

ZOOARQUEOLOGIA E TAFONOMIA: REGISTRO ARQUEOLÓGICO NO SÍTIO TEOTÔNIO, RO.

Igor Andryanws Alves de Moura¹

Juliana Rossato Santi²

Resumo

Este artigo visa apresentar dados sobre a relação entre o ser humano e o animal no passado, a partir dos estudos dos remanescentes ósseos de fauna, atentando-se ao processo de formação do registro arqueológico no sítio arqueológico Teotônio com o intuito de contribuir para essa visão acerca dos vestígios faunísticos e estudos tafonômicos, demonstrando um leque maior de possibilidades na compreensão do passado e inserirmos mais uma peça no quebra-cabeça das antigas ocupações do território brasileiro entendido através do viés arqueológico.

Palavras-chave: Zooarqueologia; Amazônia; Rondônia; Tafonomia; Registro arqueológico.

¹ Bacharel em Arqueologia pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: igorandryanws@hotmail.com

² Orientadora, Professora do Departamento de Arqueologia na Universidade Federal de Rondônia.



1. INTRODUÇÃO

A relação entre o ser humano e os animais é manifesta no mundo inteiro desde os primórdios da humanidade. Seja para alimentação, transporte, economia, vestimenta, religião, entre outros meios. Baseando-se em como era essa relação, vestígios de animais podem também fazer parte do registro arqueológico, tornando-se de suma importância para a compreensão do modo de vida e questões culturais de tal grupo, que podem ser percebidas também nos vestígios materiais não perecíveis como líticos, cerâmicos e perecíveis como ossos humanos, palhas, madeira e outros.

Pouca atenção é dada aos vestígios faunísticos, principalmente na Amazônia, onde os esforços para a compreensão do registro arqueológico é voltada mais para o estudo da cerâmica, lítico, ossos humanos, terra preta, vestígios botânicos e carvão. Marginalizando assim as pesquisas zooarqueológicas, e fazendo com que poucos trabalhos sejam realizados na região. Com o intuito de contribuir para essa visão acerca do registro arqueológico, esse trabalho realiza um levantamento dos estudos em zooarqueologia na Amazônia para que possamos abrir um leque maior de possibilidades na compreensão do passado e inserirmos mais uma peça no quebra-cabeça das antigas ocupações do território brasileiro entendido através do viés arqueológico.

Enfatiza-se a carência de estudos em Zooarqueologia no sudoeste amazônico, principalmente por temas que visam conhecer o processo de desgaste de material orgânico referente à fauna dos sítios. Este artigo traz de forma resumida o estudo monográfico realizado junto ao Curso de Arqueologia da Universidade Federal de Rondônia. Objetivou-se a verificação das feições tafonômicas dos vestígios faunísticos da unidade N10041 E9955 do sítio arqueológico Teotônio, a partir da metodologia de flotação.

2. VESTÍGIOS FAUNÍSTICOS NO REGISTRO ARQUEOLÓGICO E ESTUDOS TAFONÔMICOS

Raramente dava-se ênfase aos materiais perecíveis no registro arqueológico, o que para muitos pesquisadores, mesmo estando em conjunto com outros remanescentes da cultura material de tal grupo, muitas vezes não são explorados adequadamente em um viés mais científico (Milheira & Ulguim 2008.). É o exemplo dos vestígios faunísticos, cujo os estudos voltados aos vestígios faunísticos produzem dados importantes ao pesquisador, sobre a dieta alimentar, a relação do ser humano com a natureza, as áreas de atividades de um determinado sítio e sua distribuição espacial, os modos de vida cotidiana de tal grupo, além de poder inferir sobre questões paleoambientais, pressupondo quais animais habitavam aquele local (Davis 1987 Reitz & Wing 1999 Jacobus 2004).

Segundo alguns autores como (Reitz & Wing 1999); (Jacobus 2004); (Rosa 2008), a Zooarqueologia é uma ciência multidisciplinar. Pois para a obtenção de resultados mais detalhados são de grande importância conhecimentos em áreas específicas, tais como zoologia,



ecologia, paleontologia, arqueologia e antropologia (Ferrasso 2013.). A Zooarqueologia só obteve uma visão mais antropológica e sistemática ao deixar de ser uma disciplina descritivo-classificatória pregada pela escola histórico-cultural (Davis 1987; Reitz & Wing 2008 e Trigger 2004). Tendo em vista que os remanescentes faunísticos eram considerados menos importantes se comparados aos demais vestígios recuperados em sítios arqueológicos, como por exemplo, vestígios cerâmicos, líticos e remanescentes de enterramentos (Sousa 2011).

Cabe ao pesquisador se atentar as condições de conservação, marcas e queima, caso há, dos ossos encontrados. E tendo a sua atenção voltada ao contexto arqueológico, comparando ou construindo uma cadeia comportamental a partir do seu objeto de estudo, pode-se inferir qual característica em que os restos faunísticos se encontram. E ainda, não descartando os estudos em Tafonomia e sua aplicação direta aos vestígios ósseos para uma melhor elucidação dos problemas levantados com os vestígios. É comum encontrar literatura cujo objetivo é compreender a dieta das populações que habitaram os sítios arqueológicos no Brasil. Porém, poucos trabalhos são voltados para as questões tafonômicas e o processo de desgaste de materiais orgânicos referentes à arqueofauna dos sítios. Entre esses trabalhos podemos destacar (Marcos Bissaro Jr. 2008) que demonstra como o estudo de processos tafonômicos podem ser importantes para a Zooarqueologia e Arqueozologia e para a compreensão do registro arqueológico em que vestígios ósseos são encontrados. O autor destaca:

É importante entender o que significa o termo Tafonomia. Ivan Antónovitch Efremov, paleontólogo russo, denominou em 1940 de Tafonomia o estudo dos processos nos quais um organismo muda da biosfera para a litosfera (Pereira 2011). Ou seja, é a compreensão do soterramento dos vestígios ósseos e a suas transformações equivalentes a esse processo (decomposição, movimentação e fossilização). (Lyman 1994) fez uma publicação fundamental para o assunto, correlacionando a Zooarqueologia e Arqueozologia, analisando e compreendendo todos os processos de enterramento dos vestígios ósseos e se encontram marcas resultantes de ações antrópicas ou não.

Conforme (Bissaro Jr. 2008) a importância da compreensão da tafonomia na arqueologia, teve início no final da década de 1960 e início da década de 1970 com os trabalhos realizados por (Brain 1967, 1969), (Behrensmeyer 1975) e (Hill 1979), voltados mais aos estudos paleoecológicos da evolução humana e na compreensão dos processos relacionados à diferença entre concentrações fósseis geradas por ação do homem ou natural. O uso da tafonomia nas pesquisas em arqueologia está baseado, por exemplo, na compreensão das questões comportamentais e culturais, como a identificação de estratégias de subsistência, criação de modelos de aproveitamento dos animais e o reconhecimento de usos diferenciados do espaço habitado (Bissaro Jr 2008.).

A Arqueozologia e a Tafonomia não devem ser entendidas como disciplinas distintas, mas complementares, uma vez que compartilham técnicas de quantificação e observação similares. Para ele, ambas utilizam experimentação, simulação em laboratório e o princípio do atualismo, segundo o qual os fenômenos que podem ser observados no presente teriam ocorrido de modo análogo em eras geológicas passadas (Bissaro Jr 2008.).



Para as questões tafonômicas, (Lyman 1994) demonstra que ossos com menor densidade se decompõem mais rapidamente que aqueles com maior densidade. E que partes de animais com maior poder nutritivo, no caso de animais de grande porte, estarão mais sujeitas a fazerem parte do registro arqueológico. Outra questão importante a ser analisada é o grau de fragmentação dos vestígios ósseos. O grau de fragmentação é parte importante na análise de processos tafonômicos, como por exemplo, pisoteamento, intemperismo devido à exposição a processos químicos e biológicos que ocorrem na superfície, alteração por predadores, roedores e ação humana como desmembramento, descarte, cortes e queima (Bissaro Jr. 2008), informações importantes que podem ser interpretadas visando os processos de formação do registro arqueológico (Schiffer 1972).

3. RONDÔNIA E SUA INSERÇÃO NAS PESQUISAS ZOOARQUEOLÓGICAS NA AMAZÔNIA

O sudoeste amazônico possui um vasto potencial arqueológico a ser ainda estudado. Além de uma grande diversidade biológica, geográfica e cultural. Abrindo assim um leque de possibilidades em pesquisas de diversas áreas científicas. A partir dessas pesquisas, podemos perceber que as áreas da Arqueologia mais exploradas são as que dizem respeito à cerâmica e lítico, seguida por estudos sobre terra preta. Dentro deste contexto, estudou-se o Sítio Teotônio, localizado às margens do Rio Madeira em Porto Velho/RO, a fim de demonstrar as possibilidades de realização de pesquisas voltadas para a compreensão e estudo dos vestígios faunísticos na região, tendo como preocupação a relação da paisagem ligada às cachoeiras no Rio Madeira com a alimentação dos povos. Podendo assim, gerar novos dados para discussões a respeito do modo de vida dessas populações. A Zooarqueologia como área de pesquisa traz à tona ainda, a relação humana com a fauna, juntamente com questões ligadas a domesticação, criação, modificação da paisagem e reutilização dos ossos de animais para outros fins de uso cotidiano.

O sítio Teotônio fica localizado na margem direita do Rio Madeira, próximo à cachoeira do Teotônio, a cerca 30 km da cidade de Porto Velho – RO, atualmente na propriedade de um antigo chalé de vista a cachoeira (Porto das Pedras Camping e Chalés). É um extenso sítio da subtradição Jatuarana, com terras pretas arqueológicas que atingem até 80x240m de área, e até 2,4m de espessura ou mais. As datações realizadas por Eurico Miller se aproximam de 3000 anos AP (Miller 1992). Porém, (Almeida 2013) obteve a datação 14C 1.550±30 BP para um conjunto cerâmico distinto da Subtradição Jatuarana e 1.250±30 BP para a base da ocupação Jatuarana, enquanto a data de 3.170 ±30 BP seria de uma ocupação pré-ceramista no sítio (Almeida 2013).

Houve a coleta de sedimento realizada pela pesquisadora Michelle Tizuka, para possíveis estudos em laboratório, com uso de flotação. Michelle coletou cerca de 100 ml de sedimentos a cada 10 cm. Para flotação foi aberta uma coluna no perfil de 10 em 10 cm de profundidade, e de dimensões de 50x20 cm, isso significa que foram flotados cerca de 10 litros de sedimento para cada nível.

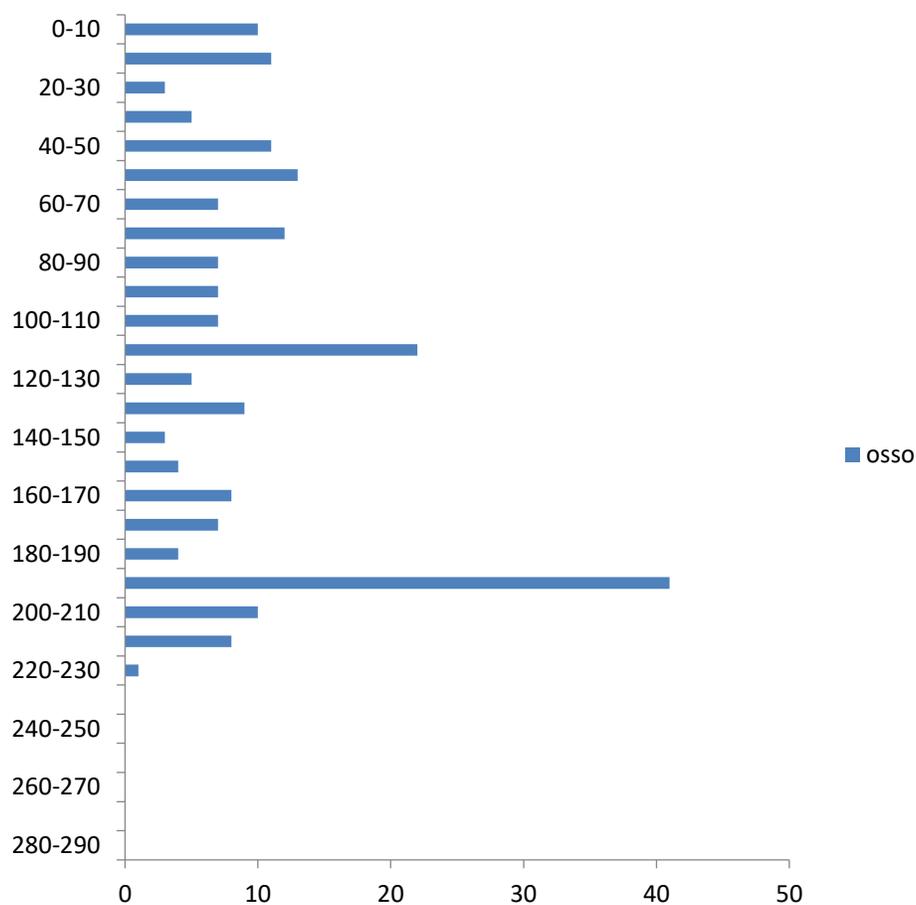
A metodologia utilizada para realização do trabalho em laboratório foi à flotação, realizadas no laboratório do curso de Arqueologia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Que consiste na separação do material, arqueológico ou não, do sedimento coletado,



de acordo com sua densidade. Com base em técnicas estabelecidas por (Pearsall 2000) e (Scheel-Ybert *et al.* 2005-2006), foi utilizado um tanque de flotação em que se utiliza de quatro peneiras de malhas diferentes, sendo elas de 0,5 mm, 1,0 mm, 2,0 mm e 3,5mm (para o sedimento do sítio Teotônio) As duas peneiras com malhas maiores encontram-se dentro do tanque de flotação para deposição do material mais denso (rochas, material lítico, cerâmica, ossos e alguns carvões), enquanto as duas menores ficam fora, para deposição do material menos denso (carvões, sementes e outros materiais vegetais) (Struver 1968).

Como resultado da flotação do sedimento, sendo flotado os níveis de 0 a 290 cm, foi percebido que o aparecimento de vestígios ósseos se deu até os níveis 220-230 cm, sendo nula a presença de ossos nos níveis posteriores. Contudo obteve-se um total de 215 ossos (fragmentados) recuperados nas peneiras de malhas 2,0 mm e 3,5 mm (gráfico 1) e mais 19 ossos ao fundo do tanque de flotação. A grande maioria em farelos ou erodidos. Com alguns poucos pedaços parcialmente íntegros. Além de triagem do material flotado, contabilizou-se apenas o que foi coletado na malha de 3,5mm (cerâmica, rochas e minerais, carvão e sementes e outros).

Gráfico 3 - Quantificação do material ósseo a partir dos níveis de escavação da unidade N10041 E9955 do sítio Teotônio.



4. RESULTADOS PERCEBIDOS NO REGISTRO ARQUEOLÓGICOS VIÉS TAFONÔMICO PARA O SÍTIO TEOTÔNIO

Com a flotação do sedimento da unidade N10041 E9955 do sítio Teotônio, procurou-se entender se os vestígios ósseos encontrados faziam parte da alimentação desses povos, compreender como se deu a deposição e a pós-deposição do material ósseo, buscando no estudo dos processos tafonômicos do material, em base nas suas condições de preservação. Houve uma grande quantidade de carvão presente nos níveis escavados, podendo-se assim, inferir sobre a presença de fogueiras no local em que a unidade se inseria, porém outra possibilidade levantada seria que este local faria parte de uma lixeira, que proporcionou essa formação tão profunda de terra preta. Outra hipótese levantada, foi sobre a possível utilização dos ossos para combustível nas fogueiras. Com o material orgânico sendo um forte agente de queima, os ossos que apresentaram calcinação podem estar relacionados a essa tal utilidade. Podemos levantar a possibilidade de descarte intencional desse material orgânico no fogo, pois poderia ser mais eficaz uma cremação do refugo alimentar do que simplesmente descarte em local aberto, onde haveria passagem de pessoas e possíveis pisoteio em material cortante (ossos descarnados e fragmentados).

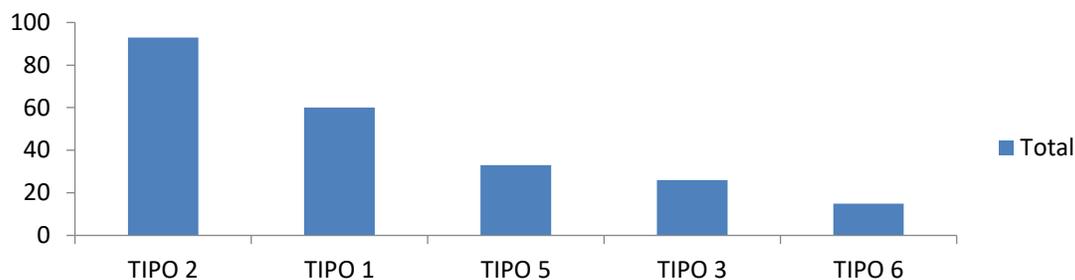
Alguns autores como (Brain 1993) e (Shipman et al. 1984) atribuem colorações aos níveis de queima a partir da temperatura em que os ossos são expostos ao fogo. Para temperaturas mais baixas, menores que 400° C, o osso torna-se de uma coloração marrom. Em uma temperatura entre 400 a 500° C, a coloração do osso torna-se preta. Assim que o fogo em que os ossos se encontram expostos adquire uma temperatura entre 600 a 900° C, o material orgânico é queimado completamente e os ossos adquirem uma coloração acinzentada (BRAIN, 1993; SHIPMAN et al., 1984). O estágio final de queima, acima dos 900° C denomina-se calcinação. Sobrando apenas o cálcio dos ossos, desenvolvendo uma consistência parecida com giz e cor branca (Brain 1993).

Buscou-se assim uma análise do estado de conservação dos ossos e através da coloração se possuem relação com uma possível queima, intencional ou não. Forte indicativo para a utilização das espécies para alimentação, combustível para fogueiras ou descarte do material ósseo ao fogo.

Na análise de laboratório do material ósseo da unidade foi utilizada uma nomenclatura para cada coloração, baseando-se em (Brain 1994) e (Bissaro Jr. 2008), estabelecemos como TIPO 1: NÃO QUEIMADO; TIPO 2: BRANCO (com características de calcinação); TIPO 3: CINZA; TIPO 4: PRETO; TIPO 5: MARROM; TIPO 6: NÃO IDENTIFICADO. Como visto em gráfico (3 e 4), a quantidade de material com coloração branca, com evidências de calcinação (TIPO 2) é mais evidente, levando a crer que o material era alvo de altas temperaturas o que os deixou completamente calcinados. Ossos calcinados foram os mais frequentes nessa unidade do sítio Teotônio, o que permite supor que havia uma intensa atividade no local com utilização do fogo para preparo ou descarte de restos de animais.

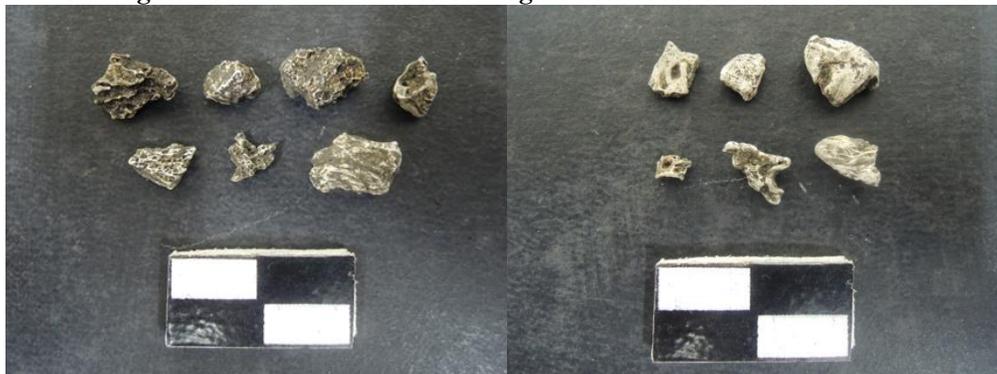


Gráfico 2 - Total quantitativo do material faunístico queimado a partir das colorações identificadas em laboratório baseadas em Brain (1994) e Bissaro Jr. (2008).



Devido aos seus tamanhos diminutos, marcas de uso e descarte não foram passíveis de reconhecimento. Percebemos que o indicativo verificado, mais confiável, para a utilização desses remanescentes faunísticos, neste sítio, pelo ser humano foi sua relação com a queima. Levantando hipóteses sobre suas utilizações para alimentação ou reuso em outras atividades.

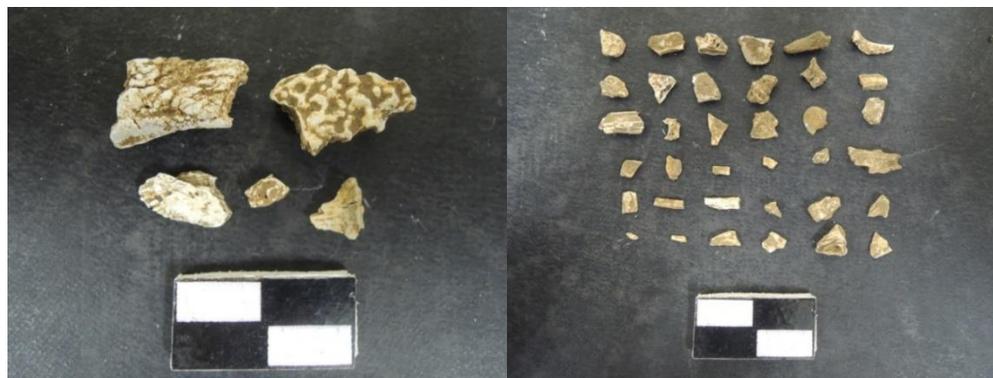
Figuras 9 e 10 - Fragmentos ósseos do nível 40-50 Fragmentos ósseos do nível 70-80. Foto: Moura (2016).



Figuras 11 e 12 - Fragmentos ósseos do nível 110-120, malha de 3,5mm e fragmentos ósseos do nível 110-120, malha de 2,0mm. Foto: Moura (2016).



Figuras 13 e 14 - Fragmentos ósseos do nível 190-200, malha de 3,5mm e fragmentos ósseos do nível 190-200, malha de 2,0mm. Foto: Moura (2016).



A variedade de material ósseo é perceptível na unidade N10041 E9955 do sítio Teotônio, verificou-se uma grande variação de fragmentos ósseos bastante erodidos e de difícil identificação sem uma coleção de referência apropriada. Os tamanhos dos fragmentos variam de pouco mais de 1 cm até pequenos farelos. No entanto, análises mais detalhadas quanto a taxonomia não foi feita nesse trabalho. O material foi armazenado em sacos plásticos e/ou potes plásticos devidamente identificados e etiquetados de acordo com seu nível e malha de peneira.

Apesar da relação homem e animal dar-se na maioria das vezes, em termos de alimentação, vale salientar que eles podem ser utilizados para várias atividades, sendo elas para transporte, religião e vestimentas, além da domesticação dos animais para consumo ou transformando-os em animais de estimação. Essas características influenciarão na formação do registro arqueológico, pois um animal utilizado para transporte ou de estimação não será descarnado ou cozido.

Referências

- Almeida, F. O. 2013. *A Tradição Polícroma no Alto Rio Madeira*. Dissertação de Doutorado. Programa de Pós-graduação do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.
- Bissaro Junior, M. C. 2008. *Tafonomia como ferramenta zoológica de interpretação: viés de representatividade óssea em sítios arqueológicos, paleontológico e etnográfico*. 102f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Brain, C.K. 1967. Hottentot food remains and their bearing on the interpretation of fossil bone assemblages. *Scientific Papers Nabim Desert Research Station* 32:1-11.
- Davis, Simon. J. M. 1987. *The Archaeology of Animals*. Yale University Press.
- Ferrasso, S. 2013. Considerações Acerca Da Curadoria De Coleções Zoológicas de Referência Com Ênfase Na Zooarqueologia. *Revista Tecnologia e Ambiente, Dossiê IX Jornadas de Arqueologia*

Iberoamericana e I Jornada de Arqueologia Transatlântica, Criciúma, Santa Catarina. v. 19, n. 1:151-170.

Jacobus, A. L. 2004. Uma proposta para a práxias em zooarqueologia do neotrópico: o estudo de arqueofauna do abrigo Dalpiaz (um sítio de caçadores-coletores na Mata Atlântica). *Revista do Cepa*. V. 28, nº 39. Santa Cruz do Sul: UNISC. pag. 49-110.

Lyman, R.L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Milheira, R. G. & Ulguim, P. F. 2008. *Uma contribuição para a zooarqueologia em sítios Guarani do litoral sul do Brasil, Laguna dos Patos, Pelotas-RS: estratégias de assentamento, aspectos alimentares e função de sítio*. [s.n. s.l., p. 84-107].

Pereira, V. L. C. 2011. *Estudo zooarqueológico de comunidades islâmicas do Algarve*. Dissertação (Mestrado) – Especialização em Teoria e Métodos da Arqueologia, Universidade Do Algarve, Algarve, Portugal.

Reitz, E. J., Wing, E. S. 1999. *Zooarcheology*. Cambridge. Cambridge University Press.

Schiffer, M. B. 1972. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity*. 37 (2): p. 156-165.

Shipman, P.; Foster, G. & Schoeninger, M. 1984. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* #11: p. 307-325.

Sousa, V. L. 2011. *Estudo zooarqueológico: a diversidade ictiológica no sambaqui Porto do Rio Vermelho II (SC-PRV-02), Ilha de Santa Catarina –Brasil*. Dissertação (Mestrado) em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre, Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal.

Struver, S. 1968. Flotation techniques for the recovery of small-scale archeological remains. *American Antiquity* 33, 353-62.

Trigger, B. G. 2004. *História do Pensamento Arqueológico*. Tradução: Ordep Trindade Serra. Odysseus editora. São Paulo.

