

ZOOARQUEOLOGIA DE ALGUNS SÍTIOS DO PANTANAL SUL-MATOGROSSENSE.

ANDRÉ OSORIO ROSA¹

As pesquisas arqueológicas desenvolvidas no Pantanal-Matogrossense, relativas ao conteúdo deste trabalho, efetuaram-se em uma área-piloto de aproximadamente 5.000 km², nos municípios de Corumbá e Ladário. Os trabalhos na área foram efetuados através de um convênio firmado entre o Instituto Anchieta de Pesquisas/IAP, a Universidade do Vale do Rio dos Sinos/UNISINOS e a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS.

O estudo em questão refere-se ao Projeto Corumbá, cujo objetivo é gerar informações sobre a estrutura do povoamento indígena na região, no tempo e no espaço, com base em uma abordagem genericamente ecológica e histórica (Schmitz *et al.*, 1997). Integrado ao projeto, o trabalho refere-se a arqueofauna associada aos sítios localizados na área, onde amostras desse material foram coletadas.

Os sítios encontram-se principalmente na planície de inundação, sob a forma de “aterros”, no município de Corumbá. Esses aterros estão situados junto aos canais, córregos ou ao redor de lagoas, permanentes ou temporárias, sendo formados sobre pequenas elevações naturais na planície. Um desses sítios (MS-CP-22) encontra-se situado na barranca do rio Paraguai, no município de Ladário.

Sobre os remanescentes orgânicos depositados nesses sítios, pouco ou praticamente nada era conhecido. Os primeiros resultados sobre o assunto fo-

ram divulgados por Rosa (1997), com enfoque a dois sítios localizados às margens da lagoa de Jacadigo, município de Corumbá. Algumas amostras do sítio MS-CP-22 foram estudadas por Sbeghen (1998). O conjunto de informações obtidos até o momento sobre a análise da arqueofauna nos aterros do Pantanal são apresentados em Schmitz *et al.* (1999).

MATERIAL E MÉTODOS

Em seu contexto o Pantanal Mato-Grossense forma um conjunto de grandes planícies deprimidas e leques aluviais (Paiva, 1984), entretanto, a superfície não é totalmente plana, ocorrendo pequenas elevações isoladas, além de um maciço montanhoso que se ergue de forma abrupta na região de Corumbá (Alfonsi & Camargo, 1986).

O clima do Pantanal é do tipo Aw segundo a classificação de Köppen, sendo seco durante o inverno e úmido no verão, e a temperatura média flutua em cerca de 25°C, sendo que as maiores temperaturas ocorrem geralmente no verão (Por, 1995). A distribuição sazonal da pluviosidade ocorre, em média, por uma alternância de menor intensidade no outono-inverno e uma concentração intensa no período de primavera-verão, entretanto, essa distribuição não se mostra uniforme em toda a região (Tarifa, 1986).

O ambiente heterogêneo, o qual a área do projeto abrange, envolve a planície com o rio Paraguai, seus afluentes Taquari, Negro, Abobral e Miranda, e as extensas lagoas, dentre as quais destacam-se as de Jacadigo e a Negra, sendo também características as formações de campo, numa altitude ao redor de 120 m, que inundam com as cheias. A complexidade de ambientes aquáticos e terrestres sofre constante influência dos fatores cíclicos anuais, que modificam a fisionomia e biota dessas formações. As inundações representam um fenômeno ecológico bastante característico na região, devido à extensão e permanência de biótopos que variam de terrestres a aquáticos, num mesmo ciclo anual (Paiva, 1984).

Fortemente condicionado por inundações sazonais, o Pantanal apresenta-se como um importante criadouro para muitos animais associados a ambientes aquáticos. Há uma tendência de favorecimento destes organismos, bem como das espécies migratórias que se aproveitam dos abundantes recursos sazonais da região (Brown Jr., 1986).

As amostras são provenientes dos diversos sítios abaixo discriminados:

MS-CP-16 - Constitui um grande aterro localizado junto à lagoa Jacadigo, município de Corumbá. Várias benfeitorias hoje estão localizadas na área do

sítio, perturbando a superfície desse depósito arqueológico. A amostra em análise foi recuperada em dois cortes estratigráficos de 2 x 2m (cortes I e II), escavados em julho de 1993. Além de restos orgânicos foram também recuperados fragmentos cerâmicos e material lítico com vestígios de manipulação humana. Datação mais antiga: 4.140 +/- 60 A.P. (Beta - 72199) (obtida a uma profundidade de 130-140 cm).

MS-CP-18 - Aterro localizado entre o sítio Nova Esperança e Fazenda Santa Cecília, no município de Corumbá, próximo ao MS-CP-16. Situa-se a uma distância de 69m da lagoa Jacadigo. O material analisado foi recuperado em um corte estratigráfico de 2 x 1,5m (corte I), realizado em julho de 1992. Restos cerâmicos foram encontrados até a profundidade de 60cm.

MS-CP-20 - Esse aterro está representado sob a forma de uma estreita ilha que avança pela lagoa Jacadigo, localmente conhecida como Ilha do Bem-Te-Vi, a qual está situada à frente da morraria da Tromba dos Macacos. O sítio deve medir ao redor de 30 a 40m de diâmetro. Na formação do aterro contribui efetivamente o acúmulo conchífero de espécies comuns ao ambiente aquático circundante. Essas conchas podem ser nitidamente observadas através do perfil formado na parte do aterro mais erodido pelas águas da lagoa. Afloram na superfície muitos cacos cerâmicos e peças líticas trabalhadas. Datação mais antiga: 2.160 +/- 50 A. P. (Beta -91986) (obtida a uma profundidade de 170-180 cm).

MS-CP-22 - O sítio está no terreno da Escola Estadual de 1º Grau 17 de Março, no município de Ladário. Constitui um assentamento pré-cerâmico (Schmitz *et al.*, 1998) instalado sobre a barranca do rio Paraguai. O material em estudo foi coletado em um corte estratigráfico de 3 x 3m (corte II), escavado em 1997. Além de remanescentes orgânicos esse sítio apresentou abundante material lítico. Datação mais antiga: 8.270 +/- 80 A.P. (Beta - 110551) (obtida a uma profundidade de 100-110 cm).

MS-CP-32 - Está localizado na margem direita do dique fluvial do rio Verde, município de Corumbá, próximo à localidade de Albuquerque. O material foi recuperado em um corte de 2 x 2m (quadrícula 0), na proximidade do rio. Além de restos orgânicos, desse corte resultaram vários sepultamentos humanos, cacos cerâmicos e material lítico. A datação obtida foi de 4.460 +/- 80 A.P. (Beta - 83571).

MS-MA-16a - Encontra-se na fazenda Bodoquena, em Corumbá, nas margens do córrego Mutum, um afluente do rio Paraguai. O material analisado refere-se somente aos níveis 5 e 6 de um corte estratigráfico de 2 x 2m (corte II). A datação obtida a uma profundidade de 20-30 cm revelou 1.710 +/- 70 A.P. (Beta - 83568).

MS-MA-47 - Situa-se na fazenda Santa Clara, um hotel-fazenda localizado na margem esquerda do rio Abobral, Corumbá. A área é bastante sujeita às inundações cíclicas. Trata-se de um sítio cerâmico estabelecido em um capão de mato composto predominantemente por palmeiras *Scheelea phalerata*. O material foi coletado em um corte estratigráfico de 2 x 1,5m.

MS-MA-147 - Sítio localizado na Fazenda Santa Helena, na margem direita do rio Abobral, próximo à Fazenda Santa Clara. Está junto ao dique marginal do rio. Apresenta uma ocupação possivelmente de populações ceramistas.

O material em estudo foi coletado em cortes estratigráficos cujas dimensões variaram de sítio para sítio, sendo cada corte escavado em níveis artificiais de 10 cm até a base. Para a coleta do material foram utilizadas peneiras de 3 e 4 mm. Todo o material coletado foi acondicionado em sacos plásticos devidamente etiquetados de acordo com o sítio, corte e nível correspondente.

A determinação taxonômica do material foi realizada com o auxílio de coleções zoológicas de referência, de acordo com os critérios estabelecidos por Berwick (1975). Para a quantificação foi adotado o cálculo do número mínimo de indivíduos (NMI), determinado através da soma da estrutura de maior frequência (Hesse & Wapnish, 1989). Foi calculado para cada *taxon* a frequência de ocorrência nos sítios analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos restos faunísticos associados aos sítios analisados revelou a presença de diversificadas categorias animais, distribuídas em oito classes, havendo uma clara predominância numérica de alguns taxa em relação a outros. Alguns *taxa* encontram-se distribuídos em todos os sítios, enquanto que outros aparecem casualmente em certas amostras. A exploração dos recursos parece ter se desenvolvido especialmente nos ambientes aquáticos, ou nas adjacências dessas formações. O material analisado apresentou diferentes estados de conservação nas diversas amostras, em alguns casos ocorrendo bem conservado, em outros, de forma a não permitir bons resultados de identificação. De modo geral, os restos esqueléticos encontram-se fragmentados, raramente inteiros, e nesse último caso correspondem especialmente a ossos do carpo, tarso e falanges. O material conchífero ocorre geralmente fragmentado, especialmente as conchas de gastrópodes aquáticos. O material encontra-se bem preservado no sítio MS-CP-20. Nos demais, o material é geralmente coberto por concreção, dificultando, em maior ou menor grau, a sua identificação.

Especialmente nos sítios MS-MA-47 e MS-MA-147 os ossos se encontram muito fragmentados e corroídos, não possibilitando uma melhor análise.

Dentre as diversos grupos faunísticos constatados nos aterros os gastrópodes aquáticos constituem um dos mais característicos. O Pantanal tem possivelmente a maior diversidade de moluscos aquáticos da América do Sul, sendo os Ampullariidae os gastrópodes dominantes (Por, 1995). Nos depósitos analisados os caramujos do gênero *Pomacea* são os mais abundantes. Ocorrem duas espécies, *Pomacea canaliculata* e *P. scalaris*, havendo uma clara dominância da primeira. Para os sítios MS-CP-16, MS-CP-20, MS-CP-22 e MS-CP-32 não são apresentados os valores do NMI para as espécies de *Pomacea* (tab. 2), uma vez que os restos desses moluscos não foram sistematicamente coletados em campo. Também são omitidos tais valores para o sítio MS-MA-16a, em razão de a amostra ter sido examinada de forma parcial, isto é, especialmente os restos de vertebrados referentes aos níveis 5 e 6. Desse modo, os comentários relativos a esses moluscos, nos respectivos sítios, são mencionados com base nas anotações de campo.

Ambas espécies habitam as mais diferentes formações aquáticas do Pantanal, como rios, lagoas, canais e campos inundados. Nos aterros, os restos de *Pomacea* não são encontrados de forma localizada, em covas ou em determinados espaços, e sim amplamente espalhados ao longo dos sítios, conforme é verificado nas escavações mais amplas realizadas em alguns desses aterros. Os acúmulos de tais moluscos formam a maior parte dos depósitos, o que pode ser observado especialmente nos sítios MS-CP-20 e MSCP-22, de modo que conferem uma característica similar, nas devidas proporções, às espécies dominantes da fauna malacológica encontrada nos sambaquis litorâneos. As conchas de *Pomacea* ocorrem geralmente fragmentadas. A exceção é notada no sítio MS-CP-20, onde se verifica densas camadas de conchas inteiras ou pouco fragmentadas, ocorrendo especialmente espécimes de *P. canaliculata* de grande porte.

No Pantanal essa *Pomacea* é freqüentemente utilizada como isca pelos pescadores locais, os quais retiram habilmente as partes moles da concha com uma faca, cortando o músculo adutor que adere à concha (J. H. de Oliveira, com. pess.). possivelmente esse seria o procedimento do homem primitivo da região ao utilizar-se de *Pomacea* e o alto índice de fragmentação dessas conchas nos depósitos arqueológicos poderia ser o resultado de alguns fatores tafonômicos, alheios ao processo de preparação do alimento. Referindo-se ao grupo étnico Guató no Pantanal, Oliveira (1996) comenta sobre o uso alimentar de *Pomacea canaliculata* por estes indígenas, os quais retiram as partes moles da concha, com um espeto ou ponta de flecha, para assar diretamente no

fogo. A utilização de *Pomacea* como fonte de alimento é também mencionada por Moholy-Nagy (1978), referindo-se a antigas populações de Tikal, na Guatemala, quando comenta que as conchas desse molusco, em contextos arqueológicos, raramente mostram alguma modificação que pode ser atribuída à sua preparação como alimento.

No Pantanal existem muitos predadores de *Pomacea*, dentre os quais destaca-se o gavião-caramujeiro (*Rosthramus sociabilis*) que se alimenta quase que exclusivamente desse gastrópode, podendo acumular um grande número de conchas nos locais de alimentação. Fatores como esse, de origem natural, podem ter contribuído para o acúmulo dessas conchas junto aos restos culturais, entretanto, as evidências do número sempre considerável desses elementos e a ocorrência constante nos aterros parece indicar, de algum modo, a utilização desses gastrópodes pelas populações primitivas da região.

Ao contrário do gênero *Pomacea*, *Marisa* sp apresentou certa abundância apenas nos sítios MS-MA-47 e MS-MA-147, ainda que tenha sido constatada em todos eles. Sua ocorrência é destacada no MS-MA-47, onde apresenta o maior NMI entre os moluscos representados (tab. 2). Nesses sítios é interessante notar que o material faunístico corresponde principalmente aos moluscos aquáticos, dominando as espécies do gênero *Pomacea* e *Marisa*. São bastante escassos os ossos de peixes e vertebrados terrestres, fato que confere a esses sítios características diferentes dos demais. Estudando criadouros de *Marisa cornuarietes* no Pantanal, possivelmente a espécie representada nos aterros em estudo, Vaz (1975) coletou esses moluscos em áreas alagadiças relativamente rasas, com profundidade máxima de um metro e meio e notou pequena densidade populacional nesses ambientes, encontrando esses moluscos geralmente aglomerados em determinados pontos. Cabe destacar que *Marisa* apresenta menor disponibilidade de partes comestíveis em relação às espécies de *Pomacea*. Nos sítios de maior ocorrência, talvez fossem mais acessíveis em razão de características particulares dos ambientes aquáticos adjacentes, ao contrário dos outros aterros, onde *Pomacea*, que parece ter sido o molusco de maior interesse, estaria mais disponível.

O gastrópode terrestre *Megalobulimus*, cujo tamanho pode ser comparado aos maiores exemplares de *P. canaliculata* e *P. scalaris*, não apresenta abundância em qualquer uma das amostras (tab. 2). Pouco abundantes também são os remanescentes de *Bulimulus*, outro gastrópode terrestre cujo tamanho é menor em relação à *Megalobulimus*. Deve ser considerado que a ocorrência de moluscos aquáticos nesses depósitos arqueológicos requer algum tipo de agente de transporte. No que se refere às espécies terrestres, como *Megalobulimus*, a ocorrência pode significar uma intrusão, pois esses

animais enterram-se no solo durante os períodos mais secos do ano (Boffi, 1979) e naturalmente poderiam misturar-se aos restos culturais.

A predileção notada em relação aos gastrópodes aquáticos, especialmente pelas espécies do gênero *Pomacea*, não é verificada para os bivalves. Foram identificados *Anodontites* sp, *Diplodon* sp e *Castalia* sp, com frequências de respectivamente 37,5%, 12,5% e 25% nas amostras analisadas (fig. 1).

Nos aterros a fauna ictiológica é pouco variada considerando a diversidade de espécies representadas nos sistemas hídricos do Pantanal. Na maioria dos sítios destacam-se os peixes da ordem Siluriformes, popularmente conhecidos como peixes-gato, geralmente com altos índices de NMI em relação aos demais peixes e outros vertebrados (tab. 1). Este é um grupo muito diversificado no Pantanal. No conjunto de amostras, esses peixes referem-se, de modo geral, a espécimes de pequeno porte, possivelmente pequenos bagres-mandis, da família Pimelodidae, e cascudos, da família Loricariidae. *Pimelodus maculatus* é um bagre bastante comum no Pantanal, sendo possivelmente representado entre os restos identificados na ordem siluriformes. Em geral atingem de 15 a 20 cm. Os bagres estão representados em todos os sítios, exceto no MS-MA-47. Entre os vertebrados, apresentam normalmente os maiores valores de NMI. A estrutura pela qual foi obtido o NMI dessa categoria foi o acúleo peitoral. Em todas as amostras é corriqueiro o fato de os acúleos peitorais e dorsais se apresentarem quebrados na porção distal. Tais espinhos causam ferimentos dolorosos quando penetram em alguma parte do corpo, o que determinaria a constante quebra desses ferrões pelo indígena, na ocasião da pesca. Na maior parte das amostras o percentual de NMI relativo a esse grupo, considerando os animais vertebrados, é maior que 50% (tab. 1).

O mussum (*Synbranchus* sp), é também um peixe comum nesses sítios, sendo constatado em todos os aterros com exceção do MS-MA-47. Habita geralmente os charcos, com águas pobres em oxigênio e nos períodos de estiagem pode permanecer enterrado na lama quando as águas secam (Britski *et al.* 1999). Outros peixes que ocorrem com certa frequência são a traíra (*Hoplias malabaricus*), a piranha (Serrasalminae) e o piavuçu (*Leporinus* sp), no entanto, estão representados em pequeno número. No sítio MS-CP-16 *Plagioscion* (corvina) segue os siluriformes em termos de importância, sendo ainda bem representado no MS-CP-22. Peixes como o pacu (Myleinae) e representantes da família Cichlidae (cará) são pouco frequentes (fig. 1). Ainda menos frequente é o gênero *Pseudoplatystoma*, no qual se incluem peixes de grande porte como o pintado e o cachara. Foi constatado apenas no sítio MS-CP-22.

Considerando a fauna ictiológica, cabe ressaltar que alguns peixes estariam mais disponíveis nos ambientes inundados durante alguns períodos do ano,

uma vez que muitos realizam grandes migrações de carácter reprodutivo, ocasião em que cardumes de várias espécies se agrupam e se deslocam da área inundada para as cabeceiras dos rios. Participam dessa migração peixes grandes e pequenos. Os cardumes começam a se agrupar entre julho e agosto, durante a vazante, e em outubro partem para os rios dirigindo-se para as cabeceiras. Após a desova retornam às partes baixas, entre fevereiro e março (máximo da enchente), onde permanecem até retornarem novamente ao rio (Por, 1995). Deste comportamento participam alguns dos taxa identificados, como a corvina (*Plagioscion*), o piavuçu (*Leporinus*) e os pacus (Myleinae), os quais durante a época máxima da estiagem provavelmente não seriam os elementos mais disponíveis entre o pescado, nos sítios estabelecidos junto aos canais, remansos e lagoas, na área de inundação. Por sua vez, *Hoplias*, *Synbranchus*, piranhas (Serrasalminae) e alguns pequenos siluriformes (cascudos), peixes característicos de águas lânticas, poderiam ser encontrados nas águas remanescentes, sobrevivendo mesmo em águas bastante rasas. Nessa situação poderiam ser mais facilmente apanhados, assim como fazem diversos predadores, especialmente as aves, que se concentram nesses remanescentes em busca dos numerosos peixes aprisionados.

Na presente análise não foi possível uma identificação mais específica referente aos taxa Serrasalminae e Myleinae, quanto a gênero e/ou espécie, entretanto, acreditamos que ao menos uma parte dos restos de cada grupo deva corresponder, respectivamente, a *Pigocentrus nattereri* e a *Piaractus* ou *Mylossoma*, taxa relativamente comuns no Pantanal.

Um aspecto curioso relativo aos remanescentes de peixes presentes nesses aterros refere-se ao tamanho geral dos espécimes capturados, de pequeno porte. Nos sítios estabelecidos junto a lagoa ou canal o maior peixe corresponde ao pacu (Myleinae). Nota-se que espécimes de grande porte, como *Pseudoplatystoma*, foram identificados apenas no MS-CP-22, localizado na barranca do rio Paraguai.

No Pantanal a fauna de anfíbios é curiosamente baixa, tanto em diversidade como em abundância, fato que, segundo Por (1995), se deve à considerável pressão predatória dos diversos organismos aquáticos, como piranhas e jacarés, além das densas populações de aves aquáticas que ocorrem na região. Em relação às espécies potencialmente comestíveis, ocorrem vários anfíbios aquáticos do gênero *Leptodactylus* sp (rã-pimenta), como *L. labyrinthicus*, *L. fuscus* e *L. mytacinus*. Os remanescentes de anfíbios anuros aparecem em quatro amostras, sendo os valores de NMI mais expressivos para o aterro MS-CP-20. Entretanto, são pouco abundantes em relação aos demais grupos faunísticos. Também pouco significantes são os restos de crustáceos, constata-

dos em seis sítios amostrados, mas com valores baixos de NMI. As estruturas remanescentes são as pinças, que aparecem geralmente em pequeno número. Ocorre uma grande variedade de caranguejos de água doce no Pantanal, incluídos na família Trichodactylidae, na qual possivelmente se incluem os espécimes constatados. Estes vivem geralmente nas águas mais rasas juntamente com outros organismos aquáticos de pequeno porte.

A diversidade de répteis no Pantanal é relativamente baixa, entretanto, um aspecto marcante em relação ao grupo é a abundância de jacarés. Estes, por sua vez, são relativamente populares nos aterros, sendo que restos de *Caiman* (jacaré) foram identificados em 75% dos sítios amostrados. Todavia, os índices de NMI estimados para cada sítio revelam pouca abundância desses animais em cada amostra (tab. 1). *C. yacare* é a espécie predominante na região, sendo relativamente pequeno, geralmente medindo entre 80 a 125 cm, mas podendo alcançar até 2m. São comumente encontrados às margens de diversos ambientes aquáticos da região. Remanescentes de serpentes (Ophidia) foram constatados em 87,5% das amostras (fig. 1). Ocorre no Pantanal uma grande variedade de colubrídeos aquáticos e semi-aquáticos. Uma forma notável é *Eunectes notaeus* (sucuri), uma serpente de grande porte que pode atingir até 7m de comprimento. Restos de *Eunectes* foram identificados nos sítios MS-CP-32 e MS-MA-16a. Os lagartos apresentam pouca relevância no conjunto de amostras, cada qual ocorrendo em um baixo número de sítios, e com reduzidos valores de NMI (fig. 1, tab. 1). Foram identificados *Tupinambis* sp (sítios MS-CP-16 e MS-CP-32), uma forma especialmente terrestre, *Iguana* sp (MS-CP-22), principalmente arborícola, e cf. *Dracaena* sp (MS-MA-16a), de hábitos semi-aquáticos.

Apesar de ocorrerem em 87,5% das amostras analisadas (fig. 1), os restos de aves curiosamente não representam elementos abundantes nesses sítios, apesar das densas populações de aves que ocorrem no Pantanal, especialmente de espécies aquáticas e de terras úmidas. A exceção é percebida no sítio MS-CP-20, onde o índice de NMI conferido a esta categoria é bastante superior em relação as demais amostras. De modo geral, os ossos de aves permaneceram indeterminados, entretanto, no MS-CP-20, percebeu-se que a maioria desses elementos pertencem a uma única espécie, de médio porte, para a qual havia um maior esforço de captura.

Um dos aspectos singulares em relação às aves do Pantanal são os grandes ninhais, constituídos por um conjunto de árvores da floresta de galeria continuamente ocupadas por espécies nidificantes. Sabe-se que esta concentração de aves atrai vários predadores, devendo ser considerado que este fato possivelmente não passaria despercebido pelas antigas populações indígenas da região.

A fauna de mamíferos do Pantanal, em termos gerais, é representada por espécies amplamente distribuídas na América do Sul (Brown, 1986). Nos sítios analisados os restos desses animais estão sempre presentes, no entanto, os valores de NMI são bem menos representativos comparando-se aos índices estimados para certos peixes. Encontram-se espécies de grande, médio e pequeno porte, de diversas categorias taxonômicas. Nesse conjunto cabe destacar a presença de *Cavia* sp (preá), encontrada em todas as amostras (fig. 4), apresentando normalmente o maior índice de NMI entre os mamíferos (tab. 1). Esse pequeno roedor tem como hábitat as formações de macegas e capinzais, especialmente nas proximidades da água. São também constantes os ossos de cricetídeos, entretanto, os valores de NMI são muito menos representativos em relação a *Cavia*. Os ossos dos cricetídeos aparecem freqüentemente inteiros, ao contrário daqueles referentes a *Cavia*, os quais geralmente encontram-se fragmentados, o que parece indicar alguma forma de processamento de natureza antrópica. A captura desse roedor devia ocorrer nas proximidades dos acampamentos, onde na cercania devia ocorrer os ambientes propícios para espécie. Dentre os mamíferos a fauna de pequenos roedores pode representar uma considerável parcela da biomassa dessa classe. Em razão do pequeno porte esses animais podem apresentar uma pequena biomassa individual em relação aos grandes mamíferos, entretanto, apresentam considerável produtividade.

Ressalta-se que, com exceção de *Cavia*, os índices de NMI encontrados para os demais mamíferos, em cada sítio analisado são bastante baixos, geralmente correspondendo a um indivíduo para cada amostra. Dentre os animais de grande porte ocorrem constantemente os restos de *Blastocerus dichotomus*, o maior cervídeo sul-americano. Seus ossos foram constatados em todos os sítios, exceto no MS-MA-47. No Pantanal prefere as formações de capinzais e juncais junto à água. Na estação da cheia encontra-se mais disperso em seu ambiente, enquanto que na estação seca ocorre de forma mais concentrada junto aos remanescentes de água (Redford & Eisenberg, 1992). De forma mais ou menos precisa este aspecto também corresponde à maioria dos outros mamíferos, havendo uma maior concentração de espécies durante a seca, próxima aos maiores mananciais d'água, e nos pontos mais secos e elevados quando as águas inundam as planícies, o que seria relevante em relação às atividades de caça. Restos de *Tapirus terrestris*, outro grande mamífero, foram identificados apenas nos sítios MS-CP-16 e MS-CP-32. Os porcos-domato pertencentes ao gênero *Tayassu* também destacam-se entre os mamíferos, ocorrendo em cinco dos sítios analisados. No Pantanal há duas espécies deste gênero, *T. pecari* e *T. tajacu*. Em quatro amostragens ocorrem restos de

Taxa	Nome Comum	MS-CP-16	MS-CP-18	MS-CP-20	MS-CP-22	MS-CP-32	MS-MA-16a	MS-MA-47	MS-MA-147
		NMI	%	NMI	%	NMI	%	NMI	%
Mylenae	pacu	1	0,28	0	0	0	0	0	0
Serrasalminae	piranha	7	2,01	0	0	3	1,08	5	0,68
<i>Pogonias</i> sp	corvina	69	19,82	0	0	4	1,44	38	5,17
<i>Hoplias</i> sp	traíra	1	0,28	1	1,53	9	3,24	7	0,95
<i>Leporinus</i> sp	pi-arupú	1	0,28	0	0	2	0,72	2	0,27
Siluriformes indet.	peixes-gato	215	61,78	39	60,00	144	51,98	530	72,10
<i>Pseudoplatystoma</i> sp	pintado/cachara	0	0	0	0	0	0	6	0,81
Cichlidae indet.	cará	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyprinodon</i> sp	mussum	24	6,89	6	9,23	68	24,54	42	5,71
<i>Synbranchias</i> sp	rá/sapo	2	0,57	0	0	4	1,44	2	0,27
Amphibia	cágado	1	0,28	0	0	0	0	0	0
Chelonidae indet.	tatu	0	0	0	0	1	0,36	6	0,81
<i>Tapirus</i> sp	iguana	0	0	0	0	0	0	1	0,13
<i>Iguana</i> sp	vibora-do-pantanal	0	0	0	0	0	0	0	0
cf. <i>Dracaena</i> sp	serpentes	0	0	1	1,53	2	0,72	3	0,40
Ophidia indet.	sucuri	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eumeces</i> sp	jacaré	1	0,28	0	0	2	0,72	11	1,49
<i>Caiman</i> sp	aves	3	0,86	2	3,07	11	3,97	8	1,08
Aves indet.	joão-de-barro	0	0	0	0	1	0,36	0	0
cf. <i>Furnarius</i> sp	gambás/cuicas	1	0,28	1	1,53	1	0,36	1	0,13
Di delphidae	tatu-galinha	1	0,28	0	0	0	0	0	0
<i>Dasyatis novemcinctus</i>	tatu-peba	0	0	1	1,53	0	0	0	0
<i>Euphractus sexcinctus</i>	morcego	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiroptera	bugio	0	0	0	0	0	0	1	0,13
<i>Alouatta canyia</i>	lobinho	1	0,28	1	1,53	0	0	3	0,40
<i>Cercopithecus thomasi</i>	mão-pelada	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Procyon cancrivorus</i>	lontra	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lutra</i> sp	jaguaritica	0	0	1	1,53	0	0	0	0
<i>Leopardus pardalis</i>	anta	1	0,28	0	0	0	0	0	0
<i>Tapirus terrestris</i>	porco-doméstico	1	0,28	0	0	0	0	1	0,41
<i>Sus scrofa</i>	porco-do-mato	1	0,28	1	1,53	1	0,36	2	0,27
<i>Tapirus</i> sp	boi	1	0,28	0	0	0	0	0	0
<i>Bos</i> sp	carvo	1	0,28	1	1,53	1	0,36	4	0,54
<i>Blasioceros dichotomus</i>	veado	0	0	0	0	1	0,36	5	0,68
cf. <i>Mazama</i> sp	rato-do-mato	3	0,86	3	4,61	2	0,72	1	0,13
Cinictidae	preá	12	3,44	6	9,23	19	6,85	54	7,34
<i>Cavia</i> sp	capivara	0	0	0	0	0	0	2	0,27
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	paca	0	0	0	0	0	0	1	0,41
<i>Agouti paca</i>	coba	0	0	1	1,53	0	0	0	0
<i>Dasyprocta</i> sp		0	0	0	0	0	0	1	0,41
Total		348	100%	65	100%	277	100%	735	100%
						239	100%	445	100%
						3	100%	6	100%

Tabela 1: Número Mínimo de Indivíduos (NMI) referente aos vertebrados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) constatados nos sítios arqueológicos.

Taxa	MS-CP-16	MS-CP-18	MS-CP-20	MS-CP-22	MS-CP-32	MS-MA-16a	MS-MA-47	MS-MS-147
	NMI	NMI	NMI	NMI	NMI	NMI	NMI	NMI
<i>Pontacea canaliculata</i>	*	1265	*	*	*	**	260	145
<i>Pontacea scalaris</i>	*	205	*	*	*	**	89	43
<i>Marisa</i> sp	2	15	1	3	0	**	438	81
<i>Megalobulimus</i> sp	2	22	4	6	0	0	0	0
<i>Bulimulus</i> sp	2	0	49	4	4	3	7	2
<i>Castalia</i> sp	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Diplodon</i> sp	0	0	1	1	0	0	0	0
<i>Anodontites</i> sp	2	0	10	5	3	0	0	0
Crustáceo (caranguejo)	0	1	0	2	1	2	2	1

Tabela 2: Número Mínimo de Indivíduos (NMI) referente aos invertebrados (moluscos e crustáceos) constatados nos sítios arqueológicos. Obs.: (*) Não coletados em campo; (**) coletados mas não analisado

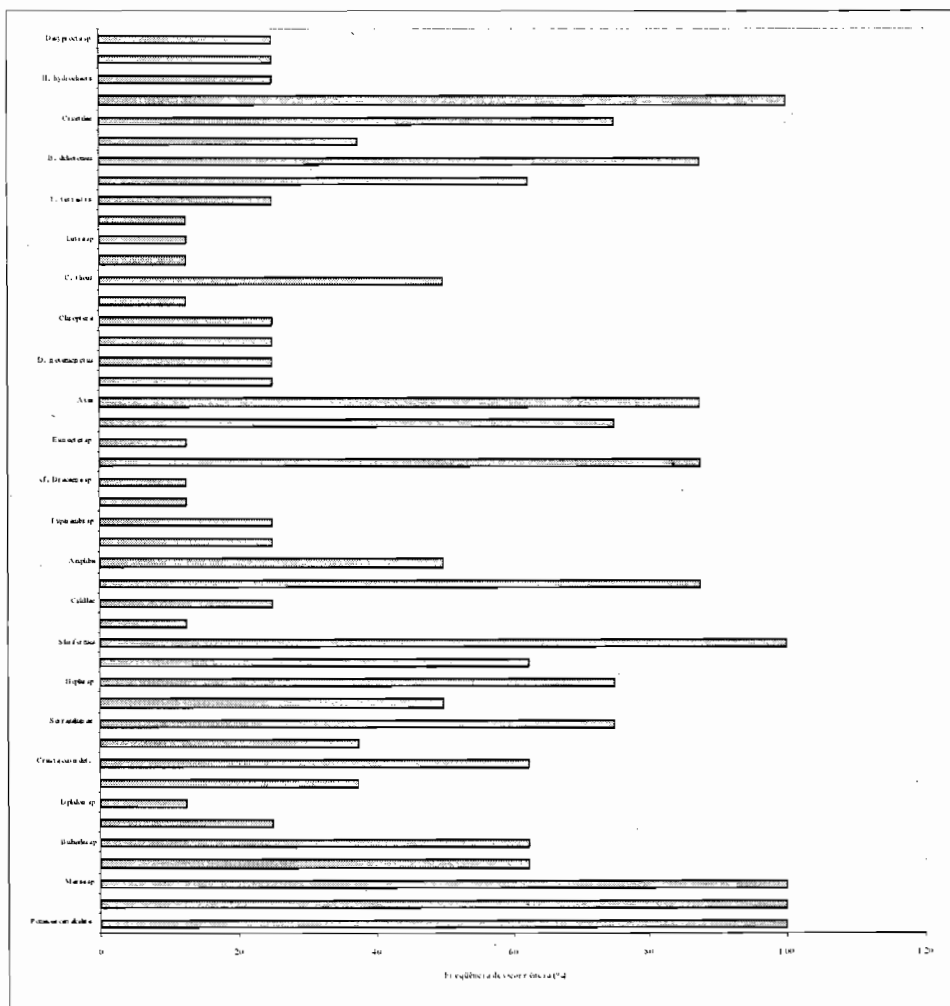


Figura 1: Frequência de ocorrência dos *taxa* identificados nos sítios analisados.

Cerdocyon thous, o canídeo mais comum do Pantanal, adaptado às mais diversas formações naturais. Curiosamente restos de *Hydrochaeris hydrochaeris* são pouco freqüentes nas amostras, considerando que representam um dos mamíferos mais comuns da fauna regional. Ossos desses animais foram identificados apenas nos sítios MS-CP-22 e MS-CP-32, ambos com baixos índices de NMI (tab. 1).

De modo geral, os peixes e os gastrópodes aquáticos foram elementos muito importantes na subsistência das populações indígenas do Pantanal, pois verifica-se que os remanescentes dessas atividades estão geralmente associados a esses depósitos arqueológicos. Na busca de recursos, as atividades de pesca e coleta parecem ter sido bastante efetivas, entretanto, a caça era também uma atividade importante, pois dessa forma eram capturados grandes animais com equivalência a uma grande quantidade de pequenos peixes e moluscos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de restos animais referente às amostras analisadas pode ser considerado grande, com a presença de remanescentes de diversas categorias taxonômicas. De modo geral, percebe-se a ocorrência de muitos taxa associados ao hábitat aquático ou ambientes úmidos, representados por moluscos, crustáceos, anfíbios, peixes, répteis e mamíferos.

A coleta de pequenos animais, especialmente de moluscos aquáticos do gênero *Pomacea*, parece ter sido muito representativa em todos os assentamentos, e em especial nos sítios MS-MA-47 e MS-MA-147. Nesses, os restos faunísticos associados são compostos basicamente por restos de gastrópodes.

A coleta de moluscos era provavelmente realizada nas proximidades dos assentamentos, nas formações aquáticas relacionadas, e devia ser uma forma complementar da dieta, composta na íntegra por vários itens animais. A pesca representou uma das mais importantes atividades de subsistência, na maioria dos aterros, contribuindo nesse sentido principalmente os pequenos siluriformes. A caça, que incluía principalmente mamíferos de grande, médio e pequeno porte, sempre esteve associada às atividades de pesca e coleta. A preá foi o mamífero mais representativo, fato que provavelmente estaria relacionado a maior disponibilidade desse animal nas adjacências dos assentamentos. Entretanto, os animais maiores, como o cervo-do-pantanal, eram provavelmente aqueles que contribuíam com a maior parcela de proteína animal, juntamente com os peixes. As aves e répteis, apesar de estarem freqüentemente representados nos aterros, não eram elementos de maior importância, exceto no aterro MS-CP-20, onde as aves tiveram uma maior significância.

¹ Instituto Anchietano de Pesquisas/Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALFONSI, R. R. & CAMARGO, M. B. P. 1986. **Condições climáticas para a região do Pantanal Mato-Grossense**. Anais do I Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal, EMBRAPA-CPAP, Documento 5, p. 29-42, Corumbá, MS.
- BERWICK, D. E. 1975. Valoración del análisis sistemático de los restos de fauna en sitios arqueológicos. *Chungara*, n. 5, p. 125-140, Arica.
- BOFFI, A. V. 1979. **Moluscos brasileiros de interesse médico e econômico**. Ed. Hucitec, São Paulo, 182 p.
- BRITSKI, H. A.; SILIMON, K. Z. de S. & LOPES, B. S. 1999. **Peixes do Pantanal. Manual de identificação**. EMBRAPA-CPAP, Brasília, 184 p.
- BROWN, K. S. J. 1986. Zoogeografia da Região do Pantanal Mato-Grossense. **Anais do I Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal**, EMBRAPA-CPAP Documento 5, p. 137-178, Corumbá, MS.
- HESSE, B. & WAPNISH, P. 1986. **Animal bone Archeology**. Taraxacum, Washington, 132 p.
- MOHOLY-NAGY, H. 1978. The utilization of Pomacea snails at Tikal, Guatemala. *American Antiquity* 43(1):65-73.
- OLIVEIRA, J. E. 1996. **Guatú: argonautas do Pantanal**. EDIPUCRS, Porto Alegre, 179 p.
- REDFORD, K. H. & HEISEMBERG, J. F. 1992. **Mammals of the Neotropics**. The University of Chicago Press, 430 p.
- ROSA, A. O. 1997. Programa Arqueológico do Mato Grosso do Sul - Projeto Corumbá: Análise Preliminar dos Restos Faunísticos. *Biblos*, 9:117-126.
- SBEGHEN, A. C. 1998. **Análise dos remanescentes faunísticos de um sítio do Pantanal Sul-Matogrossense**. São Leopoldo, UNISINOS. (Trabalho de conclusão do curso de Ciências, Habilitação Biologia).
- SCHMITZ, P. I., ROGGE, J. H., BEBER, M. V. & ROSA, A. O. 1997. O projeto Corumbá, oito anos de pesquisa no Pantanal do Mato Grosso do Sul. **Anais da IX Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, CD - Rom, Rio de Janeiro.
- SCHMITZ, P. I., ROGGE, J. H., ROSA, A. O. & BEBER, M. V. 1998. Aterros Indígenas no Pantanal do Mato Grosso do Sul. *Pesquisas, Antropologia*, n. 54.
- PAIVA, M. P. 1984. **Aproveitamento de recursos faunísticos do Pantanal Mato-Grossense: pesquisas necessárias e desenvolvimento de sistemas de produção mais adequados à região**. EMBRAPA. Depto. de Difusão Técnica, Brasília.
- POR, F. D. 1995. **The Pantanal of Mato Grosso (Brazil)**. Kluwer Academic Publishers, 125 p.
- TARIFA, J. R. 1986. O sistema climático do Pantanal. Da compreensão do sistema à definição de prioridades de pesquisa climatológica. **Anais do I Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal**. EMBRAPA-CPAP,

Documentos 5, p. 9-27, Corumbá, MS.

VAZ, J. F. 1979. Criadouros de *Marisa cornuarietis* (Linnaeus, 1758) (Mesogastropoda - Ampullariidae) - Paisagem circundante. **Anais do V Encontro de Malacologistas Brasileiros**, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Publicações Avulsas n.4, p. 161-165.