com marca de corte/fratura.

Nenhuma modificação óssea foi identificada no único fêmur presente na amostra. Os cinco calcâneos também não apresentaram nenhuma modificação óssea. Navicular e escafoide também não apresentaram nenhuma modificação. Navicular representa 6,31% dos fragmentos de cervídeo e escafoide, 1,8%. Os astrágalos representam 8,11% dos fragmentos, sendo que três deles estão queimados. E, finalmente, as falanges indeterminadas aparecem com 4,5% dos fragmentos, sendo uma falange distal queimada e apenas dois fragmentos sem modificação óssea.

No nível arqueológico IIa do cerrito 2, foram encontrados dois astrágalos (28,57%) queimados, uma tíbia (14,29%) também queimada, um fêmur (14,29%) com fratura intencional, além de um fragmento de dente indeterminado, um molar e um pré-molar (Figura 7).

No nível arqueológico IIIa do cerrito 2 dos ossos apendiculares, foram recuperadas três falanges distais (13,89%), sendo: duas com marca de queima; dois fragmentos de úmeros (5,56%), um queimado e outro com queima e fratura intencional; dois metapodiais (5,56%), um deles fraturado intencionalmente; dois escafoides

(5,56%) queimados; um rádio (5,56%) fraturado e um sem modificação óssea. Também foram recuperados um calcâneo (2,78%) queimado, um fêmur (2,78%) com queima e fratura e um astrágalo (2,78%) queimado.

Demais fragmentos apendiculares, como um fragmento de metatarso, um navicular, um fragmento de falange indeterminada e uma falange proximal, representam 2,78% dos fragmentos e não possuem modificações ósseas. Do esqueleto axial, foram encontrados três fragmentos da cintura pélvica e uma vértebra, sem marcas antrópicas. Finalmente, do esqueleto do crânio foram identificados seis fragmentos (16,67%) de dentes indeterminados, dois incisivos (2,78%), um molar e uma mandíbula, que equivalem a 2,78% da amostra e não apresentaram nenhuma modificação óssea. Um fragmento de pré-molar (2,78%) foi encontrado com marca de queima.

Associada ao conjunto faunístico, foi identificada uma falange proximal humana no nível arqueológico IIIa do cerrito 1 nos 40 cm de profundidade (Figura 8).

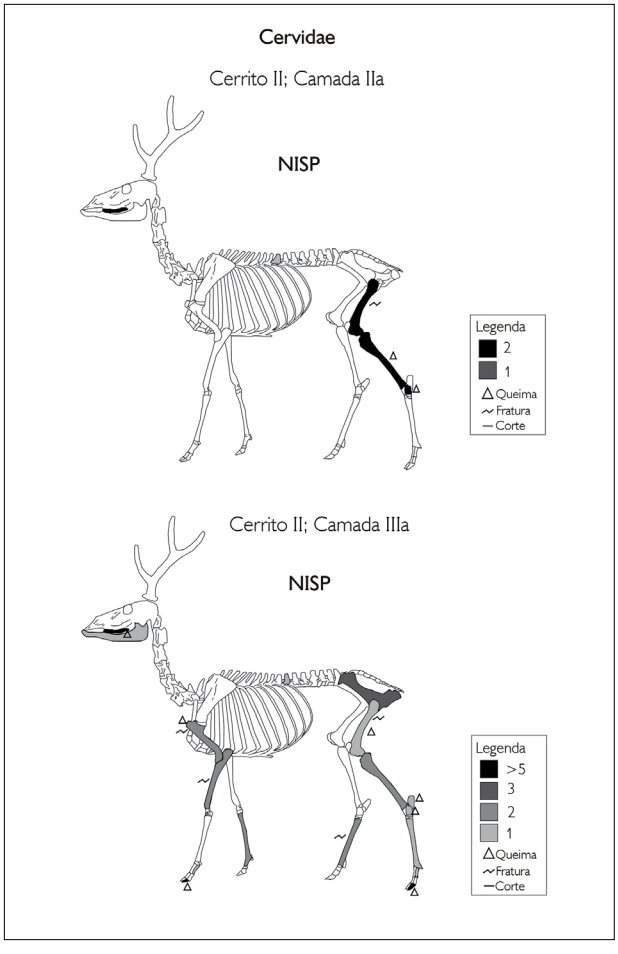

Figura 7. Porcentagem de NISP e quantidade de ossos modificados no cerrito 2. Imagem elaborada por Diego Dias Pavei (2022).

DISCUSSÃO

Os cerritos analisados estão associados a uma planície lagunar com altitude média atual de 16 metros acima do nível do mar, assentados sobre o sistema laguna-barreira III. A estratigrafia do depósito é constituída majoritariamente por areias quartzosas, cuja cronologia geológica remete ao Pleistoceno superior. A textura arenosa, rica em sedimento orgânico e pontuada por nódulos carbonáticos, sugere que a construção do cerrito foi realizada com material sedimentar local, provavelmente em condições de baixo regime das águas, que permitiriam a precipitação de carbonatos e a construção e o gerenciamento da estrutura. Essa interpretação pode ser corroborada pela cimentação do depósito areno-quartzoso através de sedimentos lamíticos depositados em regime hídrico calmo, típico de lagoas e lagunas.

Os níveis arqueológicos identificados e sua leitura através das secções colunares dos cerritos indicam que a maior densidade de ocupação do sítio ocorreu entre

Figura 8. Vista dorsal e palmar da falange presente no cerrito 1. Imagem elaborada por Diego Dias Pavei (2022).

20-30 e 40-60 cm de profundidade, associadas às camadas sedimentares II e III. No entanto, as densidades percentuais verticais do material lítico e ósseo plotados indicam a possibilidade de diferentes níveis de ocupação do sítio.

Assim, os dados em conjunto da escavação de 2014 sugerem 2 níveis arqueológicos (IIa e IIIa). O nível IIa está associado à camada sedimentar II e representa o início mais preservado das últimas ocupações ocorridas no sítio. Nesse nível, foi identificado um fragmento de cerâmica associada à tradição Viera (cerrito 2, com 20-30 cm de profundidade). Já o nível IIIa, associado à camada sedimentar III, representa a maior densidade de materiais arqueológicos. Material cerâmico não foi identificado.

A conjugação dos perfis estratigráficos e dados arqueológicos entre as escavações de 1968-1971 e 2014 indica que as ocupações desse sítio possuem uma sequência estratigráfica com mais de 2 m de profundidade e indícios de diferentes níveis de ocupação, sendo que o mais recente está associado a cerâmica e práticas mortuárias. A natureza antrópica do depósito sedimentar escavado e sua exposição a perturbações pós-deposicionais impelem limites de correlação estratigráfica entre os diferentes cerritos. No entanto, a análise dos dados em conjunto indica coerência estratigráfica, com sobreposição de nível cerâmico ao pré-cerâmico (Figura 9).

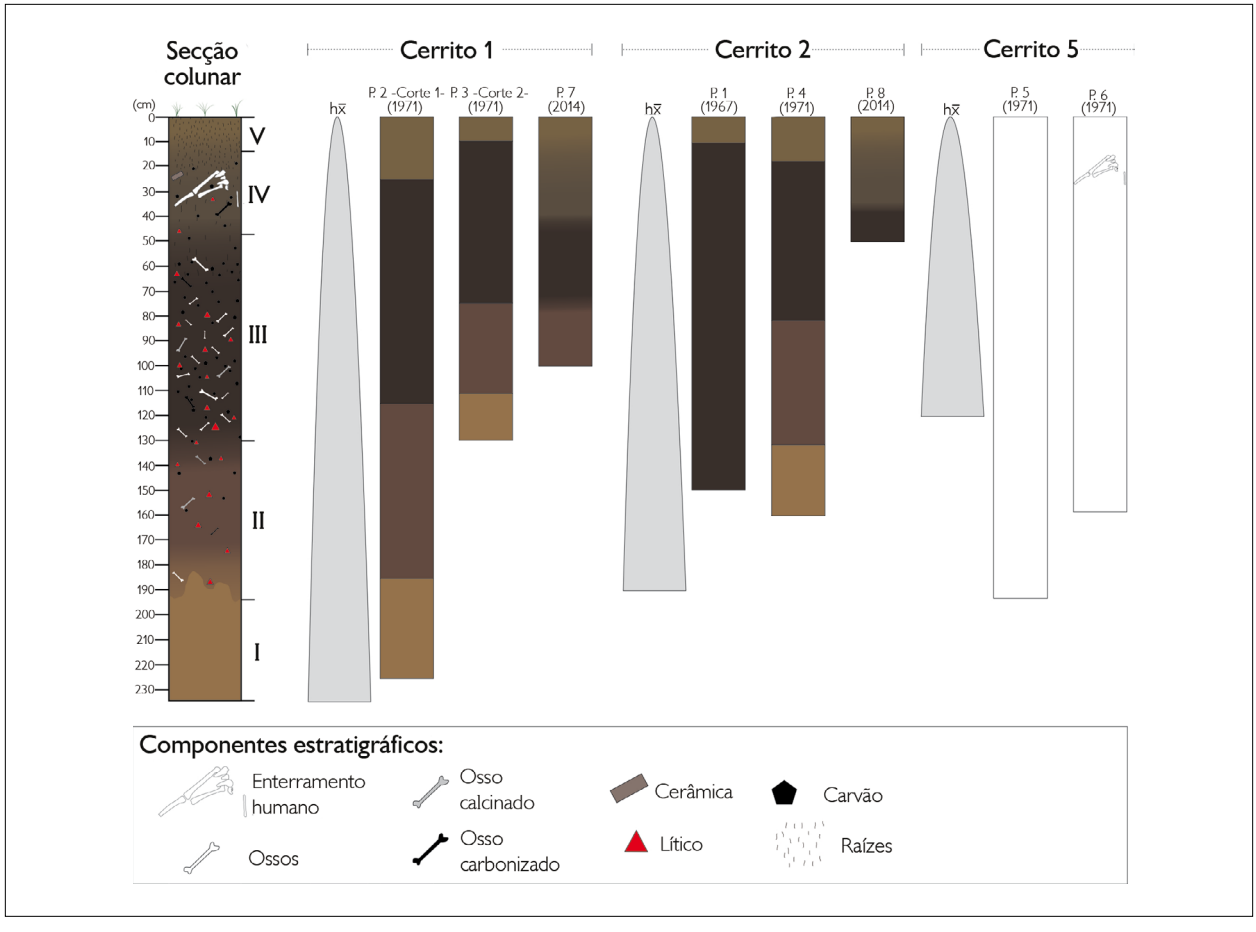

Figura 9. Secção estratigráfica sintética do sítio arqueológico RS-158. h̄x: altura média do cerrito. Dados estratigráficos do cerrito 5, contidos em Schmitz et al. (1997), apresentam a cota do enterramento e profundidade máxima escavada. A sequência estratigráfica do cerrito 5 fora descrita como similar às dos cerritos 1 e 2. Imagem elaborada por Marcos César Pereira Santos (2022).

Assim, a sequência estratigráfica do sítio RS-158 tem origem antrópica que resultou em cinco unidades em aproximadamente 2 m máximos de potência arqueoestratigráfica, com a seguinte sequência e características gerais (Figura 9):

• Unidade estratigráfica I: sedimentos inconsolidados constituídos por depósito areno-quartzoso de planície lagunar da barreira pleistocênica 3 (Q3pl3). Esse depósito foi manipulado para o início da construção dos cerritos. Sem componentes arqueológicos;

• Unidade estratigráfica II (pré-cerâmico): marca o início da acumulação sedimentar antrópica em discordância erosiva com a camada I. Os sedimentos se caracterizam pela acumulação de matéria orgânica. A base da camada tem os componentes arqueológicos ocorrendo pontualmente em bolsões, indicando intermitência no limite vertical dos níveis arqueológicos;

• Unidade estratigráfica III (pré-cerâmico): indica as maiores densidades de componentes arqueológicos e sedimentos orgânicos. No topo da camada, foi exposto a raízes de gramíneas;

• Unidade estratigráfica IV (cerâmico): queda da densidade dos componentes arqueológico e sedimentos orgânicos. Está associada a enterramento humano e cerâmica Viera. Está exposta a raízes de gramíneas;

• Unidade estratigráfica V: fecha a sequência arqueoestratigráfica local. Apresenta raízes de gramíneas e os maiores indícios de perturbação pós-deposicional.

Do ponto de vista sedimentar, os dados do presente estudo são similares aos encontrados em cerritos setentrionais e meridionais, que indicam a manipulação de material sedimentar local na construção das estruturas monticulares, resultado de dois sistemas deposicionais: um inferior natural e um superior antropogênico (Milheira et al., 2019a; Castiñeira et al., 2013; Bonomo et al., 2011; Villagran & Gianotti, 2013).

A falta de evidências arqueológicas (fogueiras, buracos de estaca, níveis arqueológicos horizontalizados) e a característica sedimentar predominantemente homogênea, semelhante a solos naturais com evidências de bioturbação, indicam similaridades com o modelo espaço-temporal descontínuo de interpretação de formação dos cerritos, que vê os complexos de montículos como áreas multifuncionais, com diversas obras de terraplenagem ocupadas e abandonadas de forma intermitente (Villagran & Gianotti, 2013).

A localização dos cerritos do sítio RS-158 a 100 metros do atual canal do arroio sugere uma característica de assentamento semelhante aos sítios correspondentes encontrados na área de dispersão de cerritos do leste Uruguaio (banhados de India Muerta, Sierra de San Miguel y Cuenca de la Laguna Negra) (Bonomo et al., 2011).

Os dados estratigráficos sugerem que o sítio RS-158 tem seu surgimento associado à exploração de recursos terrestres específicos, com a predominância do veado-campeiro, indicando atividade de predação especializada. Em períodos mais recentes, o local parece ter sido ressignificado, com surgimento de vestígios humanos em deposição secundária associada ao aparecimento da cerâmica Vieira (Schmitz et al., 1997).

Em relação à fauna, os mamíferos foram os recursos mais explorados em todos os níveis arqueológicos de ambos os cerritos. No entanto, o número mínimo de indivíduos é baixo, possivelmente devido à alta fragmentação, o que pode influenciar na compreensão do sítio como um todo. O cerrito 1 apresenta o maior número de fragmentos ósseos do sítio RS-158. Assim, os dados indicam que a caça teria sido a principal atividade econômica da população do RS-158 na obtenção de proteína, principalmente de cervídeos, como o veado-campeiro (*O. bezoarticus*).

Se compararmos o número de espécies de mamíferos presentes no ambiente de Pampa, apenas algumas delas [*Ozotoceros bezoarticus*, *Blastocerus dichotomus*, *Cabassous tatouay* (Desmarest, 1804), *Dasypus* spp., *Lycalopex gymnocercus*, *Cavia* sp. e *Lutreolina crassicaudata* (Desmarest, 1804)] estão presentes no registro arqueológico (apenas 13% da fauna do Pampa) e foram escolhidas pelos grupos humanos que ocuparam o cerrito (Paglia et al., 2012). Esse

fato elucida a disponibilidade de algumas espécies para serem encontradas no bioma e preferencialmente capturadas durante a ocupação pré-colonial local, como é o caso do veado-campeiro.

O veado-campeiro (*O. bezoarticus*) é comum em ambientes de vegetação campestre, o que provavelmente favoreceu a sua abundância e, consequentemente, a manutenção econômica dos grupos pré-coloniais nos pampas. Indivíduos de veados-campeiros podem ser vistos como gregários, em pares, trio ou até mesmo em grupos com até quatro membros, com formação de grupos maiores na primavera, sendo os machos preferencialmente solitários em todas as estações (Nowak & Paradiso, 1983 citado em Góss Braga et al., 2000). O porte médio e sua biomassa na faixa dos 20 a 40 kg (Paglia et al., 2012) os configuram como o recurso calórico mais importante em ambos os cerritos, mesmo com predomínio das espécies de pequeno porte, como roedores, marsupiais, tatus e cachorro-do-mato.

O veado-campeiro possui enorme importância na dieta de diferentes grupos humanos do Rio Grande do Sul, estando presente em 84% dos mamíferos registrados nos sítios arqueológicos de diferentes ambientes (A. Rosa & Jacobus, 2009). O processamento destes indivíduos é notado sobretudo na evidência direta de contato com o fogo, possivelmente como descarte, e nas fraturas de ossos longos, que poderiam estar ligadas à retirada da medula óssea, rica em calorias, ou mesmo à retirada de tendões para a confecção de atilhos e cordéis, como salientado por Chim (2019), ou na confecção de artefatos (Mingatos & Okumura, 2020) (Figura 10).

O cervo-do-pantanal (*B. dichotomus*), maior cervídeo brasileiro, foi encontrado nos dois montículos, porém em baixa quantidade. O *habitat* de maior incidência desta espécie são os ambientes de várzeas. Cervídeos desta espécie podem chegar a 1,5 m de altura e pesam de 100 kg (fêmeas) a 300 kg (machos) (Duarte, 1996).

A obtenção destes grupos se baseou na especialidade da caça de cervídeos, porém a captura de mamíferos de pequeno e médio portes, como marsupiais, tatus, ratão-do-banhado e cachorro-do-mato, ocorria esporadicamente, destacando-se, sobretudo, a relevância dos preás (*Cavia* sp.). Existem quatro espécies congêneres deste pequeno roedor no Brasil, sendo *Cavia magna* (Ximénez, 1980) e *C. aperea* (Erxleben, 1777) recorrentes no bioma Pampa (Paglia et al., 2012; Queirolo, 2016). Essas espécies possuem peso de 549g (*C. aperea*) até 750g (*C. magna*) (Paglia et al., 2012), e hábitos gregário, crepuscular quer possibilitariam compor a dieta das populações pré-coloniais, uma vez que as tornam conspícuas nesses ambientes.

A presença marcante desses pequenos roedores pode estar ligada aos hábitos reprodutivos, uma vez que se trata de um processo rápido e ficam aptos reprodutivamente o

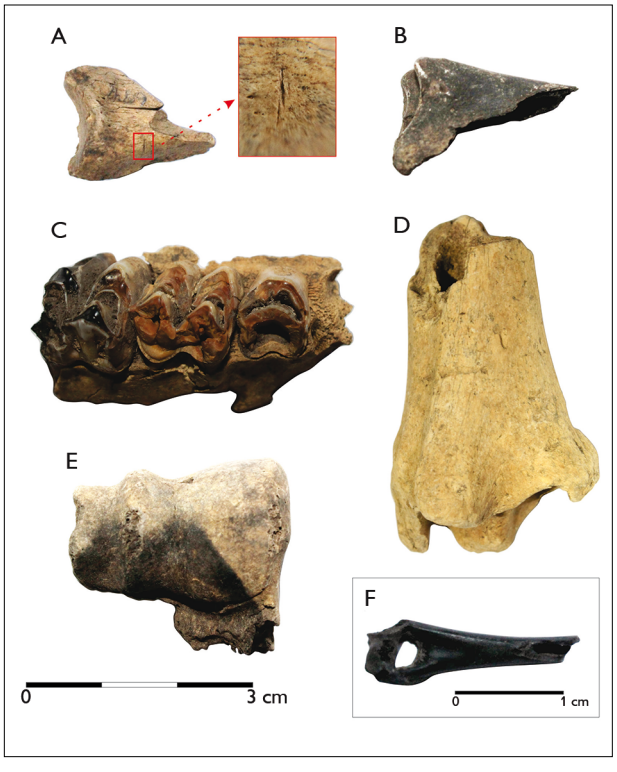

Figura 10. Modificações ósseas em cervídeos e preás da assembleia faunística do sítio arqueológico RS-158: A) falange indeterminada de mamífero de médio porte com marca de corte; B) falange distal de *O. bezoarticus* com marca de queima; C) maxilar com um molar parcialmente queimado; D) tíbia com fratura na diáfise; E) úmero distal esquerdo de *O. bezoarticus* parcialmente carbonizado; F) úmero distal de *Cavia* sp. carbonizado. Imagem elaborada por Diego Dias Pavei e Marcos César Pereira Santos (2022).

ano inteiro, com picos na primavera e no verão (Kraus et al., 2003). Essa estratégia reprodutiva dos roedores, de rápida recuperação, teria sido crucial para a manutenção demográfica das populações humanas, garantido vantagens de sobrevivência em ambientes úmidos (Stiner, 2001 citado em Acosta & Pafundi, 2005). A presença do preá no sítio é marcada por partes anatômicas predominantemente da região do crânio, sobretudo fragmentos da mandíbula, corroborando a ideia de que seriam levados inteiros para o sítio. As marcas de alterações antrópicas estariam somente nos ossos longos, em partes com maior quantidade de carne, onde foram observadas fraturas e marcas de queima.

Os mamíferos menos representativos teriam sido capturados de maneira aleatória ou oportunística. Esses espectros de mamíferos identificados possibilitam pensar numa caça ativa, com auxílio de indústrias bélicas ou com as próprias mãos.

Outros grupos de fauna explorada que estariam disponíveis o ano todo, e garantiriam a permanência dos construtores do cerrito por longos períodos no sítio, foram os peixes, segunda classe mais representativa no lugar. Observou-se tanto a presença de espécies marinhas/estuarinas, como a miragaia (*P. cromis*) e os bagres (*Ariidae*), equanto aquelas de água doce, como o muçum (*S.* cf. *marmoratus*); estas, todavia, ocorreram apenas no cerrito 1. Sua presença em sítios arqueológicos também é destacada por Bica-Méndez (2020), que destaca a abundância de indivíduos para o sítio CH2D01 (2360-250 anos ^{14}C BP), com a segunda taxa mais explorada, sendo preferencialmente selecionados indivíduos com mais de 1 m de comprimento. Jacobus e A. Rosa (2013) também destacam a presença desta espécie em sítios de abrigos da tradição Umbu, no nordeste do Rio Grande do Sul. Além desses, Prestes-Carneiro e Bearez (2017) destaca a ocorrência da espécie em diversos sítios arqueológicos e salienta a importância da espécie para a dieta das populações humanas durante o período pré-colonial amazônico. O muçum, única espécie dulciaquícola encontrada no sítio RS-158, possui distribuição ampla e ocorre em diversos ambientes, como rios, lagoas e banhados, estando adaptado a locais pobres em oxigênio, podendo sobreviver longos períodos enterrado na lama (semi-estivação) (Kramer et al., 1978; Moraes et al., 2005). Essa característica ecológica faz dele um animal de fácil captura, ocorrendo em diversos sítios da América do Sul até o Panamá, com destaque para a região da Amazônia no período pré-colombiano.

Espécies de peixes marinhos/estuarinos eram frequentemente pescadas, principalmente de cianídeos e arídeos, representados pelas miragaias, corvinas e pelos bagres. De forma geral, a miragaia é estuarina-dependente e apresenta hábitos relacionados aos estuários, como forrageio ou reprodução (A. Oliveira & Bemvenuti, 2006; Andrade-Tubin et al., 2008). Duas espécies do gênero *Genidens* são descritas: *Genidens barbus* (Lacépède, 1803) e *Genidens genidens* (Valenciennes, 1839). O bagre *G. genidens* é uma espécie eurialina (com adaptação à variação de salinidade) e é dependente dos ambientes lagunares e das lagoas costeiras (A. Oliveira & Bemvenuti, 2006; Andrade-Tubin et al., 2008). Esses peixes poderiam ser capturados esporadicamente, de modo a complementar a dieta ou na substituição da caça. Seriam capturados nas lagoas adjacentes, como Mirim e Patos, ou no arroio Chuí. Corroborando resultados de análises isotópicas de carbono e nitrogênio em 20 indivíduos humanos e em um cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758) para os sítios cerritos setentrionais PSGLF-02, PSG-01, PSG-02, PSG-03, PSG-06 e PSG-07 (Lagoa do Fragata e Pontal da Barra), há indícios de uma predileção alimentar mista por espécies marinhas/estuarinas, de água doce e por animais terrestres (Milheira et al., 2016; Ulguim & Milheira, 2017; Chanca et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados no presente artigo, à luz da bibliografia arqueológica regional, sugerem algumas possibilidades comportamentais dos grupos construtores de cerritos. A construção de grandes volumes de sedimento em ambiente propício a alagamentos requereu organização coletiva. Além da construção, essa organização se manifestou na fauna

obtida, sendo que a predominância do veado-campeiro sugere atividade de caça especializada. A falta de evidências arqueológicas condizentes com habitações fixas sugere que os cerritos do sítio RS-158 seriam estruturas erguidas com associação à caça. Essa atividade específica resultou em camadas arqueológicas ricas em fauna, matéria orgânica, material lítico pequeno (≈ 3 cm^3) e restos de combustão, principalmente microcarvões.

O sítio RS-158 apresenta características específicas do ambiente no qual se localiza, com interações com os ecossistemas pampeanos, como campos sulinos, rios e lagoas. Essa interação é visualizada nos remanescentes faunísticos, que outrora dominavam o cenário paisagístico local. A baixa incidência ou a virtual ausência de outros grupos faunísticos, como peixes, aves e répteis, pode estar relacionada com uma especificidade do grupo. Além do veado, pode-se observar que os mamíferos de pequeno porte estariam completando a dieta ou fazendo interações indiretas com a população, como é o caso do preá (*Cavia* sp.). Os veados abatidos parecem ter sido caçados nas margens dos acampamentos e levados inteiros, devido à presença predominante das partes pobres em proteínas, como fragmentos de mandíbula, dentes e falanges. Após a utilização, os vestígios estariam, muitas vezes, sendo jogados diretamente ao fogo. As marcas antrópicas, como fratura e corte, sugerem duas atividades específicas: uma relacionada à retirada da medula óssea, rica em proteína, e outra aos cortes, sobretudo nos ossos apendiculares inferiores, possivelmente relacionados à retirada quase completa dos tendões para confecção de ferramentas, além da retirada do couro.

Assim, o Pampa como bioma, é marcado por uma paisagem de campos secos, sedimentos arenosos e fauna rica e dispersa. O clima é majoritariamente seco e frio, exposto a fortes ventos e incidência solar, resultando em uma paisagem interpretada como monótona, pobre e alheia a ocupações humanas fixas e densas em períodos pré-coloniais. No entanto, a manipulação de grandes volumes de sedimentos como intervenção direta nas características físicas desse ambiente indica o forte caráter antrópico da paisagem atlântica sul-oriental do sistema das lagoas Mirim-Patos. O fenômeno humano de construção dos cerritos transformou a paisagem natural em cultural, modificando-a e adaptando-a ao estilo de vida humano no ambiente pampeano.

AGRADECIMENTOS

Somos gratos à bióloga mestra Daniela Bôlla e à arqueóloga doutora Giulia Marciani, pela ajuda com a língua estrangeira, na revisão do *abstract*, e também aos editores e pareceristas, pelas contribuições que melhoraram a versão final deste artigo.

REFERÊNCIAS

Acosta A., & Pafundi. L. (2005). Zooarqueología y tafonomía de Cavia aperea en el humedal del Paraná inferior. *Intersecciones en Antropología*, *6,* 59–74.

Adlam, K. (2014). Coastal lagoons: Geologic evolution in two phases. *Marine Geology*, *355,* 291–296. https://doi.org/10.1016/j.margeo.2014.06.005

Andrade-Tubin, M. F., Ribeiro, A. L. R., & Vianna, M. (2008). Organização espaço-temporal das ictiocenoses demersais nos ecossistemas estuarinos brasileiros: Uma síntese. *Oecologia Brasiliensis, 12*(4), 640-661. http://dx.doi.org/10.4257/oeco.2008.1204.05

Barboza, E. G., Rosa, M. L. C. C., Hesp, P. A., Dillenburg, L. J., Tomazelli, L. J., & Ayup-Zouain, R. N. (2011). Evolution of the Holocene Coastal Barrier of Pelotas Basin (Southern Brazil) - a new approach with GPR data. *Journal of Coastal Research*, (64), 646-650.

Becker, I. I. B. (1992). O que sobrou dos índios pré-históricos do Rio Grande do Sul. *Arqueologia Pré-Histórica do Rio Grande do Sul*, *5*, 331–356.

Bica-Méndez, C. A. (2020). *Peces y pesca en las tierras bajas de la Laguna Merín. Análisis de la ictiofauna recuperada en el sitio arqueológico CH2D01 (Rocha, Uruguay)* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pelotas].

Bracco, R., Puerto, L., & Inda, H. (2008). Prehistoria y arqueología de la Cuenca de Laguna Merín. In D. Loponte & A. Acosta (Orgs.), *Entre la tierra y el agua: Arqueología de Humedales de Sudamérica* (pp. 1–60). Buenos Aires.

Brown, M. R., & Harris, E. C. (1993). Interfaces in archaeological stratigraphy. In E. C. Harris (Org.), *Practices of Archaeological Stratigraphy* (pp. 7–20). Academic Press

Bonomo, M., Politis, G., & Gianotti, C. (2011). Montículos, jerarquía social y horticultura en las sociedades indígenas del delta del Río Paraná (Argentina). *Latin American Antiquity*, *22*(3), 297-333. http://dx.doi.org/10.2307/23072525

Caron, F. (2014). *Estratigrafia e evolução da barreira holocênica na Região Costeira de Santa Vitória do Palmar, Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil* [Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre].

Castiñeira, C. Blasi, A., Politis, G., Bonomo, M., del Puerto, L., Huarte, R., . . . García-Rodríguez, F. (2013). The origin and construction of pre-Hispanic mounds in the Upper Delta of the Paraná River (Argentina). *Archaeological and Anthropological Science* (5), 37-57. https://doi.org/10.1007/s12520-012-0107-2

Chanca, I., Borges, C., Colonese, A. C., Macario, K., Toso, A., Fontanals-Coll, M., . . . Milheira, R. G. (2021). Food and diet of the pre-Columbian mound builders of the Patos Lagoon region in southern Brazil with stable isotope analysis. *Journal of Archaeological Science, 133*, 105439. https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105439

Cherem, J. J., & Ferigolo, J. (2012). Descrição do sincrânio de Cavia aperea (Rodentia, Caviidae) e comparação com as demais espécies do gênero no Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia, 52*(3), 21-50. https://doi.org/10.1590/S0031-10492012000300001

Chim, E. N. (2016). Análise de otólitos do cerrito RS-LS-11 e reconstrução do tamanho de corvina, *Micropogonias furnieri* Demarest 1823 (Osteichthyes, Scianidae). *Tessituras*, *4*(1), 188-207.

Chim, E. N. (2019). *Zooarqueologia da Lapa Grande de Taquaruçu* [Dissertação de mestrado, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo].

Dillenburg, S. R., Barboza, E. G., Rosa, M. L. C. C., Caron, F., & Sawakuchi, A. O. (2017). The complex prograded Cassino barrier in southern Brazil: Geological and morphological evolution and records of climatic, oceanographic and sea-level changes in the last 7–6 ka. *Marine Geology, 390*, 106–119. https://doi.org/10.1016/j.margeo.2017.06.007

Duarte, J. M. B. (1996). *Guia de identificação de cervídeos brasileiros* (1 ed.). FUNEP.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). (2020, abr. 20). Contando ciência na web: Bioma Pampa. *Blog*. https://www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-pampa

Freitas, E. M., Boldrini, I. I. B., Müller, S. C., & Verdum, R. (2009). Florística e fitossociologia da vegetação de um campo sujeito à arenização no sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, *23*(2), 414-426. https://doi.org/10.1590/S0102-33062009000200013

Furness, A. I. (2016). The evolution of an annual life cycle in killifish: Adaptation to ephemeral aquatic environments through embryonic diapause. *Biological Reviews, 91*(3), 796–812. https://doi.org/10.1111/brv.12194

Garcia, A. M., & Milheira, R. G. (2011). As cadeias operatórias líticas do Sítio PT-02 (Cerrito da Sotéia), Ilha da Feitoria, Pelotas-RS: Uma hipótese interpretativa referente ao aproveitamento litológico no litoral sudoeste da laguna dos Patos. *Cadernos do LEPAARQ, 8*(15–16), 41–82.

Garcia, A. M. (2019). Cerritos en Brasil: Pensando en los montículos de la costa y tierra adentro del estado de Rio Grande do Sul. *Revista del Museo de Antropología, 12*(2), 41-54. https://doi.org/10.31048/1852.4826.v12.n2.19836

Gianotti, C. (2015). *Paisajes Sociales, Monumentalidad y Territorio en las Tierras Bajas de Uruguay* [Tese de doutorado, Universidade de Santiago de Compostela].

Góss Braga, F., Moura-Britto, M., Cristina, T., & Margarido, C. (2000). Estudo de uma população relictual de veado-campeiro, Ozotoceros bezoarticus (Linnaeus) (Artiodactyla, Cervidae) no município da Lapa, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia, 17*(1), 175–181. https://doi.org/10.1590/S0101-81752000000100012

Harris, E. C. (1989). *Principles of archaeological stratigraphy*. Academic Press.

Herpetologia-UFRGS. (2019, abril 16). Lista das espécies de répteis do Rio Grande do Sul. *Blog*. http://www.ufrgs.br/herpetologia/

Higuchi, H. (1982). *Estudo osteológico de bagres marinhos do litoral Sul do Brasil (Osteichthyes; Siluroidei, Ariidae)* [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2013). *Manual Técnico de Pedologia* (3 ed., Série Manual Técnico em Geociências). IBGE.

Integrated Taxonomic Information System. (2022, julho 29). https://www.itis.gov

Iriarte, J. (2003). *Mid-Holocene emergent complexity and landscape transformation: The social construction of early formative communities in Uruguay, La Plata Basin* [Tese de dutorado, Universidade do Kentucky].

Jacobus, A. L. (2013). O contexto espacial em zooarqueologia. *Pesquisas, Antropologia,* (70), 231–240.

Jacobus, A. L., & Rosa, A. O. (2013). Os antigos habitantes do quadrante patrulhense e os animais. *Pesquisas Antropologia,* (70), 241-254.

Kramer, D. L., Lindsey, C. C., Moodie, G. E. E., & Stevens, E. D. (1978). The fishes and the aquatic environment of the central Amazon basin, with particular reference to respiratory patterns. *Canadian Journal of Zoology*, *56*(4), 717–729. http://dx.doi.org/10.1139/z78-101

Kraus, C., Künkele, J., & Trillmich, F. (2003). Spacing behaviour and its implications for the mating system of a precocial small mammal: An almost a social cavy Cavia magna? *Animal Behaviour, 66*(2), 225–238. https://doi.org/10.1006/anbe.2003.2192

Lima, L. G., Dillenburg, S. R., Medeanic, S., Barboza, E. G., Rosa, M. L. C. C., Tomazelli, L. J., . . . Caron, F. (2013). Sea-level rise and sediment budget controlling the evolution of a transgressive barrier in southern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, *42,* 27–38. https://doi.org/10.1016/j.jsames.2012.07.002

López Mazz, J. M. (2001). Las estructuras tumulares (cerritos) del litoral atlantico uruguayo. *Latin American Antiquity*, *12*(3), 231–255. https://doi.org/10.2307/971631

López Mazz, J. M., Amaral, A. G., & Rudolph, F. M. (2003). La prehistoria del este de Uruguay: Cambio cultural y aspectos ambientales. *Anales de Prehistoria y Arqueología, 19–20*, 9–24.

Loponte, D. (2004). *Atlas osteológico de Blastocerus dichotomus (cervo de los pantanos)* (1 ed.). Los Argonautas.

Menestrino, E. H., & Mentz Ribeiro, P. A. (1995). Vieira, Charrua e Minuano: Um mesmo grupo? In F. N. Alves & H. Torres (Orgs.), *A Cidade do Rio Grande: Estudos históricos* (pp. 5–24). Universidade do Rio Grande, Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

Milheira, R. G., Loponte, D. M., García Esponda, C., Acosta, A., & Ulguim, P. (2016). The first record of a pre-Columbian domestic dog (*Canis lupus familiaris*) in Brazil. *International Journal of Osteoarchaeology, 27*(3), 488–494. https://doi.org/10.1002/oa.2546

Milheira, R. G., Macario, K. D., Chanca, I. S., & Alves, E. Q. (2017). Archaeological earthen mound complex in Patos Lagoon, Southern Brazil: Chronological model and freshwater influence. *Radiocarbon, 59*(1), 195–214. http://dx.doi.org/10.1017/RDC.2017.5

Milheira, R. G., & Gianotti, C. (2018). The earthen mounds (Cerritos) of Southern Brazil and Uruguay. In C. smith (Org.). *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 1-9). Springer International Publishing.

Milheira, R. G., Attorre, T., & Borges, C. (2019a). Construtores de cerritos na Laguna Dos Patos, Pontal da Barra, sul do Brasil: Lugar persistente, território e ambiente construído no Holoceno recente. *Latin American Antiquity, 30*(1), 35–54. http://doi.org/10.1017/laq.2018.66

Milheira, R. G., De Souza, J. G., & Iriarte, J. (2019b). Water, movement and landscape ordering: A GIS-based analysis for understanding the mobility system of late Holocene mound-builders in southern Brazil. *Journal of Archaeological Science, 111*, 105014. https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.105014

Mingatos, G. S., & Okumura, M. (2020). Cervídeos como fonte de matéria-prima para produção de artefatos: Estudos de caso em três sítios arqueológicos associados a grupos caçadores-coletores do sudeste e sul do Brasil. *Latin American Antiquity*, *31*(2), 292-307. http://doi.org/10.1017/laq.2020.4

Moraes, G., Altran, A. L., Avilez, I. M., Barbosa, C. C., & Bidinotto, P. M (2005). Metabolic adjustments during semi-aestivation of the marble swamp e el (*Synbranchus marmoratus* Bloch 1795) - a facultative air breathing fish. *Brazilian Journal of Biology, 65*(2), 305-312. https://doi.org/10.1590/S1519-69842005000200015

Moreno, F. (2014). *La gestion de los recursos animales en la prehistoria del Este de Uruguay (4000 anos AP-Siglo XVI)* [Tese de doutorado, Universidad Autonoma de Barcelona].

Moreno, F. (2016). La gestión animal en la Prehistoria del Este de Uruguay: de la economía de amplio espectro al control de animales salvajes. *Tessituras*, *4*(1), 161-187.

Nichols, G. (2009). *Sedimentology and stratigraphy* (2 ed.). Wiley-Blackwell.

Nowak, R., & Paradiso, J. (1983). *Walker's Mammals of the World 2*. Johns Hopkins University Press.

Oliveira, A. F., & Bemvenuti, M. D. A. (2006). O ciclo de vida de alguns peixes do estuário da Lagoa dos Patos, RS, informações para o ensino fundamental e médio. *Caderno de Ecologia Aquática, 1*(2), 16–29.

Oliveira, O. A. (2014). *Os povos caçadores e coletores que habitaram as margens da Lagoa Mirim* [Tese de doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos].

Paglia, A. P., Fonseca, G. A. B., Rylands, A. B., Herrmann, G., Aguiar, L. M. S., Chiarello, A. G., . . . Patton, J. L. (2012). *Lista anotada dos mamíferos do Brasil: Annotated checklist of Brazilian mammals* (No. 6). Conservation International.

Pavei, D. D., Campos, J. B., & Santos, M. C. P. (2016, outubro). Assinaturas Tafonômicas em Restos de *Ozotoceros Bezoarticus* em um sítio Cerrito no Extremo sul do Rio Grande do Sul. *X Encontro do Núcleo Regional Sul da Sociedade de Arqueologia Brasileira: Desconstruindo assimetrias; III Jornada de Atualização em Arqueologia Tupi-Guarani*, Sociedade de Arqueologia Brasileira, Pelotas.

Pintos, S. (2000). Economía húmeda del Este del Uruguay: El manejo de recursos faunísticos. In A. D. Coirolo & R. B. Boksar (Orgs.), *Arqueología de las Tierras Bajas* (pp. 249-266). Ministerio de Educación y Cultura.

Prestes-Carneiro, G., & Bearez, P. (2017). Swamp Eel (*Synbranchus* spp.) fishing in Amazonia from Pre-Columbian to present times. *Journal of Ethnobiology, 37*(3), 380-397. https://doi.org/10.2993/0278-0771-37.3.380

Queirolo, D. (2016). Diversidade e padrões de distribuição de mamíferos dos campos do Uruguai e sul do Brasil. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay, 25*(2), 92-247.

Reinson, G. E. (1992). Transgressive barrier island and estuarine systems. In R. G. Walker & N. P. James (Orgs.), *Facies models: Response to sea level changes* (pp. 179–194). St. John's, Nfld.; Geological Association of Canada.

Reitz, E. J., & Wing, E. S. (2008). *Zooarchaeology* (2 ed.). Cambridge University Press.

Rogge, J. H. (2004). *Fenômenos de fronteira: Um estudo das situações de contato entre os portadores das tradições cerâmicas pre-historicas no Rio Grande do Sul* [Tese de doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos].

Rosa, A. O. (2006). Caçadores de cervídeos no Litoral Central: O sítio RS-LC-96. *Pesquisas Antropologia*, *63,* 223–248.

Rosa, A. O., & Jacobus, A. L. (2009). Registro de mamíferos em sítios arqueológicos do Rio Grande do Sul, Brasil. In N. M. Ribeiro, S. G. Bauermann & C. S. Scherer (Orgs.), *Quaternário do Rio Grande do Sul: Integrando conhecimentos* (pp. 233-241). Sociedade Brasileira de Paleontologia.

Rosa, M. L. C. C., Barboza, E. G., Abreu, V. S., Tomazelli, L. J., & Dillenburg, S. R. (2017). High-Frequency Sequences in the Quaternary of Pelotas Basin (coastal plain): A record of degradational stacking as a function of longer-Term base-level fall. *Brazilian Journal of Geology, 47*(2), 183–207. https://doi.org/10.1590/2317-4889201720160138

Santos, R. D., Santos, H. G., Ker, J. C., Anjos, L. H. C., & Shimizu, S. H. (2015). *Manual de descrição e coleta de solo no campo* (7 ed.). Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

Schmitz, P. I. (1976). *Sítios de pesca lacustre em Rio Grande* (1 ed.). Habilis Press Editora.

Schmitz, P. I., Girelli, M., & Rosa, A. O. (1997). Pesquisas Arqueológicas em Santa Vitória Do Palmar, RS. *Pesquisas Antropologia, 7*, 1–94.

Schmitz, P. I. (2006). O mundo da caça, da pesca e da coleta. *Documentos,* (5), 13–30.

Schorr, M. H. A., & Schmitz, P. I. (1975). A utilização dos recursos naturais na alimentação dos indígenas da região sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Estudos sobre o abastecimento indígena. *Publicações Avulsas, 2,* 3-37.

Silva, G. O. S., Löf, A. M., & Schmitz, P. I. (2006). O sítio de pesca lacustre RS-RG-49. *Pesquisas Antropologia*, (63), 337–354.

Stefanello, R. (2020, novembro 16). Bioma Pampa gaúcho e espécies endêmicas. *Blog*. http://biogeografia-ufsm.blogspot.com.br/2010/06/bioma-pampa-gaucho-e-especiesendemicas/

Stiner, M. (2001). Thirty years on the "Broad Spectrum Revolution" and paleolithic demography. *Proceedings of the National Academy of Science*, *98*(13), 6993-6996. https://doi.org/10.1073/pnas.121176198

Tomazelli, L. J., Dillenburg, S. R., & Villwock, J. A. (2000). Late Quaternary Geological History of Rio Grande do Sul Coastal Plain, Southern Brazil. *Revista Brasileira de Geociências, 30*(3), 474–476.

Tomazelli, L. J., & Villwock, J. A. (2005). Mapeamento geológico de planícies costeiras: O exemplo da costa do Rio Grande do Sul. *Gravel,* (3), 109-115.

Ulguim, P. (2010). *Zooarqueologia e o estudo dos grupos construtores de cerritos: Um estudo de caso no litoral da Laguna dos Patos – RS, Sítio PT-02 Cerrito da Sotéia*. [Monografia de graduação, Universidade Federal de Pelotas].

Ulguim, P., & Milheira, R. G. (2017). Remanescentes Humanos em sítios Cerritos no Sul do Brasil: Uma Análise Osteoarqueológica e Bioarqueológica. *Cadernos do LEPAARQ, 14*(27), 530-568.

Ulguim, V. F. (2018). *Espinhos, esporões e especulações: Análise Zooarqueológica do Cerrito PSG-02 Valverde, Pelotas-RS* [Monografia de graduação, Universidade Federal de Pelotas].

Villagran, X., & Gianotti, C. (2013). Earthen mound formation in the Uruguayan lowlands (South America): micromorphological analyses of the Pago Lindo archaeological complex. *Jornal Archaeological Science, 40*(2), 1093-1107. https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.10.006

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

D. D. Pavei contribuiu com conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, software, supervisão, validação, visualização e escrita (rascunho original, revisão e edição); M. C. P. Santos com conceituação, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, recursos, software, supervisão, validação, visualização e escrita (rascunho original, revisão e edição); V. H. R. Biffi com análise formal e escrita (rascunho original, revisão e edição); C. Bica com análise formal e escrita (rascunho original); M. B. Pestana com análise formal, metodologia, visualização e escrita (revisão e edição); J. B. Campos com supervisão, validação, visualização e escrita (rascunho original, revisão e edição), administração de projeto e recursos.