

MARTA MIRAZÓN
LAHR: Departamento
de Biología do Instituto
de Biociências da USP.



SURGIAMENTO

DO HOMEM NA AMÉRICA

***A origem
dos ameríndios
no contexto
da evolução dos
povos mongolóides***

MARTA MIRAZÓN LAHR

A origem dos ameríndios, isto é, os povos aborígenes das Américas, é um tema altamente controverso. Bioantropólogos, arqueólogos, antropólogos sociais e lingüistas vêm, há mais de cem anos, investigando e discutindo o problema de quem foram as primeiras pessoas a ocupar as Américas, quando elas chegaram, de onde vieram e que rota usaram. As dúvidas são de uma magnitude importante. O debate questiona, em termos de cronologia, se a entrada do homem na América data de antes ou depois do pico máximo da última glaciação, que ocorreu ao redor de 18.000 anos atrás, ou seja, questiona se a entrada se deu no Pleistoceno entre 50.000 e 20.000 anos atrás, ou se ela ocorreu no fim do período, há 11.000 anos. Em termos de biologia, questiona-se se todas as populações que existem e existiram nas Américas (com exceção das populações peri-glaciais e afins) descendem de um ou vários grupos étnicos, levando a questionamentos sobre o número e o caráter das migrações que originaram os ameríndios.

Existem dois motivos principais para tamanha controvérsia. O primeiro é de cunho arqueológico. Estabelecer o início da ocupação de uma área em tempo geológico, seja por grupos animais ou por pessoas, depende de provar a ausência de tal ocupação no período precedente, e ausência de evidência não é a mesma coisa que evidência de ausência. Isso deixa sempre em aberto a possibilidade de restos mais antigos virem a ser achados, embora essa possibilidade diminua à medida que a evidência negativa aumenta. Ao problema do estabelecimento da primeira ocupação somam-se problemas metodológicos. Os pesquisadores na primeira metade deste século trabalhavam sem um parâmetro de cronologia absoluta, e a única fonte de calibração das datas obtidas na América com aquelas da pré-história do Velho Mundo era através de comparações estratigráficas, isto é, a seqüência de camadas no solo depositadas através do tempo. No entanto, os processos

de sedimentação que criam padrões estratigráficos são altamente variáveis regionalmente, e as dúvidas a respeito da correlação de estratos entre as Américas e a Europa, assim como da duração de camadas específicas, iam desde alguns milhares de anos até vários milhões. Com o advento de métodos de datação absoluta como o C^{14} essa situação melhorou muito e se desenvolveu um esquema temporal para a pré-história mundial recente. Isso não significa que problemas a respeito de cronologia desapareceram. Ainda há aspectos metodológicos da aplicação do C^{14} que geram incertezas na interpretação de resultados, assim como o problema da falta de fósseis ou de material orgânico nos depósitos.

O segundo problema no estudo da origem dos ameríndios se refere aos próprios restos biológicos — esqueletos fossilizados. Apesar do número relativamente grande de sítios arqueológicos na América do Norte, o número de esqueletos humanos de grande antigüidade é relativamente pequeno. Na América do Sul, o número de sítios antigos conhecidos e explorados arqueologicamente é menor, e em comparação, o número de esqueletos bem maior. No entanto, até os trabalhos recentes de Walter Neves, esse material não fora estudado sistematicamente sob um ponto de vista evolutivo e com métodos estatísticos modernos.

A estes problemas (o número pequeno de fósseis na América do Norte, e de pesquisadores na América do Sul), soma-se a questão da interpretação da afinidade racial no esqueleto humano. Na sua forma e tamanho, o esqueleto humano é um sistema altamente complexo e plástico. A complexidade deve-se à sua determinação poligênica e ao caráter epigenético da expressão de diversos caracteres. Isto é, apesar de existir uma base genética para várias características do esqueleto, a expressão ou o grau de expressão destas depende também de fatores ambientais e ontogenéticos. A plasticidade é igualmente resultado da influência ativa de fatores ambientais (como estresse, nutrição e histórico epidemiológico) sobre a expressão fenotípica de cada indivíduo. Estas características intrínsecas

do sistema esquelético tornariam inútil para estudos. Estudos de ecologia humana sobre crescimento, nutrição e adaptabilidade estabeleceram os parâmetros de variação etária, genérica, individual e populacional de caracteres como estatura, peso e proporções corporais, oferecendo assim um esquema interpretativo para diferenciar herança filogenética, adaptação e adaptabilidade em estudos de material esquelético recente e fóssil.

No entanto, o esqueleto humano apresenta características comuns a todos os primatas, características comuns somente aos grandes primatas hominóides (gibão, orangotango, gorila e chimpanzé), características comuns a todos os hominídeos (australopithecíneos e todas as outras espécies já extintas do gênero *Homo*), características comuns a toda a humanidade, características próprias a cada etnia, muitas vezes características próprias de populações específicas, e características individuais. O bioantropólogo tem que reconhecer e identificar todos esses níveis de diferenciação biológica para poder interpretar as afinidades do material fóssil analisado. Para tal fim, a aplicação dos conceitos de filogenia sistemática (ou cladística) nas últimas décadas tem sido fundamental para se definirem padrões de afinidade coerentes com o padrão evolutivo e dar uma direção ao processo de diferenciação de espécies, etnias e populações. A cladística usa como base analítica um método de valor relativo dos caracteres estudados, de maneira que caracteres primitivos (ou seja, que duas populações apresentam porque os herdaram de um ancestral comum não exclusivo que já os possuía) não são utilizados para mostrar afinidade entre elas. Em outras palavras, o fato de que ameríndios e mongolóides têm um cérebro grande e linguagem articulada não os torna filogeneticamente mais próximos, já que tais características foram herdadas do ancestral de todos os homens modernos. No entanto, o fato de que ameríndios e mongolóides têm uma face plana e uma dobra epicantelal na pálpebra superior do olho, ausente em outros povos da Terra,

mostra que essas duas populações tiveram um ancestral comum que não possuía essas características, e as adquiriram depois de se separar de outros grupos humanos e se diferenciar em ameríndios e mongolóides.

A definição e caracterização das etnias humanas continua, no entanto, sendo um problema complexo e com conotações sociopolíticas. A interação entre a antropologia biológica e a eugenia na primeira metade deste século assim como o movimento decorrente que levou a uma negação do conceito de raça no mundo acadêmico nos anos 50 e 60 tiveram um papel importante tanto na trajetória da pesquisa bioantropológica neste século, como no estabelecimento dos debates discutidos hoje, gerando um descrédito da antropologia entre arqueólogos e geneticistas observado, até certo ponto, ainda hoje, enquanto o desinteresse subsequente pelo assunto das afinidades raciais e populacionais dos primeiros americanos levou à definição da controvérsia como um problema centrado na questão de cronologia e número de migrações, abordado quase que exclusivamente por arqueólogos e, recentemente, por geneticistas moleculares.

Apesar de estes dois problemas básicos não terem desaparecido em suas diversas facetas, vários aspectos metodológicos, tecnológicos, de integração de disciplinas e de recursos humanos melhoraram significativamente na última década e nos aproximaram de respostas a muitas de nossas questões, apesar de não se poder por enquanto resolver completamente a controvérsia a respeito da origem dos primeiros americanos. Para que se possa direcionar efetivamente a pesquisa futura, é necessária portanto a integração desse conhecimento adquirido, além de uma reformulação das questões originais.

Os diversos trabalhos deste dossiê descrevem vários destes desenvolvimentos, cobrindo os temas da arqueologia, genética, paleantropologia, paleoepidemiologia e lingüística. Seu objetivo é considerar o caráter morfológico dos primeiros americanos no contexto da evolução dos povos na Ásia que poderiam ter lhe dado origem.

O uso do condicional “poderiam” não se deve à existência de dúvidas sobre a origem asiática dos ameríndios, mas ao fato de haver dentro do leste asiático vários grupos humanos, com características e histórias diferentes, na condição de possíveis ancestrais de todos ou alguns dos povos americanos.

A ORIGEM DOS MONGOLÓIDES NO CONTEXTO DA DIFERENCIAÇÃO DO HOMO SAPIENS

Hominídeos, hoje identificados como *Homo erectus* e formas afins do *Homo heidelbergensis*, habitaram partes da Ásia por um milhão e, possivelmente, dois milhões de anos. No entanto, estudos recentes sugerem que essas espécies de hominídeos arcaicos não contribuíram geneticamente para as populações asiáticas modernas, tendo desaparecido, como muitas outras espécies de hominídeos durante a história evolutiva da família, sem deixar descendentes. O homem moderno, reconhecido cientificamente como a espécie *Homo sapiens*, teve sua origem na África entre 200.000 e 100.000 anos atrás. Esses dados provêm da paleantropologia, que mostra não só que as formas arcaicas fora da África parecem não ter deixado descendentes, mas que os fósseis mais antigos de *Homo sapiens* se encontram na África, assim como os indícios mais antigos de mudanças tecnológicas que posteriormente vieram a caracterizar a cultura e o comportamento do homem moderno. A origem recente e africana do *Homo sapiens* também é apoiada por dados genéticos, através de estudos multivariados da frequência de produtos gênicos em diferentes populações e estudos de marcadores moleculares como o DNA mitocondrial, genes no cromossomo Y ou microssatélites nucleares.

A partir desse ancestral comum a toda a humanidade no fim do Pleistoceno Médio se desenvolveram as etnias e populações humanas. Esse processo de diferenciação também é um assunto altamente debatido.

A postura tomada no presente trabalho aceita que as populações da Eurásia, incluindo seus descendentes ameríndios, não representam uma unidade genética. Postula-se que pelo menos duas populações africanas diferentes deixaram aquele continente em momentos diferentes e por rotas diferentes, uma delas dando origem aos ancestrais dos povos caucasóides da Europa e oeste e sul da Ásia, enquanto a outra teria dado origem aos ancestrais dos povos melanésicos e mongolóides. Dessa maneira, as populações da Terra mais próximas aos mongolóides por ancestralidade comum seriam os australo-melanésicos. A população ancestral a esses dois grandes grupos humanos teria vindo da África e vivido no sudoeste asiático durante a primeira metade do Pleistoceno Superior, entre 120.000 e 60.000 anos atrás, mas desse grupo ainda não foram encontrados restos fósseis.

A EVOLUÇÃO DAS POPULAÇÕES MONGOLÓIDES NO SUDOESTE E LESTE ASIÁTICO

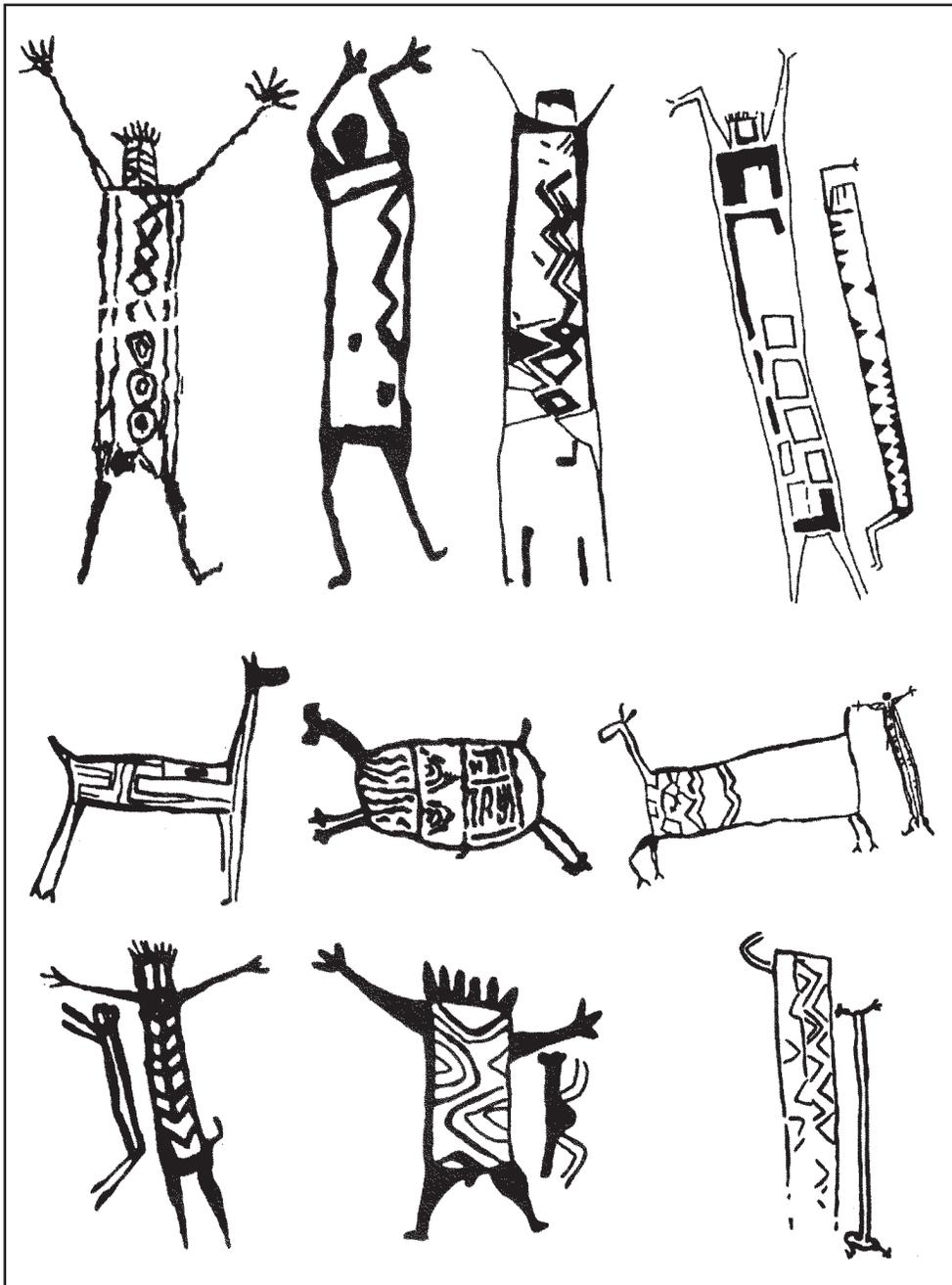
Os mongolóides formam um grupo de populações altamente variável e de difícil definição. Esse problema se deve não só à alta diversidade dentro do grupo, mas ao uso, por vários pesquisadores, de suas características mais especializadas no papel de típicas do grupo, tornando a definição morfológica exclusiva em vez de inclusiva. Sob um ponto de vista evolutivo, as populações mais especializadas, ou apomórficas na linguagem da cladística, não permitem a reconstrução do processo de diferenciação, pois elas representam um extremo do próprio processo em vez da raiz. Para se estabelecer a base morfológica comum ao grupo como um todo é necessário identificar a direção da evolução morfológica e o caráter provável da população ancestral.

A direção do processo evolutivo de qualquer grupo pode ser examinada tanto através de uma comparação com o grupo externo atual mais próximo filogene-

ticamente, conhecido como o grupo irmão (que serve para estabelecer as características do ancestral comum, e portanto o “ponto de partida” no processo de diferenciação), como através do material fóssil disponível. No caso dos mongolóides, o grupo mais próximo seria o dos australo-melanésicos. Uma comparação da morfologia dessas populações com aquela de mongolóides sugere que estes passaram por um processo de gracilização, possivelmente redução do tamanho corpóreo e aqui-

sição de algumas características que passaram a ser típicas de todas as populações do grupo, como a ausência de prognatismo da parte superior do rosto no sentido bilateral (a face plana dos orientais). Infelizmente, a quantidade de fósseis do período em questão é muito pequena para poder se estabelecer as trajetórias adaptativas das diferentes populações mongolóides.

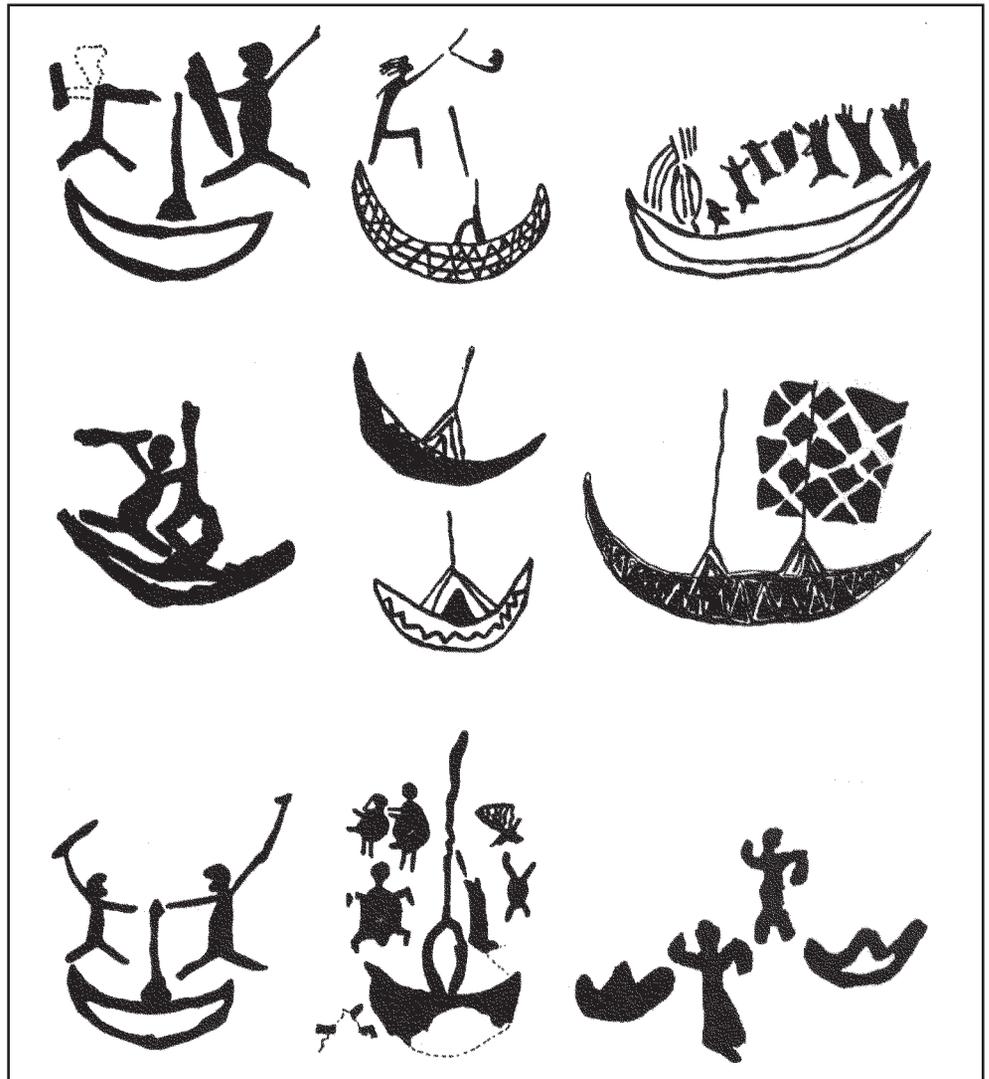
No sudoeste asiático, o fóssil de Niah, na ilha de Sarawak, que seria em princípio o mais antigo da região, com aproxima-



Inscrições rupestres em Várzea Grande e São Raimundo Nonato (PI). Ilustrações do livro *Pré-História do Nordeste do Brasil*, de Gabriela Martin

mente 40.000 anos, foi interpretado como mostrando características que o aproximam filogeneticamente dos tasmanianos. Os achados de Tabon nas Filipinas datam aproximadamente de 24.000 anos atrás e também foram interpretados como apresentando afinidades com os australo-melanésicos. Já os fósseis de Wajak em Java receberam interpretações ambíguas, aproximando-os tanto dos australianos como dos mongolóides recentes. No nordeste asiático, os fósseis da caverna superior de Zhoukoudian, perto de Pequim (o sítio famoso pelo achado de vários fósseis de *Homo erectus* no começo do século), são os mais antigos da região, datando entre 24.000 e 29.000 anos atrás. O material é composto por restos arqueológicos e três crânios, originalmente interpretados pelo famoso

anatomista alemão Franz Weidenreich (o pai do Modelo Multirregional para a origem do *Homo sapiens*) como mostrando afinidades respectivamente com australianos, esquimós e mongolóides. Hoje em dia se acredita que um deles fora deformado artificialmente durante a vida (uma prática estética muito comum na pré-história, especialmente nas Américas), o que portanto o inutiliza para estudos de morfometria. As interpretações mais recentes dos dois fósseis restantes indicam maior afinidade com australianos. Outros restos fósseis do nordeste asiático, provavelmente com menos de 20.000 anos, são o crânio de Liujiang na China e os de Minatogawa no Japão. Esses fósseis já apresentam características mongolóides, como a porção superior do esqueleto facial plana. Portanto, o material



Representação de pirogas com figuras humanas de Parelhas e Carnáuba dos Dantas (RN), Buíque (PE) e Queimadas (PB)

fóssil de homem moderno na Ásia é insuficiente para desvendar o processo de diferenciação, mas indica claramente que a diferenciação morfológica que hoje separa nitidamente os australo-melanésicos dos povos mongolóides é relativamente recente.

Ao se examinar também a proximidade relativa das populações mongolóides, tanto entre si como em relação aos fósseis disponíveis na Ásia e aos australo-melanésicos recentes, fica claro que as populações mais especializadas são aquelas do nordeste asiático, onde as características tidas como “tipicamente mongolóides” (crânio curto e largo, face plana, cara grande, nariz relativamente pequeno, e certas características dentárias) se encontram mais pronunciadas. As populações do sudoeste asiático, morfológicamente mais generalizadas, são mais próximas de um protótipo de ancestralidade comum a todos os mongolóides, aos fósseis modernos da Ásia e, em última instância, aos australo-melanésicos. Essas observações da morfologia craniana são plenamente apoiadas pelos estudos de morfologia dentária de Christy Turner, da Universidade do Arizona, e mais recentemente de Tsunehiko Hanihara, da Universidade Sapporo no Japão. Turner identificou dois complexos dentários (ou seja, a expressão correlacionada de uma série de características morfológicas da dentição) típicos nas populações mongolóides. Um deles ocorre em grupos do sudoeste da Ásia e sul da China, e foi denominado sundadonte, e o outro ocorre tipicamente no nordeste da Ásia, e foi batizado de sinodonte. Ele também estabeleceu que a morfologia sundadonte teria dado origem à sinodonte, estabelecendo portanto uma direção do processo de diferenciação concordante com a evidência esquelética.

Um dos aspectos interessantes da distribuição espaço-temporal desses dois complexos dentários é que populações com o tipo generalizado sundadonte teriam, no Pleistoceno, se estendido além do sudoeste asiático e ocupado o nordeste da região, incluindo o Japão. Um grupo dessa vasta população sundadonte em

algum ponto do norte da Ásia teria se diferenciado morfológicamente e dado origem a uma população com o complexo mais especializado sinodonte. Por sua vez, esta população sinodonte teria, possivelmente entre 15.000 e 10.000 anos atrás, se expandido geograficamente, vindo a substituir aqueles grupos sundadontes que se encontravam no nordeste da Ásia. Existem duas evidências desse processo de substituição. Primeiro, os fósseis mais antigos da região apresentam o complexo sundadonte. A segunda evidência refere-se à história de ocupação do Japão. O Japão esteve unido ao continente asiático por uma ponte de terra durante a última glaciação, vindo a se separar no começo do Holoceno, entre 12.000 e 10.000 anos atrás. Enquanto esteve unido à Ásia, o Japão foi ocupado pela população de características generalizadas e complexo dentário sundadonte que ocupava o nordeste asiático no período. Porém, quando se deu o processo de substituição dessa população por grupos especializados com uma morfologia “mongolóide típica” e complexo dentário sinodonte, o Japão já havia se separado fisicamente da Ásia. Como consequência, um grupo isolado de sundadontes teria sobrevivido no Japão (o povo de Jomon e seus descendentes atuais, os ainus das ilhas de Hokaido ao norte do país) como prova viva da extensão pré-histórica dos mongolóides generalizados. Contudo, a maior parte da população atual japonesa tem sua origem não nos jomoneses, mas a partir de dois grupos chineses-coreanos, os yayoies e kofuns, que invadiram as ilhas entre 300 a.C. e 700 d.C.

Para a questão da origem dos ameríndios as considerações acima são muito importantes, pois estabelecem três fatores fundamentais para a interpretação dos restos dos fósseis americanos:

- 1) A morfologia típica mongolóide, associada à sinodontia, representa uma especialização relativamente recente. Portanto, se a entrada na América tiver ocorrido no Pleistoceno, as populações envolvidas não poderiam ter características de mongolóides típicos.

2) A morfologia generalizada mongolóide, associada à sundadontia, é ancestral à morfologia dos mongolóides típicos. Entretanto, ela ainda é observada tanto no sudoeste asiático como em grupos isolados no nordeste da Ásia, sendo que a extensão da sua distribuição geográfica teria sido ainda maior no fim do Pleistoceno. Portanto, além dos mongolóides típicos, existiam nas imediações da Sibéria e estreito de Bering, entre 15.000 e 10.000 anos atrás, grupos de “mongolóides generalizados” que poderiam ter migrado para as Américas.

3) A proximidade morfológica das populações asiáticas com as australo-melanesicas, provavelmente o grupo humano mais próximo dos mongolóides, era muito maior durante o Pleistoceno do que é hoje, o que é evidenciado pelo caráter do material fóssil na região.

A DIVERSIDADE DOS AMERÍNDIOS

Para se estudar a diversidade dos ameríndios três tipos de dados podem ser utilizados: dados socioculturais, dados genéticos e dados morfológicos. Entre os primeiros, encontram-se os estudos de lingüística histórica. Recentemente, Joseph Greenberg, da Universidade de Stanford, estudou e reavaliou a diversidade lingüística nas Américas, e chegou à conclusão de que, com exceção das populações peri-árticas (os povos esquimós) e o grupo lingüístico na-dene, nômades do noroeste norte-americano, todas as outras línguas aborígenes das Américas podem ser agrupadas numa única superfamília que recebe o nome de “Amerind”. O estudo implica que todos os grupos ameríndios, fora as populações circumpolares, têm um ancestral comum. Esses resultados foram apoiados por estudos genéticos feitos por Zegura, que mostraram que os ameríndios de hoje, especialmente na América do Norte, são relativamente homogêneos e, por inferência, relativamente próximos filogeneticamente, e por estudos de

morfologia dentária realizados por Christy Turner II, da Universidade do Arizona, que com base numa amostra de milhares de esqueletos de ameríndios recentes (mas dentre os quais somente duas séries pequenas provinham da América do Sul) descreve todos os ameríndios não-circumpolares como sinodontes, ou seja, não só como relativamente homogêneos, mas também como caracterizados pelo padrão mongolóide típico. Esses achados levaram esses três pesquisadores a propor um modelo conjunto multidisciplinar em 1986. Esse modelo propõe que a ocupação das Américas ocorreu no fim do período Pleistoceno-começo do Holoceno, através de três ondas migratórias discretas. A primeira, de um grupo sinodonte, seria ancestral a todas as tribos das Américas hoje englobadas na família lingüística “Amerind”, o que inclui todas as populações indígenas da América do Sul, América Central e a grande maioria daquelas da América do Norte. A diversidade entre elas teria sido adquirida já dentro do continente. A segunda migração teria sido de um grupo ancestral das tribos pertencentes à família lingüística na-dene. Por último, a terceira e mais recente teria sido de populações com uma adaptação peri-ártica, os aleutas-esquimós.

O modelo proposto por Greenberg, Turner e Zegura concorda com os dados arqueológicos que sugerem que a primeira entrada nas Américas se deu por uma população caracterizada pela cultura lítica conhecida como “Clóvis”, que posteriormente teria se diversificado dentro do continente dando origem a todos os grupos indígenas com exceção dos peri-árticos. No entanto, embora esse modelo tenha sintetizado e formalizado grande parte do conhecimento existente sobre a diversidade de ameríndios, existem quatro fontes de crítica e controvérsia.

Primeiro, em termos da cronologia arqueológica, dados recentes sugerem que apesar de não ter se confirmado nenhuma das propostas de sítios de 30.000 ou 50.000 anos na América do Sul, existem agora evidências certas, providas dos sítios de

Monte Verde no Chile e da região de Lagoa Santa no Brasil, de que teria existido uma população anterior àquela responsável pela cultura Clóvis. Essa população não parece ser muito mais antiga que os primeiros sítios Clóvis na América do Norte abundantemente datados ao redor de 11.500 anos atrás, mas os precederia em aproximadamente 2.000 anos.

Segundo, vários autores argumentam que a homogeneidade do grupo “Amerind”, tanto em termos biológicos como lingüísticos, é uma simplificação da diversidade realmente existente, especialmente no que diz respeito à América do Sul, onde o número de estudos sobre o tema é significativamente menor. Particularmente em termos da morfologia esquelética, estudos realizados por mim sobre as populações que existiram na Terra do Fogo até épocas históricas mostram que até recentemente existiam na América do Sul populações que não se enquadram numa morfologia mongolóide típica. Esse estudo sobre as tribos do extremo sul do continente mostrou que suas particularidades morfológicas não seriam somente decorrentes de uma adaptação às condições climáticas extremas a que esses grupos estavam submetidos, e sugere que os fueguinos, pelo seu nível de isolamento geográfico, poderiam ter retido em maior proporção que outros grupos as características da população ancestral.

Terceiro, aos dados de frequências gênicas (como aqueles usados por Zegura) se adicionou nos últimos dez anos uma grande quantidade de estudos de antropologia molecular. A diferença entre estas duas fontes de dados sobre a caracterização genética de grupos humanos é importante. As populações humanas são altamente polimórficas geneticamente, o que se traduz numa diversidade de produtos do genoma (proteínas e enzimas), como por exemplo a diversidade nos grupos sanguíneos ABO. Tradicionalmente, os estudos de genética analisavam a quantidade relativa das diferentes variantes de certos genes (como as quantidades relativas de portadores do grupo sanguíneo A,

B, O ou AB), e o expressavam em termos de frequências gênicas em nível populacional. Com os avanços das técnicas da biologia molecular, hoje é possível estudar não o produto dos genes, mas a variação na própria seqüência de bases de DNA de cada gene. Para fins de seqüenciamento, utilizam-se principalmente genes do DNA de mitocôndrias, já que estas organelas celulares são transmitidas à descendência apenas pelas mães, sem recombinação com DNA mitocondrial paterno. Essa circunstância permite que sejam traçadas linhagens filogenéticas maternas através do tempo. A mesma estratégia é possível quando são utilizados genes do cromossomo Y, que por definição só se transmite, sem recombinação, através da linha genealógica paterna. Por último, é comum o seqüenciamento dos microsátélites cromossômicos, ou seja, regiões de DNA repetitivo e aparentemente inútil. Os resultados da antropologia molecular são de difícil interpretação em termos filogenéticos, já que descrevem o padrão de herança dos genes em indivíduos e não em populações. Vários fatores podem afetar a transmissão de genes específicos através de populações, sem que isso reflita adequadamente a verdadeira história evolutiva dessas populações. Como exemplo, imagine-se o caso de uma tribo x, cujas mulheres deixam o grupo para encontrar parceiros em outras tribos, e cujos homens formam casais apenas com mulheres vindas de fora. Não só os níveis de diversidade e árvores genealógicas dos homens (através do cromossomo Y) e das mulheres (através do DNA mitocondrial) da tribo x seriam diferentes, como ambos os padrões seriam diferentes da história evolutiva da população como um todo, se tal história fosse inferida a partir dos cromossomos nucleares, resultantes da recombinação entre homens e mulheres. Mas apesar desses problemas de caráter teórico e interpretativo, os dados da antropologia molecular têm mostrado a possibilidade de haver uma maior diversidade genética nas Américas (especialmente a do Sul) do que a proposta no modelo de Greenberg e cola-

Desenhos que sugerem ação cerimonial em São Raimundo Nonato (PI), Parelhas e Carnaúba dos Dantas (RN) e Lençóis (BA)

boradores. Adicionalmente, esses dados sugerem que as linhagens moleculares nas Américas têm uma origem relativamente antiga. Isso não implica uma *ocupação* antiga da América, mas uma *separação* antiga, ainda na Ásia, entre uma linhagem ancestral de ameríndios e outra ancestral de mongolóides. Traduzidos no nível das populações, esses dados sugerem que o grupo que originou as linhagens mitocondriais americanas havia se diferenciado de outros grupos mongolóides antes do aparecimento da população caracterizada morfologicamente como de mongolóides típicos sinodontes.

Por último, a crítica mais incisiva ao Modelo das Três Migrações provém de estudos recentes do material fóssil humano nas Américas. Na América do Sul, Walter Neves, da Universidade de São Paulo, estudou e reanalisou todo o material fóssil de paleoíndios da região de Lagoa Santa em

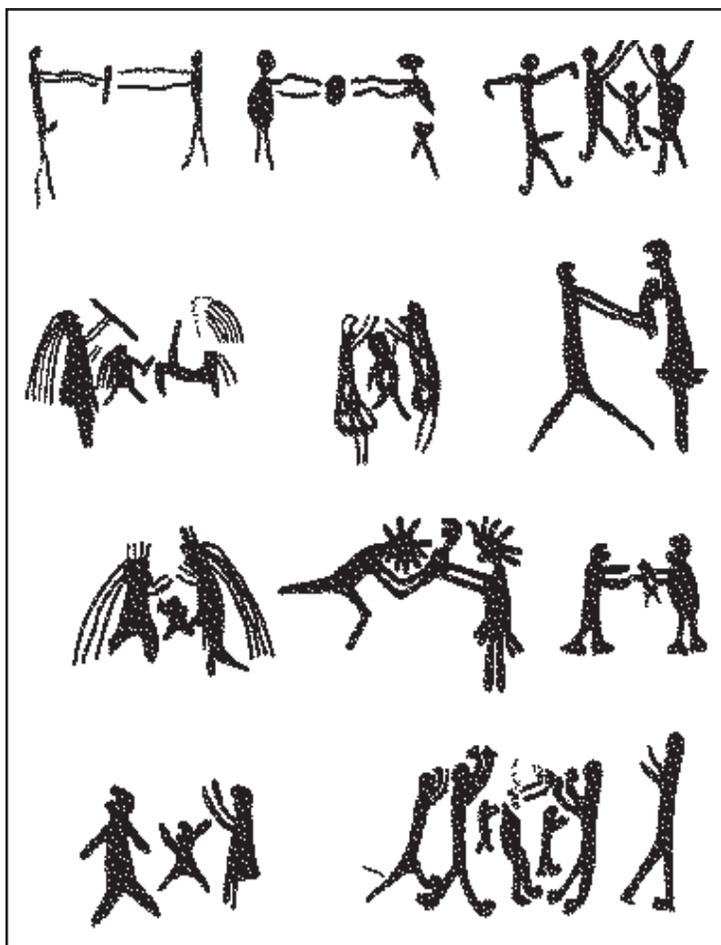
Minas Gerais, escavado no fim do século passado e início deste. A esse trabalho ele adicionou o primeiro estudo realizado sobre fósseis paleoíndios da Colômbia. Consequentemente, os dados levaram-no a afirmar que os primeiros americanos eram “pré-mongolóides” na sua morfologia. Nos Estados Unidos, Gentry Steele e Joseph Powell realizaram um estudo comparativo de todos os restos fósseis de paleoíndios na América do Norte e chegaram à conclusão de que esse material não apresenta as características de mongolóides típicos. Recentemente, Powell estudou a morfologia dentária desse mesmo material usando as técnicas desenvolvidas por C. Turner, concluindo que as populações paleoíndias apresentam sundadontes. Adicionalmente, um estudo semelhante realizado por Rebeca Haydenblit, de Israel, sobre as populações pré-históricas do México dos últimos 6.000 anos mostra um aumento progressivo na frequência de indivíduos com uma morfologia sinodonte naquela região.

A IMPORTÂNCIA DOS ESTUDOS PALEANTROPOLÓGICOS

As críticas providas da arqueologia e da genética descritas acima dependem de maiores estudos e achados para se concretizarem como reais contestações à hipótese das três migrações ou da entrada tardia de uma população Clóvis. No entanto, a evidência morfológica de populações fósseis e recentes é suficiente para justificar uma alteração nos modelos existentes. Em suma, os fatos-chaves a serem considerados são os seguintes:

1) A grande maioria dos ameríndios recentes, especialmente na América do Norte, enquadram-se na descrição de mongolóides típicos de morfologia dentária sinodonte, o que os aproxima filogeneticamente de grupos semelhantes do nordeste asiático – chineses, japoneses, coreanos e mongóis atuais.

2) Todos os restos fósseis de paleoíndios apresentam maior robustez, certas características generalizadas do esqueleto crâniano



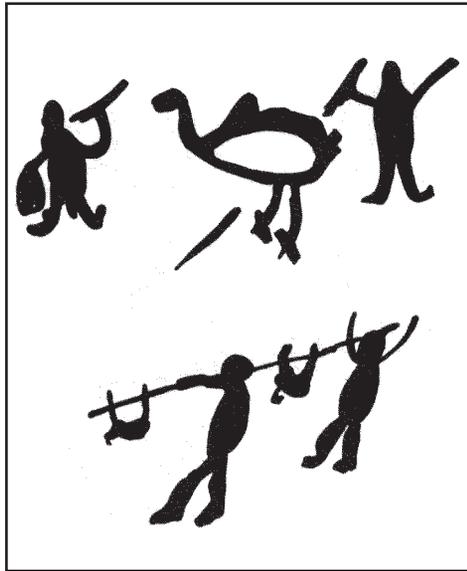
(apesar de exibirem uma considerável diversidade) e uma morfologia dentária sundadonte, o que os aproxima filogeneticamente de grupos semelhantes do nordeste asiático (como os ainus) e do material fóssil do período Pleistoceno da Ásia.

3) Os restos fósseis na América do Sul e Central que datam de meados do Holoceno em diante apresentam características mongolóides mais pronunciadas.

4) Grupos relativamente isolados da América do Sul, como as tribos que habitaram a Terra do Fogo e parte da Patagônia, apresentam uma morfologia que, como a dos paleoíndios, difere dos mongolóides típicos em termos de robustez, tamanho, certas proporções cranianas e morfologia dentária.

Esses dados são coerentes entre si e com os dados sobre a diferenciação dos povos mongolóides na Ásia, e levam a quatro conclusões importantes a respeito do processo de ocupação das Américas: primeiro, que independente das duas ondas migratórias que originaram os povos circumpolares e da família lingüística nadene, a ocupação da América se deu, numa primeira instância, a partir de grupos ainda não especializados morfologicamente, caracterizados por uma alta diversidade, maior robustez, sundadontia, uma forma de crânio alongada, e face relativamente fina e curta; segundo, que em algum momento posterior, uma outra onda migratória teria trazido grupos diferentes, já com características mais próximas daquelas dos atuais povos mongolóides do nordeste asiático; terceiro, que na América do Norte, e em certa medida na América do Sul, esses últimos grupos tornaram-se predominantes; e quarto, que a explicação para as diferenças observadas entre os restos fósseis e recentes deve ser procurada, dentro do continente, no processo microevolutivo de adaptação e interação entre populações mongolóides relativamente distintas, envolvendo mecanismos de substituição, fluxo gênico, deriva genética e seleção natural, que são os verdadeiros criadores da diversidade atual dos ameríndios.

Uma perspectiva ampla sobre o padrão



Sítio do
Letreiro,
Araruna (PB)

de diferenciação das populações da Terra é necessária para que se possa interpretar corretamente a diversidade humana de hoje e do passado. No caso dos mongolóides, tal perspectiva mostra que, entre 20.000 e 10.000 anos atrás, existiam vários grupos que poderiam ter sido ancestrais da população representada pelos fósseis de paleoíndios. Certas semelhanças entre os restos de paleoíndios e os aborígenes atuais da Austrália podem, nesse contexto, ser explicadas como características que ambos os grupos herdaram de um ancestral comum na primeira metade do Pleistoceno Superior. Tais características viriam a ser perdidas recentemente pelos povos mongolóides, provavelmente nos últimos 15.000-10.000 anos. Finalmente, cabe ressaltar que todas as inferências históricas e filogenéticas que podem ser obtidas através da diversidade genética e lingüística de populações atuais devem sempre levar em consideração o fato de que elas só podem reconstruir a história e a filogenia dos sobreviventes. A história evolutiva de todas aquelas populações das Américas que, seja por motivos demográficos, epidemiológicos ou sociais, desapareceram ao longo dos últimos 15.000-12.000 anos, não estão ali representadas. A única fonte de informação sobre sua existência, suas características, afinidades e adaptações são os seus próprios restos fossilizados.