

# PALEOAMBIENTES DO PLEISTOCENO TARDIO-HOLOCENO NA ÁREA DO LAGO ARARI, ILHA DO MARAJÓ

## LATE PLEISTOCENE-HOLOCENE PALEOENVIRONMENTS IN LAKE ARARI AREA, MARAJÓ ISLAND

MARIA CAROLINA DA CRUZ MIRANDA  
DILCE DE FÁTIMA ROSSETTI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo-USP, Instituto de Geociências - Programa de Geologia Sedimentar e Ambiental; Rua do Lago, 562 Butantã 05508-080 São Paulo, SP ([cmiranda@usp.br](mailto:cmiranda@usp.br)); Bolsista FAPESP#05/01816-8

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-INPE, Rua dos Astronautas 1758-CP 515, 12245-970 São José dos Campos-SP ([rossetti@dsr.inpe.br](mailto:rossetti@dsr.inpe.br))

A área de entorno do Lago Arari, leste da Ilha do Marajó (PA), contém registros significativos de sedimentação quaternária e, portanto, serve de importante fonte de informações para se reconstituir a história evolutiva da região amazônica durante esse período. Diferentemente de outras porções dessa ilha, nessa área os depósitos quaternários atingem várias dezenas de metros de espessura, o que favoreceu o presente estudo faciológico visando-se o entendimento dos ambientes de sedimentação quaternários. Este estudo foi realizado com base em um testemunho de sondagem obtido na margem oeste da porção mediana do Lago Arari, através de sonda rotativa que atingiu a profundidade de 120 m. A sucessão sedimentar, que registrou idade máxima de 40,000 <sup>14</sup>C anos A.P., consiste em espessos pacotes de areias maciças ou incipientemente estratificadas, que se acham intercamadas a argilas e camadas heterolíticas. Estas litologias ocorrem arrançadas em ciclos granodecrescentes ascendentes de até 35 m de espessura. Internamente, estes são compostos por vários ciclos de maior frequência apresentando espessuras médias de 1 a 2 m, que mostram tanto tendências granocrescentes ascendentes. Feições deformacionais são abundantes e ocorrem em espessos horizontes limitados por níveis não-deformados.

O estudo sedimentológico realizado levou ao reconhecimento de associações faciológicas que tipificam deposição em ambientes confinados de canais, planície de inundação/planície de maré, lago/bacia estuarina central, atribuídos a um complexo fluvio-estuarino e lacustre. Depósitos de canal estão registrados em três intervalos de até 25 metros de espessura cada, compreendidos entre os intervalos 115.0-90.0 m, 70-55 m e 30-15 m. Estes consistem em areias conglomeráticas e areias maciças, localmente ricamente orgânicas, que contém laminação paralela e laminação cruzada de onda e/ou corrente. A base desses estratos granodecrescentes ascendentes é brusca e erosiva, podendo ser salientadas por clastos de argila.

Depósitos de planície de inundação/planície de maré formam intervalos de até 5 m de espessura de argilas laminadas intercaladas a estratos heterolíticos dos tipos *wavy*, lenticular e *flaser*. Estas fácies estão organizadas em ciclos granodecrescentes ascendentes de até 2 m de espessura e, em direção à base, gradam para a associação fácies atribuída a depósitos de ambientes de canal, com o qual caracterizam os ciclos granodecrescente ascendentes de maior amplitude.

Depósitos de lago/bacia estuarina central são registrados em três intervalos de profundidades compreendida entre 0.0-11.0 m, 33.0-55.0 m e 77.0-93 m. É interessante mencionar que esses estratos recobrem, de forma abrupta, depósitos de canal, podendo ser subdivididos em duas sub-associações de fácies, relacionadas com áreas marginais e centrais do ambiente de sedimentação proposto. A associação central consiste em espessos pacotes de até 15 m de argila, pelitos e depósitos heterolíticos dos tipos *wavy* e lenticular. A associação marginal inclui areias silticas a médias, em geral, bem selecionadas e bem arredondadas, maciças a laminadas plano-paralelamente, que também se intercalam com depósitos heterolíticos, formando ciclos granocrescentes ascendentes de até 1,5 m de espessura. A caracterização faciológica revela domínio de deposição a partir de suspensões em ambientes de baixa energia, onde ocorriam influxos frequentes de areia a partir de lobos de suspensão.

Estudos morfológicos em andamento com base em sensoriamento remoto revelam que o Lago Arari acha-se alojado sobre uma feição alongada de morfologia afunilada, que é relacionada com a presença de um sistema deposicional estuarino. O presente trabalho sedimentológico é consistente com essa interpretação, tendo revelado domínio de depósitos canalizados, típicos de estuários, que se intercalam com associações onde ocorre predomínio de sedimentação a partir de suspensões, correspondentes à zona de turbidez da bacia estuarina central. Adicionalmente, análises de  $\delta^{13}\text{C}$  e C/N, apresentados em trabalho complementar neste evento, suportam diferentes origens para a matéria orgânica dos sedimentos, com predomínio de derivações marinhas nos 33 m superiores do testemunho. Com base nestas informações, pode-se concluir que a sucessão sedimentar estudada incorpora deposição com domínio fluvial em sua porção inferior, que evoluiu para um sistema tipicamente estuarino, representado em sua porção superior, que antecede à formação do Lago Arari.

Este trabalho é uma contribuição ao Projeto FAPESP# 004/15518-6