

Evolução contemporânea entre a paisagem aluvial e a ocupação humana pré-histórica no Grande Vale do Rio Amazonas-Solimões

Contemporaneous evolution of the alluvial landscape and the pre-historic human occupation along the Amazonas-Solimões valley

Marcondes Lima da Costa

CG/UFPA, mlc@ufpa.br

Kenitiro Sugui

IG/USP kenitirosugui@hotmail.com.

Hermann Behling

University of Göttingen hbehling@online.de

Nestor Kaempf

UFRGS nkampf@cpovo.net

Dirse Clara Kern

Museu Goeldi kern@museu-goeldi.br

INTRODUÇÃO Euclides da Cunha (Cunha, 1946) assim se referiu ao ambiente fluvial do Amazonas em 1905: “Os mesmos rios ainda não se firmaram nos leitos; parecem tatear uma situação de equilíbrio derivando, divagantes, em meandros instáveis, contorcidos sem "sacados",... ou expandindo-se em "furos" que se anastomosam, ... É uma construção estupenda a que falta toda a decoração interior.... A impressão dominante que tive...: o homem, ali, é ainda um intruso impertinente, ... - quando a natureza ainda estava arrumando o seu mais vasto e luxuoso salão. E encontrou uma opulenta desordem”. Na transição Pleistoceno tardio - Holoceno antigo, 11.200 anos AP., o homem já se fazia presente na Amazônia, com ovos pré-ceramistas instalando-se entre 10.000 e 7.000 AP (Roosevelt *et al.* 1996; Kaempf & Kern, 2005). Mais tarde desenvolviam-se os ceramistas e horticultores, ocupando grande parte da região, mas principalmente o grande vale do rio Solimões-Amazonas. A ocupação humana antiga que imprimia expressivas mudanças no ambiente em várias partes do Mundo, na Amazônia não foram contundentes, exceto a formação de terras pretas (Kaempf & Kern, 2005), em parte os geoglifos do planalto oriental do rio Acre. Mudanças menores na paisagem foram observadas no Marajó, no litoral paraense, no vale do rio Xingu (Heckenberger *et al.* 2003; Kaempf & Kern, 2005). O vale Amazônico, palco de grande atividade ocupacional pré-histórica indicada pelas terras pretas, não mostra mudanças da paisagem de origem antropogênica. Tudo indica que esta pujante e gigantesca paisagem flúvio-lacustre (Latrubesse & Franzinelli, 2002) ainda não existia quando o homem aqui chegou. A sua sedimentar flúvio-lacustre durante o Holoceno criando condições favoráveis e desfavoráveis a ocupação humana pré-histórica é o objetivo deste trabalho. É um exercício despretensioso de demonstrar mostrar uma história evolutiva contemporânea entre a sedimentação e a ocupação humana no vale grande Amazônico, com base nos diferentes estudos sobre geologia e arqueologia já realizados na região, mas que não abordaram a conexão geológica aqui pretendida.

CONFIGURAÇÃO TECTÔNICA DO VALE AMAZÔNICO O padrão tectono-estrutural da região hoje correspondente a grande calha do sistema aluvial do rio Solimões-Amazonas estabeleceu-se no Paleoceno-Oligoceno e atingiu sua configuração atual só no Terciário superior. Caracterizou-se inicialmente por domínio de falhas transcorrentes leste-oeste, atingindo os sedimentos mesozóicos da bacia do Amazonas e nordeste-sudoeste bem como noroeste-sudeste nas regiões cratônicas (Bemerguy & Costa, 1991). O arco do Purus já se encontrava inativo e coberto, mas as terras de Manaus e a leste desta estavam emergentes e elevadas, constituindo áreas-fonte da pródiga sedimentação neogênica a oeste e sudoeste. O rio Proto-Amazonas e sua bacia eram restritas, pequenos, encaixados e ocupavam as terras correspondentes hoje no máximo ao baixo Amazonas e Marajó com suas fossas e espessos pacotes sedimentares. Não houve sedimentação miocênica-pleistocênica nesta zona, como aquela do sudoeste da Amazônia, tipicamente flúvio-lacustre (Bemerguy & Costa, 1991; Latrubesse & Franzinelli, 2002), exceto na fossa Marajó. No Quaternário superior, falhas normais, de domínio noroeste-sudeste, além de nordeste-sudoeste, se estabelecem em contraposição as transcorrentes leste-oeste da grande calha, e condicionam o desenvolvimento e ampliação da bacia de drenagem do Proto-Amazonas. O continuo

soerguimento dos terrenos a oeste e sudoeste, com consequente assoreamento e aumento do volume de água provocado pelas mudanças climáticas ao final do Pleistoceno, forçaram a inversão do padrão de drenagem, com o rio Proto-Solimões sendo capturado pelo Amazonas. A altura de Manaus o rio Negro abre novo canal ao norte. O rio Amazonas, agora conectado ao Solimões, é alimentado com sedimentos de fonte ou de reciclagem andina, depositando-os distalmente no seu delta no Atlântico, hoje submerso pela subida do nível do mar, e perde gradualmente a sua competência.

O GRANDE VALE PRÓXIMO A CHEGADA DO HOMEM PRÉ-HISTÓRICO Vivia-se o Último Máximo Glacial (U.M.G.), entre 24.000 e 18.000 anos AP e o grande vale instalava-se no quadro tectônico mostrado anteriormente. O nível do mar situava-se entre 120 e 130 m abaixo do atual. As terras emersas, no geral, encontravam-se de 80 a 90 m mais elevadas do que hoje, e desta forma, o rio Amazonas estava encravado em um *grande cânion*, esculpido nos sedimentos mesozóicos da bacia do Amazonas. Seus afluentes tanto das margens direita como esquerda teriam padrão similar e/ou eram encachoeirados. Os barrancos ou paredes refletem planos de falhas normais recuados, visíveis ainda hoje em várias partes como Monte Alegre, Óbidos, etc., esculpidos sobre espessos mantos bauxítico-caulínicos, em parte invadidos pelas águas do rio Amazonas. Profundidades do rio Amazonas de 115 m podem corroborar a presença do *cânion*. A sedimentação no vale do grande rio e seu entorno começa a partir U.M.G. ou mesmo mais tarde entre 14.000 e 10.000 (Latrubesse & Franzinelli, 2002).

O HOMEM PRÉ-HISTÓRICO ESTÁ NO GRANDE VALE No limiar Pleistoceno tardio - Holoceno, há 11.200 AP, com o *grande cânion* ainda exposto, chegam os primeiros ocupantes humanos pré-históricos caçador-coletores no vale Solimões-Amazonas, a exemplo de Monte Alegre (Roosevelt *et al.* 1996). Da serra da Lua e dos campos de Monte Alegre esse homem, protegido em suas cavernas e abrigos, tinha uma visão de um Amazonas completamente distinto do atual. Para chegar até o rio no grande cânion precisava vencer serras e escarpas íngremes, 300 m a 400 m de desnível. Vinha pescar, caçar e fazer uso da água. Surpreendia-se com as mudanças que o grande rio ia infringindo a paisagem de então. O rio ainda não formara praias ou várzeas favoráveis à agricultura, mas este homem não conhecia as técnicas agrícolas e da cerâmica; mas não havia a matéria-prima para a cerâmica, que ele também foi conhecer tempos depois. Era, no entanto uma paisagem deslumbrante, com vale profundo, largo e pouco vegetado. O clima era seco, mas ameno.

SUBIDA DO NÍVEL DO MAR E AFOGAMENTO DO GRANDE CÂNION Terminada a última glaciação o nível do mar experimenta rápida subida, invadindo aceleradamente o grande *cânion*. Diminui a competência do rio Solimões-Amazonas e sua carga tracionada e em suspensão começa a assorear a sua calha. Seu volume de água por um lado aumenta pela continuada subida do nível do mar, barrando-o, mas principalmente pela contribuição do novo clima, mais úmido, em consequência da barreira andina contendo os vapores de água do oceano Atlântico. O volume de material em suspensão também aumenta por conta do grande volume de água captada, erodindo as terras ainda parcialmente nuas, pois a floresta ainda não retomara os campos de savana, ressuspensando os sedimentos da planície flúvio-lacustre do topo da Formação Solimões de alimentação andina. Estabelecia-se uma das maiores planícies de inundação do mundo, com suas várzeas de alta produtividade vegetal e animal, que favoreceria o desenvolvimento da sua cultura humana. Iniciara entre 14.000 e 10.000 anos AP (Latrubesse & Franzinelli (2002). No litoral os manguezais surgem entre 8.000 e 7.000 anos AP e comprovam a rápida subida do nível do mar.

O AVANÇO DA FLORESTA Ao tempo do U.M.G. talvez a floresta estivesse representada apenas por cerca de três dezenas de refúgios circundados por savanas ou apenas por uma redução das áreas de floresta (Behling & Hooghiemstra, 2001). O clima experimentava temperaturas em média 5 °C abaixo da atual (Behling, 2001), com picos de períodos secos. Vários destes nichos de savanas perduraram até atualidade (Santarém, Monte Alegre-Alenquer e Marajó Oriental), ricos em sítios arqueológicos da fase de caçador-coletor. Nas terras mais altas, com crostas lateríticas, a exemplo de Carajás, condições edafoclimáticas e de altitude propiciaram a permanência de savanas, também com alguns sítios arqueológicos. A floresta ocupa a região amazônica durante o Holoceno médio (7.000 a 4.000 anos AP), inicialmente nos vales úmidos e depois avançando sobre as terras firmes mais elevadas (Kaempf & Kern, 2005) e em suas encostas.

FORMAÇÃO DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO COM HOMEM CERAMISTA E AS TERRAS PRETAS A atual planície de inundação do vale do rio Solimões-Amazonas é representada por um complexo sistema de lagos e paranás e terras inundáveis. Às margens destes lagos são pródigas em sítios arqueológicos com ocupação

ceramista e muita terra preta, indicadores de grande produção de alimentos (coleta, caça pesca e agricultura). Esses lagos surgiram há quase 11.000 anos AP., concentrando-se em torno de 8.000 anos AP (lago Coari e Acará no Solimões segunod Horbe *et al.* 2005; lago Calado com 8.280 AP., segundo Behling *et al.* 2001; e lago-baía de Caxianã com 7.030 e 5.970 anos AP). Outras evidências da subida do nível do mar são os sambaquis de povos ceramistas principalmente no médio e baixo Amazonas. A partir do Ótimo Climático do Holoceno o rio Solimões-Amazonas se torna um grande caudal, que tomou as grandes proporções de hoje a partir de 2.080 anos AP. Entre 4.000 e 3.000 anos AP ocorre uma explosão da atividade ceramista e da horticultura no vale amazônico (Roosevelt *et al.* 1996), por conta da grande disponibilidade de terras férteis nas várzeas. Às margens de terra firme do grande vale são inúmeros e grandes os sítios de terra preta, com idades inferiores a 3.000 AP (Seda, 2001; Neves *et al.* 2003).

DE PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO Á BACIA DE INUNDAÇÃO E A DECADÊNCIA POPULACIONAL (?)
 Nos últimos 2.000 anos AP o grande vale sofre mudanças no regime aluvial, indicando ligeira subida do nível do mar, ou a subsidênciia do grande vale, acompanhado pelo aumento umidade e expansão da floresta. Na calha do vale forma-se um ambiente menos adequado para agricultura em geral, devido as inundações de longa duração, sob um sistema fluvial anastomosado complexo, como descrevera Euclides da Cunha (Cunha, 1946). Grandes inundações sempre impulsionaram enormes prejuizos às populações ribeirinhas desde os tempos pré-históricos. As terras emersas e firmes já estavam ocupadas pela densa floresta e o homem de então, que só conhecia a cerâmica, sem domínio do metal, não dispunha de meios tecnológicos para vencer e contrapor-se a maior velocidade de avanço da mata, e parece ter ficado na retaguarda, como sugere a diminuição da produção de cerâmica e terra preta. A chegada do colonizador há pouco mais de 500 anos, com sua grande superioridade tecnológica, novos costumes, novos microrganismos, plantas e animais, outras doenças e relativo alto poder beligerante, diante de sociedades com dificuldades em sobreviver, imprimiram-lhes grandes baixas e mesmo extermínio, como conclui Roosevelt. A planície de inundaçao estava instalada dificultando a vida do homem.

Agradecimentos Ao CNPq pelas bolsas de produtividade em pesquisa, auxílios financeiros na modalide de grant concedidos ao primeiro e terceiro autor e ao financiamento de Projetos de Pesquisas (SelenMerAs e Geosedintama).

REFERÊNCIAS

- Behling, H., 2001. Late Quaternary environmental changes in the Lagoa da Curuçá region (eastern Amazonia) and evidence of *Podocarpus* in the Amazon lowland. *Vegetation History and Archaeobotany*, 10, 175-183.
- Behling, H., Keim, G., Irion, G., Junk,W., Mello, J.N., 2001, Holocene environmental changes in the Central Amazon Basin inferred from Lago Calado Brazil. *PALAEO*, 173-87-101.
- Behling, H. and Hooghiemstra, H., 2001. Neotropical savanna environments in space and time: Late Quaternary interhemispheric comparisons. In: Markgraf, V. (ed.), *Interhemispheric Climate Linkages*, Academic Press, pp. 307-323.
- Bemerguy, R.L., Costa J.B.S., 1991. Considerações sobre o sistema de drenagem da Amazônia e sua relação com o arcabouço tectono-estrutural. *Revista do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 3: 75-97.
- Cunha, E., 1946. À margem da História. Lisboa: Livraria Lello & Irmão.
- Horbe, A.M.C., Horbe, M.A., Nogueira, A.C. 2005. Geochemistry of Holocene lacustrine sediments – Central Amazonia. In: X Cong. Brasileiro de Geoquímica. Porto de Galinhas, Pernambuco. *Anais CD-ROM*, 2p.
- Heckenberger, M.J., Kulkuro, A. , Kulkuro, U.T., Russel, J.C., Schmidt, M., Fausto, C., Franchetto, B., 2003. Amazonia 1492: Pristine Forest or Cultural Parkland? *Science*, 301: 1710-1714.
- Latrubesse, E.M., Franzinelli, E., 2002, The Holocene alluvial plain of the middle Amazon River, Brazil. *Geomorphology* 44: 241-257.
- Meggers, B.J. 1996. Amazonia: Man and Culture in a counterfeit paradise. Revised edition. Smithsonian Institution Press, Washington, 1996. 214p.
- Neves, E.G., Petersen, J.B., Bartone, R.N., da Silva, C.A.. 2003. Historical and Socio-cultural Origins of Amazonian Dark Earths. In: Amazonian Dark Earths – origin, properties, management – J. Lehmann, D.C. Kern, B. Glaser & W. I. Woods (eds). 505p. P. 29-50.
- Roosevelt, A.C.; Costa, M.L.; Machado, C.L.; Michab, N.; Valadas, H.; Feathers, J.; Barnett, W.; Silveira, M.I.; Henderson, A.; Silva, J.; Chernoff, B.; Reese, D.; Holman, J.A.; Toth, N. & Schick, K.1996 Paleoindian cave dwellers in the Amazon: The peopling of the Americas. *Science*, 272:373-384.

