

**KLEIN, Richard G.** *The Human Career: Human Biological and Cultural Origins*, Chicago/London, The University of Chicago Press, 2009, pp. 989.

Walter Neves  
Universidade de São Paulo

Desde sua primeira edição em 1989, *The Human Career* tornou-se um clássico no ensino da evolução dos hominínios por duas razões muito simples, mas dificilmente colocadas em prática em livros congêneres: apresentar tanto os aspectos biológicos implicados na evolução de nossa linhagem, quanto a evolução da tecnologia e da cultura material que acompanhou tal processo – aspectos estes que, juntos, nos permitem reconstituir várias facetas do comportamento social de nossos antecessores e antepassados, entre elas, a origem de nossa capacidade de significação, tema especialmente caro para os antropólogos socioculturais.

Vários livros didáticos sobre o assunto propuseram-se, e ainda se propõem, a fazer o mesmo, mas na esmagadora maioria das vezes a promessa fica longe de ser cumprida. O sucesso da empreitada encarada por Richard Klein assenta-se sobre dois pilares: sua enorme erudição a respeito do campo em que atua – o estudo da evolução cultural humana –, associada à sua formação eminentemente arqueológica. Pode-se dizer que Klein trabalha naquilo que nos países anglofônicos é chamado de “Arqueologia das Origens”. Daí sua facilidade de trânsito entre o biológico e o cultural. Sua visibilidade internacional se consolidou desde que ajudou a propor, nos anos 1990, o modelo *Out of África* para explicar a origem dos humanos modernos.

Tendo em vista que sua tarefa não é nem um pouco fácil, Klein adotou uma estratégia bastante inteligente para dar conta dela: novas edições de seu livro são colocadas no mercado a cada dez anos, sempre com um aumento expressivo no número de páginas, diga-se de passagem. A primeira edição (1989) contava com 524 páginas; a segunda (1999), com 810; e a presentemente resenhada (2009), com 989 páginas. Nunca antes um livro texto na área da paleoantropologia conseguiu reunir em seu bojo tamanha densidade de informações. Milford H. Wolpoff tentou fazer o mesmo em seu *Paleoanthropology* (1980/1999), mas deu com os burros n'água.

Aqui tomo a liberdade de fazer um alerta: aqueles interessados em utilizar *The Human Career* em sala de aula devem se assegurar de que dispõem de fato de uma erudição mínima em Biologia Evolutiva, Primatologia, Antropologia Biológica, Paleoantropologia, Arqueologia e Pré-História Geral, para dar conta do recado... Posso falar com autoridade porque, no segundo semestre de 2009, utilizei-o como leitura principal no curso de pós-graduação sobre evolução humana avançada que ofereço, de forma irregular, no Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Quase joguei a toalha... E olha que tenho trinta anos de janela perambulando pela maior parte das áreas acima!

Os *Capítulos 1 e 2* são, de longe, os mais difíceis de serem atravessados, tendo em vista a enormidade de tecnicidades envolvidas. Para um público de Ciências Sociais, são tão chatos quanto absolutamente necessários. No primeiro, Klein, ainda que de forma modesta, apresenta alguns conceitos básicos sobre evolução biológica, classificação taxonômica e nomenclatura.

Entre outras efemérides planetárias, o autor apresenta com bastante elegância os dois modos/tempos de evolução biológica até o momento conhecidos: gradualismo filético (leia-se demorado) e saltatório (leia-se rápido), este último também encontrado na literatura sob a etiqueta

“equilíbrio intermitente”, erroneamente traduzido desde sempre pelos tapuias por “equilíbrio pontuado”, da expressão *punctuated equilibrium*, sacralizada por S. J. Gould e acólitos no final da década de 1970.

No que tange à classificação, nenhuma novidade: cladística pura! De manhã, de tarde, de noite. Sem cladística não há salvação, nem para as amebas, nem para as plantinhas, nem para os bichinhos. É a única ferramenta que ao mesmo tempo nomina as criaturas deste mundo de meu Deus – vivas, se arrastando e extintas –, produzindo ao mesmo tempo uma história evolutiva (filogenia) digna do nome.

Mas é no *Capítulo 2* que a jiripoca berra. Já tinha piado no capítulo anterior. O capítulo tem por objetivo apresentar as eras e os períodos geológicos, os métodos de datação, relativos e absolutos (radiométricos ou não), e as várias mudanças climáticas catastróficas (leia-se glaciações) que ocorreram no passado da história do planeta, bem como suas consequências para as coisas vivas, suas mudanças *y compris*. De especial interesse para aqueles que trabalham nos trópicos (euzinho de Jesus incluído) são as elegantes sínteses efetuadas por Klein sobre datações (relativas) bioestratigráficas, já muito bem consolidadas na Europa, na África e parte da Ásia.

O raciocínio aqui é fácil (fora dos trópicos úmidos, é claro. Tristes trópicos...): sabendo que na região onde você escava o veadinho de chifre reto extinguiu-se por volta de 2 milhões de anos, e um veadinho de chifre torto surgiu por volta de 1,5 milhão de anos, datações essas obtidas alhures, se uma mandíbula de um hominídeo for encontrada numa camada em que nem retos nem tortos (os veadinhos) estão presentes, bingo! Você acabou de descobrir que seu hominídeo certamente viveu entre 2 milhões e 1,5 milhão de anos. Da mesma forma, se você acabou de encontrar na mesma região um dente hominídeo associado a chifres retos do tal veadinho, *le voilà*: seu hominídeo tem no mínimo 2 milhões de anos. Parece fácil, mas dá um trabalho danado construir colu-

nas bioestratigráficas de fato confiáveis. Até porque elas, no geral, são aplicadas em escalas continentais e ninguém pode jurar sobre a Bíblia (meu lado criacionista outra vez...) que a substituição de um determinado grupo por outro se deu ao mesmo tempo em todo um continente. Mas, com uma certa dose de fé (olha eu escorregando novamente...), funciona. Klein prescreve o uso com moderação. Homem sensato.

Apasionante para aqueles fora do meio (dos viadinhos?) é a seção dedicada aos estágios climáticos denunciados pelos isótopos do Oxigênio-18, com base em colunas de sedimentos extraídas do fundo do mar por tradagens *high-tech*. A variação desses isótopos permite identificar com grande precisão (até que alguém venha provar o contrário) os momentos em que o planeta estava quente e aqueles em que estava frio. Aprende-se, por exemplo, que, nos últimos 900 mil anos, 95% do tempo os humanos viveram sob condições gélidas (Papai Noel que o diga...).

O *Capítulo 3* sintetiza a evolução dos primatas (ordem zoológica à qual pertencemos, viu, senhores antropólogos?) desde a origem do grupo há cerca de 60 milhões de anos, no Paleoceno, até cerca de 7 milhões de anos atrás, quando os primeiros hominínios surgem no registro fóssil. Como ultimamente tem havido mais macacos do que galhos disponíveis, o autor tomou outra decisão sensata: discutir a evolução da ordem por grandes grupos.

Dentro dessa perspectiva, os primeiros primatas com aspecto moderno (leia-se lêmures, lórisés e társios) surgiram há cerca de 55 milhões de anos, formando rapidamente dois subgrupos: os adapiformes e os omomiiformes (não está errado não, é com dois “is” mesmo). De qual desses grupos surgiram os antropoides ninguém sabe, ninguém viu. O assunto tem sido discutido há pelo menos três longas décadas (eu sei, porque as vivi, e muito!), sem solução aparente. O fato é que os primeiros primatas completos (nomenclatura minha, já que é evolutiva e politicamente in-

correto chamá-los de primatas superiores) devem ter surgido aí por volta de uns 50 milhões de anos, no início do Eoceno.

Por volta de 35 milhões de anos, a região do Fayum, próximo ao Cairo, Egito, verdadeiro paraíso tropical oligocênico, estava coalhada de dezenas de espécies de antropoides. Qual delas deu origem ao nosso grupo inclusivo mais próximo, os hominoides (leia-se grandes símios, ou monos), isso também ninguém sabe, ninguém viu. Klein parece se inclinar em direção aos propliopitecoides como ancestrais dos grandes símios, mas isso mais por força de ofício do que por evidências realmente palpáveis.

Alguns acreditam que criaturas semelhantes aos chimpanzés, gorilas e orangotangos já estavam presentes no planeta ainda durante o Oligoceno, mas evidências de fato convincentes não passam de 23 milhões de anos, já dentro do Mioceno. Na verdade, foi no Mioceno (23 a 6 milhões de anos) que se deu o grande *splash* hominoide. Restritos hoje a não mais do que meia dúzia de espécies, contavam-se às dezenas, se não centenas, naquele período. Isso torna muito difícil ligar os monos de hoje (chimpanzé, gorila, orangotango) a alguma linhagem evolutiva miocênica.

O quadrupedalismo clássico, por exemplo, está ausente entre os hominoides de hoje, apesar de ter sido muito popular entre 23 e 17 milhões de anos atrás. O deslocamento com o tronco inclinado (ortogradia), que caracteriza os monos atuais, parece ter surgido entre 13 e 16 milhões de anos. É desse caldeirão de hominoides ortógrados que começou a esquentar por volta de 15 milhões de anos que viriam a surgir os hominínios. De qual linhagem miocênica específica, nem Deus sabe! Klein simplesmente foge do assunto. Amarela... Mas não é pra menos. Tem opções demais. Bons tempos aqueles quando acreditávamos que mais fósseis resolveriam as principais pendengas...

O *Capítulo 4* é o mais abrangente em termos de faixa temporal. Trata desde os primeiros hominínios até o surgimento dos primeiros representantes do gênero *Homo*. Chega a ser uma preciosidade para quem conhece pouco a história das descobertas no sul e no leste da África daquilo que poderíamos englobar, com uma certa licenciosidade poética, de “australopitecíneos”. A geologia e a geocronologia de ambas as regiões são magistralmente resumidas. Isto facilita muito a vida de quem precisa de informações precisas sobre a estratigrafia e a cronologia das principais jazidas paleoantropológicas entre 7 e 2 milhões de anos atrás, notadamente daquelas do leste africano, onde tem sido possível gerar um quadro cronológico de primeira para nossos ancestrais e antecessores mais antigos, graças aos tufos vulcânicos (leia-se cinzas vulcânicas) que ali abundam. Como o vulcanismo não foi tão generoso no sul da África, de geologia eminentemente calcária, o estabelecimento das idades dos distintos estratos (membros) nos quais os primeiros australopitecíneos foram encontrados no início do século XX (*Taung, Sterkfontein, Swartkrans, Makapansgat e Kromdraai*), e que ainda continuam sendo, sobretudo em Drimolen, não é tarefa fácil. Basicamente, ele é feito através de correlações bioestratigráficas (com o leste africano), com todas as incertezas aí embutidas. De qualquer maneira, nada ali parece ultrapassar o limite de 3 milhões de anos. Uma nesga comparada aos 7 milhões do leste africano.

Ali os milhares de hominínios fósseis já encontrados, desde as célebres escavações em Olduvai, por *Leakey* pai e *Leakey* mãe, estão didaticamente engavetados em estratos entremeados por tufos vulcânicos, ou por camadas com diferentes polarizações paleomagnéticas. Pois é, o paleomagnetismo como instrumento geocronológico é fácil de entender: o polo magnético da terra variou durante a existência do planeta, às vezes coincidindo com o Polo Norte, como hoje, às vezes com o Polo Sul. E os minerais que fazem parte das rochas alinham-se de acordo com

essa polaridade quando de sua formação. No primeiro caso, o período é denominado de cron normal; no segundo, de cron revertido. Dentro desses crons pode haver subcrons de normalidade ou reversão. Por exemplo, dentro do cron revertido, denominado Matuyama, entre 2,6 milhões de anos e 800 mil anos ocorrem dois subcrons normais, denominados *Olduvai* (entre 1,95 e 1,79 milhão de anos) e *Jaramillo* (entre 1,07 e 0,99 milhão de anos).

É claro que os períodos paleomagnéticos só permitem inserir fósseis em intervalos cronológicos amplos. É aí que entram as datações absolutas por isótopos de argônio, por exemplo, efetuadas sobre zircões encontrados nos tufos. Por exemplo, na Garganta de Olduvai sete tufos vulcânicos foram datados no subcron Olduvai. Isto permitiu, entre outras coisas, determinar que o famoso *Zynjanthropus boisei* (hoje *Paranthropus boisei*), ali encontrado no final dos anos 1950, está datado em cerca de 1,75 milhão de anos, ao passo que o *Homo habilis*, ali também encontrado no início dos anos 1960, está datado em 1,76 milhão de anos, sendo, portanto, levemente mais antigo que o primeiro.

Esse nível de acurácia cronológica repete-se à exaustão nos sítios do leste africano: Uhara no Malawi, Laetoli e Peninj na Tanzânia, Colinas Tuggens, Lago Baringo, Lothagán, Kanapoi, Lago Turkana (leste e oeste) no Quênia, Rio Omo (médio e baixo), Fejej, Konso, Hadar, Dikika, Kada Gona e Woranso-Mille na Etiópia, só para ficar nos mais importantes. Seis páginas são dedicadas exclusivamente à discussão de quem seria o primeiro bípede (portanto, o primeiro hominídeo): *Sahelanthropus tchadensis* (7 milhões de anos), *Orrorin tugenensis* (6 milhões de anos), *Ardipithecus kadabba* (5,5 milhões de anos), ou *Ardipithecus ramidus* (4,5 milhões de anos). Klein pende, claramente, para o *Orrorin*, tendo em vista vários marcadores de bipedia presentes no fêmur encontrado (vou poupar o leitor dos detalhes).

Pessoalmente, acho que ele subestimou as possibilidades do *Sahelanthropus*, sobretudo após a reconstituição virtual não destorcida de seu crânio (o original mais parecia uma panqueca), efetuada pelo estranho, porém competente, casal Macia Ponce de León (boliviana) e Christoph Zollikofer (suíço), ambos militando na Universidade de Zurique. Para ambos não há dúvida: o forame magno do fóssil está claramente posicionado na base do crânio (e não atrás), atestando sua qualidade de bípede.

Mas a edição 2009 do livro de Klein ocorreu antes da avassaladora publicação de Tim White (Universidade de Berkeley) e associados na revista *Science*, em outubro/2009,<sup>1</sup> revelando aspectos minuciosos da anatomia e do comportamento locomocional do *Ardipithecus ramidus*, coisa que tomou a bagatela de quinze anos de estudos por parte do grupo capitaneado por meu ex-professor e, há muito, querido colega de Berkeley. O *Ardi*, como ficou conhecido na imprensa, complicou demasiadamente o cenário, a meu ver.

Não há dúvidas quanto à sua bipedia. Mas sempre assumimos que nosso andar bípede-vertical evoluiu de um ortógrado nodopedálico,<sup>2</sup> tipo chimpanzé ou gorila (um orangotango também serve). Nada mais conveniente (assumindo-se uma evolução gradativa) assumir que um deslocamento bípede-vertical teria se originado de um ortógrado nodopedálico, que por sua vez teria se originado de um quadrúpede clássico. *Au revoir les enfants!* Tim White matou dois coelhos com uma caixa-d'água só. O *Ardi* não apresenta nenhum traço em seu esqueleto que indique que sua bipedia tenha se originado de um mono nodopedálico (para White, a bipedia do *Ardi* teria surgido de um palmigrado, com grande gracilidade e flexibilidade no punho). Portanto, o chimpanzé é um péssimo modelo para representar o tão propagado elo perdido (aqui me junto a um dos cartunistas da *Folha*, que em novembro de 2009 afirmou: o elo era tão perdido, mas tão perdido, que escovava os dentes na pia da cozinha).



Claro que todo mundo com mais de dois neurônios comunicantes já sabia que nós e os chimpanzés repartimos um ancestral comum há cerca de 7 milhões de anos, e que, assim como nós, os chimpanzés também evoluíram 7 milhões de anos a partir desse ancestral. Mas rezava a lenda que, muito provavelmente, em termos locomocionais, o tal ancestral comum devia ser muito mais parecido com o chimpanzé do que conosco. Alguns especialistas até chegaram a identificar traços residuais de nodopedalia no *Australopithecus afarensis*, considerado até meados dos anos 1990 o hominínio mais antigo conhecido.

Levando-se em consideração que do *Sahelanthropus* só conhecemos o crânio e que do *Orrorin* só conhecemos bem o fêmur, fica difícil antever se a bipedia de ambos (se é que eram mesmo bípedes) é ou não redutível evolutivamente a uma ancestralidade nodopedálica. Mas se isso for verdade, a coisa fica mais preta ainda: teríamos que admitir que os primeiros bípedes teriam surgido de um nodopedálico, que desses bípedes alguma linhagem tivesse adotado, *a posteriori*, a quadrupedalia palmigrada, que por sua vez teria dado origem a uma outra linhagem bípede, a do Ardi. Toda essa discussão tem levado alguns especialistas a cogitar o impensável: que talvez tenha havido linhagens símias tão bípedes quanto a nossa, a dos hominínios, mas que esses monos bípedes se extinguíram.

Para Deus nada é impossível! (Olha só o criacionista dentro de mim botando as manguinhas de fora novamente...). Mas penso que isso é trocar seis por meia dúzia, já que, se de fato existiram monos bípedes, qual seria então o traço evolutivo exclusivo que caracterizaria nossa linhagem, e apenas nossa linhagem? Até onde li e entendi, Tim White e acólitos não resolveram este meu drama existencial com seu lindo estudo sobre o Ardi. Além disso, se estiverem corretos, a nodopedalia teria aparecido no gorila e no chimpanzé duas vezes, de maneira independente, já que o ancestral comum entre chimpanzés e nós seria quadrú-

pede palmigrado. Richard Klein teve muita sorte da nova edição de seu livro ter saído antes desse pandemônio...

Voltando ao texto resenhado (se não redesenhado) e deixando de lado os saelântropos e os orrorins da vida (pelo menos da minha), nove espécies de hominínios Plio-pleistocênicos são definidas e apresentadas de forma detalhada pelo autor: *Ardipithecus ramidus* (4,51 a 4,32 Ma<sup>3</sup>); *Australopithecus anamensis* (4,2 a 3,9 Ma), *Australopithecus afarensis* (3,7 a 2,8 Ma), *Kenyanthropus platyops* (3,5 a 3,2 Ma), *Australopithecus africanus* (3,0 a 2,5 Ma), *Australopithecus garhi* (2,5 Ma), *Paranthropus aethiopicus* (2,7 a 2,3 Ma), *Paranthropus boisei* (2,3 a 1,2 Ma), *Paranthropus robustus* (1,8 a 1,0 Ma) – e, ainda sob suspeita, *Ardipithecus kadabba* (5,8 a 5,2 Ma) e *Australopithecus bahrelghazali* (3,6 a 3,3 Ma), este último, para muitos, apenas uma variedade centro-norte de *A. afarensis*.

Basicamente, há ainda problemas sem solução com todas essas espécies, sendo a mais notória a relação de ancestralidade–descendência entre elas. Outro ponto nevrálgico levantado por Klein – corretamente, a meu ver – é que, em vários pontos do nosso percurso evolutivo, tudo parece indicar que houve mais de uma linhagem hominínea no planeta ao mesmo tempo. Algumas até vivendo muito próximas, geograficamente. Neste ponto, sempre me lembro daquela maldita figurinha mundialmente conhecida de um macaquinho atrás do outro, ficando cada vez mais bípede, como se a evolução fosse necessariamente gradual e linear. A figura só fica pior, se é que isso é possível, quando algum engraçadinho coloca no final da fila um executivo, uma mulher, um travesti, ou alguém curvado sobre um computador... Tem pai que é cego! Portanto, nossa evolução foi muito mais uma sucessão de moitas, do que uma árvore com apenas alguns galhos.

Essa plethora de possibilidades tomou proporções alarmantes entre 3 e 2 milhões de anos atrás, quando também surgem no registro fossilífero os primeiros representantes do gênero *Homo: habilis e rudolfensis*. Este

último tem sido defenestrado por alguns para o gênero *Kenyanthropus*, assunto sobre o qual *Klein* prefere manter uma posição conservadora. Eu faria o mesmo. São muito similares do ponto de vista da face, mas, enquanto o *platyops* (3,5 Ma) tem um cérebro pouco maior que uma bergamota (350 cm<sup>3</sup>), o *rudolfensis* (seja *Homo*, seja *Kenyanthropus*) já exibia portentosos 750 cm<sup>3</sup>. Além disso, a similaridade facial entre ambos, que lhes dá assim um aspecto meio deprimidinho, pode ser por conta do único fóssil *platyops* ter sofrido uma boa dose de deformação pelo peso das camadas geológicas.

Duas outras grandes tensões no período são, por um lado, de qual de tantas linhagens australopitecíneas teria surgido o gênero *Homo* e, por outro, quem seria o autor das primeiras ferramentas de pedra que passam a ocorrer no registro fóssil também por volta de 2,5 milhões de anos. Na árvore filogenética corajosamente<sup>4</sup> apresentada à página 244, o autor parece ter uma quedinha pelo *Australopithecus garhi* (2,5 Ma), encontrado também por Tim White, na Etiópia, no final dos anos 1990, associado, ainda que indiretamente, a ferramentas de pedra e ossos de animais com marcas de descarnamento. É aí que se inicia no livro a carreira da evolução cultural (digo, tecnológica), brilhantemente apresentada por Klein da página 249 em diante. Concordo que a fabricação de ferramentas de pedra e a exploração de carniça de animais de grande porte como fonte alimentar tipificam o gênero *Homo*, desde o seu surgimento. Nesse sentido, o fato do *garhi* estar associado a ambos os comportamentos não é nada trivial. Mas, morfológicamente, o *garhi* se caracteriza, entre outros elementos, por apresentar uma dentição (anterior e posterior) muito grande, coisa que combina pouco com nossa linhagem.

Ainda sou do tempo que *Homo* digno do nome tinha que ter dentição pequena, principalmente pré-molares e molares, e cérebro grande. E morro de preguiça de refazer minha opinião, mesmo sabendo, há quase três décadas, que o *Homo habilis* tem cérebro pequeno e dentição

pequena e o *Homo rudolfensis* tem cérebro grande e dentição grande. Diga-se de passagem, Klein inclina-se fortemente a reduzir ambos a *Homo habilis*. Protesto! Não consigo imaginar fósseis mais diferentes... Voltando a ferramentas e carniças, a primeira coisa a dizer é que ambas estão inextricavelmente associadas. Klein deixa isso claro. Que bom!

Mas o que eram as primeiras ferramentas? Lascas, apenas lascas brutas retiradas de uma pedra (núcleo) por percussão direta com uma outra pedra (mais dura e pesada), denominada percutor ou martelo. Nome da indústria: Olduvaiense, já que foi descrita pela primeira vez pela *Leakey* mãe na garganta de mesmo nome. E os famosos *choppers* e *chopping-tools*? Não descem mais na goela (*ops*, desculpem o trocadilho) de ninguém minimamente informado, como ferramentas em si. Muito provavelmente, eram apenas núcleos não esgotados por completo, de onde foram retiradas três ou quatro lascas. Klein titubeia. De fato, esses núcleos rejeitados podiam eventualmente ser utilizados como qualquer outra pedra para esmagar um osso, por exemplo, ou mesmo para dilacerar um tendão mais renitente, mas não eram pensados para isso.

Ou seja, a velha lorota da *Leakey* mãe – de que, desde a primeira indústria de pedra lascada (a Olduvaiense), os primeiros representantes do gênero *Homo* já impunham sobre a pedra bruta uma forma preconcebida mentalmente – já era. Os primeiros lascadores só tinham uma coisa na cabeça, além de piolho: produzir lascas cortantes por percussão direta controlada. E assim se mantiveram por um milhão de anos. Usando essas lasquinhas mixturebas, lograram (ou logramos) um grande feito: explorar o que havia de melhor na savana como fonte alimentícia: restos de carne, tendão e tutano de carniças primárias (abatidas e consumidas por grandes felinos, mas ainda não saboreadas por hienas, chacais e urubus). Caçavam? Certamente não com as lascas que produziam. Muito menos com as mãos. E menos ainda com os dentes, porque, a essa altura, os caninos já tinham sido reduzidos ao tamanho que têm

hoje. Além disso, ninguém nunca reportou na literatura um chimpanzé pulando na goela de uma zebra, ou de um antílope matando-os a dentadas. Mas chimpanzés caçam pequenas presas, como pequenos macacos e roedores, com as mãos e os dentes. Não há porque os primeiros *Homo* não terem feito o mesmo, mas de maneira oportunista apenas. O filé mignon era mesmo as carniças de grandes ungulados.

O *Capítulo 5* também é uma coisa assim enorme. Cento e cinquenta e cinco páginas. Trata da evolução do gênero *Homo*, ficando de fora apenas neandertais e modernos, que ocupam capítulos próprios. Merecidamente, diga-se de passagem. Como não poderia deixar de ser, o capítulo inicia-se com um resumo sobre a história das pesquisas em Java e China no final do século XIX e início do XX, que revelaram os primeiros fósseis daquilo que, a partir dos anos 1950, passou a se chamar *Homo erectus*.

A primeira cólica do capítulo é discutir se não seria mais adequado considerar que o gênero *Homo* foi na realidade inaugurado com o *erectus*, defenestrando *habilis* e *rudolfensis* para o gênero *Australopithecus* e, no caso do segundo, eventualmente, para o gênero *Kenyanthropus*, como já discutido antes. Uma digressão importante: no final dos anos 1990 e no começo deste século, Bernard Wood, um dos mais renomados paleoantropólogos ainda na ativa, fez uma proposta bastante atrativa: reunir sob o gênero *Homo* apenas aquelas espécies que exibissem tamanho e proporções corporais similares às nossas, ou seja, estatura por volta de 1,70 metro, braços curtos e pernas longas. Para ele, o traço inequívoco de nosso gênero seria a bipedia estritamente terrestre, sem nenhuma sobra de traços arborícolas no esqueleto.

De fato, tanto os australopitecíneos quanto o *habilis* e o *rudolfensis* apresentam ainda pequena estatura, menor que 1,50 metro, braços muito longos, pernas curtas e falanges das mãos e dos pés ainda arqueadas,<sup>5</sup> características essas que ainda os tornavam excelentes trepadores de árvores. Sempre apoiei a proposta de Wood, porque sempre me pare-

ceu muito elegante. Entretanto, estudos efetuados nos últimos anos, com base no crânio, têm mostrado grande afinidade filogenética entre *habilis* e *rudolfensis* e os demais representantes do gênero *Homo* (*ergaster*, *erectus*, *heidelbergensis*, *neanderthalensis* e *sapiens*), formando com eles um grupo monofilético, para usar uma nomenclatura cladística correta. Até mesmo este humilde servo de... (me recuso a ter outra recaída criacionista), que está tentando resenhar o irresenhável, publicou em 2008 na *Nature*, com colegas argentinos, que na verdade lideraram o trabalho, resultados reforçando essa ideia: a inclusão de *habilis* e *rudolfensis* no gênero *Homo* não o torna parafilético. Klein novamente toma uma decisão conservadora: para ele, o *Homo erectus* já se trata de um segundo momento da evolução do gênero, reservando ao *habilis* (ao qual ele incorpora o *rudolfensis*) a primazia da inauguração de *Homo*.

Outra pinimba fartamente discutida no capítulo refere-se à dicotomia *Homo ergaster*/*Homo erectus*, e de como as descobertas em Dmanisi, na República da Geórgia (um verdadeiro Paraguai comunista<sup>6</sup>), afetaram essa discussão. *First things first!* Também atendendo a uma proposta de Bernard Wood do início dos anos 1990, os fósseis até então tratados como *Homo erectus* (que alguns eminentes antropólogos sociais brasileiros ainda chamam de pitecantropo, apesar dessa nomenclatura ter sido enterrada nos anos 1950) foram divididos em duas espécies: *ergaster* e *erectus*. Numa simplificação quase pueril, os espécimes africanos, mais antigos, foram agrupados na primeira espécie, ao passo que as asiáticas, na segunda. Para tornar uma longa conversa a mais curta possível, a proposta era mais ou menos a seguinte: as formas africanas (*ergaster*), mais antigas, arredondadas e menos robustas, teriam dado origem ao resto da evolução humana, ao passo que as asiáticas (*erectus*), mais tardias, muito angulosas no frontal e no occipital, e muito robustas, repletas de caracteres secundários, seriam um fim de linha, que não teria dado contribuição alguma ao resto de nossa evolução. Mas, na verdade, isso foi sempre

uma abstração, e muita coisa teve que ser varrida para baixo do tapete (e um bem grande) pra ideia emplacar. De fato, os *erectus* javaneses apresentam uma enorme robustez e um grau de angulação do neurocrânio que salta aos olhos de qualquer pessoa, em especial o espécime *Sangiran-17*. Mas os igualmente clássicos espécimes chineses, apesar de asiáticos, apresentam formas muito menos dotadas, com toros supraorbitais e occipitais mais delicados. Na África a coisa também não é simples: apesar de a maioria dos espécimes apresentar formas mais gráceis e menos angulosas, o OH-09, datado por volta de 1,2 milhão de anos, é extremamente robusto, com toros superproeminentes e uma calota angulózerrima.

Dmanisi agregou confusão ao caos. Também, o que esperar de um Paraguai comunista? Dados de 1,75 milhão de anos, em pleno Cáucaso, representam os primeiros hominínios que deixaram a África em direção ao Oriente e quiçá, ao Ocidente Europeu. Ao todo, já foram encontrados cinco crânios numa área de escavação que pouco supera o tamanho de uma cozinha (de pobre). Dos quatro já relatados na literatura, um é muito grácil e parece lembrar o *Homo habilis*; outros, o finado *Homo ergaster*, e dois, extremamente robustos, o *Homo erectus*. Para desespero total das estrelas que vêm dominando o mundo da paleoantropologia há décadas (leia-se norte-americanos e ingleses) e que, portanto, pontificaram sobre tudo de importante que foi encontrado na África nas últimas quatro décadas, a distribuição espacial (horizontal e vertical) dos espécimes encontrados em Dmanisi não deixa margem a dúvidas quanto a pertencerem a uma mesma população local, portanto, a uma mesma espécie. Saia mais justa é impossível! Vão ter que revisar o *maxima cagacio* que fizeram na África. Mas vai demorar... As estrelas demoram muito pra morrer! Klein é econômico sobre o assunto e, como todo mundo mais, incluindo os georgianos, opta por alocar os fósseis do Cáucaso na espécie *Homo erectus* (senso lato), reforçando a ideia da extinção por decreto do *Homo ergaster*.

Aprendi muita coisa sobre o Acheulense<sup>7</sup> lendo esse capítulo de Klein. O termo refere-se à indústria lítica que sucede a Olduvaiense (as lasquinhas). Surge pela primeira vez no registro arqueológico por volta de 1,7-1,6 Ma, logo após o surgimento do *Homo erectus* (1,8 Ma), ambos na África. A grande inovação do Acheulense: agora sim, os homínios impõem sobre a pedra um formato específico de ferramenta previamente concebida no plano mental. Tudo bem que não ultrapassam três ou quatro tipos de ferramentas. O Acheulense vai se estender até cerca de 280 mil anos. Entre as ferramentas, a mais célebre é de longe o “machado de mão” (do inglês *hand-axe*), produzido compulsivamente aos milhares. O porquê, ninguém sabe. Tampouco sabemos exatamente qual era sua função. Alguns creem que era o canivete suíço da época. Servia para tudo. De fato, análises microscópicas das bordas desses artefatos sugerem que foram empregados em madeira, osso, gramíneas, couro e carne.

Uma outra grande discussão apresentada no capítulo, com generosidade, porque merece, refere-se aos grandes cabeçudos (cerca de 1.250 cm<sup>3</sup> de cérebro) que começam a pipocar no registro fóssil da África, da Ásia e da Europa por volta de 600 mil anos atrás. Já foram chamados de tudo, como, por exemplo “formas de transição” e *Homo sapiens* arcaico. Quando entrei pra pajelança nos anos 1970, predominava o primeiro; na década de 1980, sobreveio o segundo. Felizmente, a partir dos anos 1990, propuseram uma nomenclatura formal pra coisa: *Homo heidelbergensis*. Nomenclatura com a qual concordamos Klein e eu. Com esta espécie surgiram, além dos cérebros avantajados, grandes novidades evolutivas, tanto tecnológicas quanto comportamentais. Entre outras pérolas, o cosmopolitismo (ainda se discute se o *Homo erectus* chegou à Europa), o uso do fogo, a matança de grandes animais com lanças de madeira (pasmem os senhores), o estabelecimento de cabanas em campo aberto e a adaptação de algumas cavernas para maior conforto.



Não é pouco para apenas uma espécie. No tocante à indústria lítica, os *heidelbergensis* continuaram a fabricar e a utilizar as ferramentas acheulenses, mas agora finamente retocadas (coisa de madame). No final de sua vida evolutiva útil, desenvolveram a técnica *Levallois*, dando início a uma nova indústria, denominada Musteriense.

Nesse contexto, Klein salienta a importância e ao mesmo tempo o desconforto causado pelos fósseis que começaram a ser encontrados no norte da Espanha a partir do final da década de 1980, sobretudo aqueles encontrados em Gran Dolina e Sima del Elefante (deixo de lado provisoriamente Sima de Los Huesos, porque prefiro discutir o sítio no capítulo sobre os neandertais, embora Klein o faça neste capítulo), datados entre 1,2 milhão e 800 mil anos atrás. Assim que as primeiras evidências desses hominínios antigos surgiram em Atapuerca, os espanhóis logo se apressaram a dar-lhes um nome: *Homo antecessor*. Recomendo o uso com moderação. O autor do livro também. Que bom! Na verdade, nos bastidores, todo mundo concorda que a criação de uma nova espécie para acomodar o material espanhol do início do Pleistoceno Médio é desnecessária. Poderiam perfeitamente ser incluídos no hipodígma<sup>8</sup> de *erectus*, uns, e de *heidelbergensis*, outros. Ceprano, na Itália, também causa furor nesse contexto: datado por volta de 900 mil anos, o fóssil não poderia ser mais *erectus*, na minha tola opinião. Mas, como tem 1.150 cm<sup>3</sup> de cérebro (esqueci de dizer que os *erectus* não passam de 850) e pequena constrição pós-orbital, tem gente que empurra pra *heidelbergensis*. Klein sugere que talvez pudesse representar uma transição *erectus/heidelbergensis in situ*, ou seja, na velha e boa Europa. *Il semble que l'Europe va réussir, mais elle tremble!* Ele só esquece uma coisa: transições também têm que ter nome, RG e CPF.

Se você achar o Capítulo 5 grande, extenuante, sugiro glicose na veia para dar conta do Capítulo 6 (179 páginas, nem mais, nem menos), totalmente dedicado aos neandertais e a alguns de seus contemporâneos

no planeta. Como os demais capítulos, este começa com uma breve história das descobertas dos neandertais, sobretudo os da Europa, sem negligenciar, contudo, os do Oriente Médio, ou seria Oriente Próximo? *Whatever...* Aquela faixa estreita de areia no extremo oriental do Mediterrâneo, onde as pessoas cismam de não se entender desde 120 mil anos atrás. No capítulo se aprende, logo na entrada, que até hoje já foram encontrados restos de aproximadamente 350 espécimes neandertais, oriundos de cerca de setenta sítios no Velho Mundo.

Até recentemente, dizia-se que a distribuição dos neandertais era circunscrita à Europa e ao Levante (agora achei a palavra certa), com apenas uma exceção: Teshik-Tash, no Uzbequistão. Há alguns anos, entretanto, foram encontrados restos neandertais em Okladnikov na Rússia, ao sul da Sibéria, mostrando que a distribuição desses hominínios pode ter sido bem mais extensa do que imaginávamos até há pouco. Mas sempre seguindo o frio. Por isso, sempre achei que sobre as geladeiras deveríamos ter um neandertalzinho de louça e não um pinguim. Nada contra os pinguins, mas pelo menos estaríamos homenageando algo mais próximo de nós. Apesar de os sítios neandertais se concentrarem entre 70 e 30 mil anos atrás, *Ehringsdorf*, na Alemanha, e *Biache-Saint-Vaast*, na França, apontam para antiguidades que beiram 190 mil anos.

Cerca de dez páginas são gastas com a apresentação das peculiaridades morfológicas (cranianas e pós-cranianas) dos neandertais e a interpretação desse conjunto de traços que apontam, todos, para a mesma direção: adaptação ao frio. Klein titubeia quanto a esta interpretação no que diz respeito ao crânio. Aqui uma nova digressão se faz necessária: nos últimos cinco anos, alguns autores bem dotados de domínio matemático, e que se dedicam ao que chamamos de Genética de Populações (esconjura!), vêm mostrando que a esmagadora maioria da variabilidade craniana atual do homem moderno deve-se não à seleção natural imposta pelos distintos climas a que nos submetemos nos últimos milha-

res de anos, mas sim à deriva genética, neutra. Nesse sentido, pode-se dizer que a evolução da morfologia craniana entre os modernos tem se dado de forma randômica e não por razões adaptativas, como críamos desde sempre, sobretudo com base nos estudos clássicos de L. L. Cavalli-Sforza e associados no final dos anos 1970 e início dos anos 1980. A única exceção nesse quadro seria a morfologia mongoloide, esta, sim, produto da exposição do *Homo sapiens* a frio intenso.

Tal abordagem, quando aplicada à evolução hominínea como um todo, revelou surpresas, entre elas a de que a morfologia craniana neandertal surgiu não pela exposição desses hominínios ao frio intenso da Europa glacial, mas sim por simples e bocejante deriva genética. No máximo dois ou três paleoantropólogos (e suas respectivas progenitoras) acreditam nessa lenga-lenga. Mas, obviamente, ninguém ousa questionar os gênios da matemática por trás dela. Acuado, tadinho, Klein cai como um patinho nessa conversa e se transforma num Frankenstein: a morfologia craniana neandertal teria sido fixada por deriva (apesar de atender magnificamente bem as necessidades do frio...), ao passo que a morfologia pós-craniana (atarracadézima<sup>9</sup>), essa sim, teria sido fixada por seleção ao frio.

Quanto à origem dos neandertais, ninguém mais tem dúvidas hoje em dia: os fósseis encontrados em Sima de los Huesos, Atapuerca, Espanha, inicialmente datados em 300 mil anos e recentemente redados para 600 mil anos, para o desespero geral da nação, mostram uma clara transição entre *heidelbergensis* e *neanderthalensis* no norte da Europa Ocidental. Vivaldinos, os espanhóis logo sugeriram que o último ancestral comum entre neandertais e nós não seria o *heidelbergensis*, como desejam todos, menos eles, mas sim o tal do *antecessor* discutido no capítulo anterior. De fato, os hominínios encontrados em Sima de los Huesos mostram vários dos traços que mais tarde serão encontrados de forma totalmente fixada entre os neandertais. Entre eles, a migração da

face para frente, a maior característica craniana dos neandertais, com o concomitante desaparecimento da fossa canina.

De certa forma, o desaparecimento da fossa canina é quase uma unanimidade entre os *heidelbergensis* europeus, coisa que não acontece entre os da África e os da Ásia. E de fato o maxilar juvenil sobre o qual o *antecessor* foi descrito apresenta face recuada, como a nossa, com a presença indiscutível da tal fossa. Quando os fósseis de Sima de los Huesos estavam datados em 300 mil anos, tudo isso fazia sentido. Entretanto, a redação desses fósseis para 600 mil embaralhou o meio de campo. Se metade das características neandertais já estava presente na Europa há cerca de 600 mil anos, porque os neandertais clássicos mais antigos conhecidos não ultrapassam 190 mil anos? Ninguém, Klein incluído, tem uma resposta para isso.

Sob a égide de “Os contemporâneos dos neandertais” berra novamente a jiripoca. Como disse antes, o autor (do livro) se notabilizou por sua participação intensa na proposição do modelo “Entre dois amores”, estrelado por Meryl Streep e Robert Redford... *Ops!* Digo, o modelo *Out of África* para explicar o surgimento do homem moderno. Para Klein, lá por volta de 200 mil anos, o homem anatomicamente moderno teria aparecido na África (daí o termo rastafari “Mama África”), mas teria se expandido para fora dela apenas por volta de 50 mil anos, quando teria surgido, enfim, o homem comportamentalmente moderno, resultado daquilo que o mesmo (Klein e não o homem moderno) chamou de Revolução Criativa do Paleolítico Superior. Retornarei ao tema ao tratar do próximo capítulo. Pois é, para meu desespero total (haja Lexotan), Klein chama agora o homem apenas anatomicamente moderno de “homem quase-moderno”.

O agora “homem quase-moderno” (entre 200 e 50 mil anos atrás) é que recheia seu subcapítulo a respeito dos contemporâneos dos neandertais. É África de cabo a rabo de novo, com uma pincelada de Oriente

Médio, que à época era quase uma África, ecologicamente falando. Se subiu bicho muito mais burro, como leão, tigre, zebra, girafa, e o reino dos suricatos (muito importantes aqui nesta resenha, já que também ficam bípedes quando querem. Deriva genética?), por que não haveria de ter subido também o quase homem, digo, o “homem quase-moderno”? Aqui estamos falando de fósseis notáveis, como *Jebel Irhoud* e *Dar es Soltan*, no Marrocos; *Taramsa Hill*, no Egito; *Singa*, no Sudão; *Herto* e *Omo-Kibish* na Etiópia; *Eliye Springs*, no Quênia; *Ngaloba*, na Tanzânia; *Florisbad*, *Border Cave*, *Die Kelders*, *Blombos* e *Klasies River Main*, na África do Sul, bem como *Qafzeh* e *Skhul*, em Israel.

Mas, voltando aos neandertais – que deveriam ser, a meu ver, o único recheio do capítulo –, o que sabemos sobre sua tecnologia, comportamento, subsistência, organização social? Um montão de coisas! E tudo que falarei sobre eles aplica-se também aos “quase modernos”, *sensus* Klein (2009). É nesse período que floresce a indústria Musteriense<sup>10</sup>, inventada pelos últimos *heidelbergensis*. Os núcleos dos quais as lascas são retiradas são agora preparados à perfeição, sobretudo através de uma técnica denominada Levallois. Se o desejado é uma ponta, o núcleo é preparado para que as lascas dele retiradas já antecipem a forma de uma ponta. Se o desejado é um raspador, *idem*. Além do mais, os núcleos agora podem gerar várias lascas úteis, ou seja, lascas que serão, por retoque, transformadas em artefatos específicos.

Se no Acheulense o *kit* de ferramenta não ultrapassava três tipos de ferramentas formais, agora ele pula para cerca de trinta ferramentas especializadas, normalmente enquadradas em duas grandes categorias: pontas e raspadores. Pois é, surgem as primeiras pontas, ou seja, ferramentas que presas a uma haste de madeira podiam certamente desferir golpes mortais mesmo em um grande mamífero. Mas por certo não eram ainda armas de arremesso de longo alcance. As pontas ainda eram muito grandes e pesadas. As inúmeras fraturas e traumas encontrados nos

esqueletos dos neandertais e de seus contemporâneos não deixam dúvidas de que ainda tinham que se aproximar muito da presa desejada para matá-la. Não apenas as pontas eram encabadas. Vários raspadores também o eram e representam os primeiros instrumentos compostos na evolução tecnológica hominínea.

Klein apresenta as variações da indústria Musteriense entre todas as grandes regiões onde ela é encontrada: Europa, Levante, nordeste e noroeste da África e África subsaariana, com especial ênfase, neste último caso, no sul da África (Zâmbia, Angola, Malauí, Zimbábue, Botsuana, Namíbia, Lesoto, Suazilândia e África do Sul, onde vem trabalhando nas últimas duas décadas). No caso da África, a indústria Musteriense foi produzida pelo que ele chama de “quase modernos”. No caso da Europa, exclusivamente pelos neandertais, ao passo que no Levante, por ambas as espécies.

Até onde se sabe, os neandertais nunca utilizaram osso como matéria-prima para a fabricação de utensílios e/ou ferramentas. Os poucos exemplos, de acordo com o autor, podem ser explicados como intrusões de níveis estratigráficos sobrejacentes ou como produtos de fatores naturais, como polimento por abrasão com pedras e/ou água. Klein também não gosta da ideia de que os neandertais, assim como seus contemporâneos (leia-se “quase-modernos”), fabricavam e usavam adornos pessoais feitos de osso, chifre ou conchas. Para ele, exemplos clássicos, como os pingentes de La Quina, França, podem também ser explicados por intrusões vindas de níveis arqueológicos mais recentes, sobretudo pelo fato de o sítio ter sido escavado numa época em que as técnicas de escavação e o controle estratigráfico eram ainda pouco precisos.

No que se refere a moradia, Klein é pessimista quanto aos vestígios apontados em geral como resultado da construção de cabanas ou do estabelecimento de fogueiras permanentes, muitíssimo estruturadas, por

parte dos neandertais e de seus contemporâneos. Para ele, dificilmente as simples estruturas habitacionais (cabanas) construídas por esses hominínios deixariam “ruínas” arqueologicamente visíveis. Nesse sentido, que me perdoe o autor, a enorme acumulação de cinzas de fogueiras na caverna de Kebara, Israel, questiona fortemente sua posição. Para ele, esta grande acumulação de cinzas resultou da reocupação da caverna durante milhares de anos, por grupos distintos, que ali acenderam fogueiras pouco espessas e horizontalmente acanhadas. Mesmo os famosos círculos de ossos de mamute contendo grande concentração de artefatos e restos de fogueira encontrados em *Molodova I*, na Ucrânia, são por ele questionados como exemplos indiscutíveis de restos de cabanas feitas com grandes ossos e cobertas por couro e pele. Seu raciocínio me parece um pouco circular neste ponto: como esses círculos de ossos de mamute apresentam grandes dimensões (8 x 5 m), Klein acredita que era impossível que os homens do Paleolítico Médio tivessem capacidades arquitetônicas tão avançadas.

O pessimismo do autor estende-se também ao sepultamento dos mortos. Entre a Europa e o Levante, cerca de 35 sepultamentos neandertais já foram escavados, descritos e aceitos como tais pela comunidade científica. Para ele, as ditas oferendas mortuárias depositadas junto aos mortos nesse período (incluindo em La Ferrassie, La Chapelle-aux-Saints, Kebara, Teshik-tash, Dederiyeh e Shanidar) tratam-se na verdade de coincidências. Na maioria das vezes, sempre segundo Klein, os artefatos e os ossos de animais encontrados nas covas são absolutamente similares aos encontrados no sítio como um todo. Para ele, a presença desses objetos nas covas resultaria simplesmente do processo de preenchimento destas com sedimentos ricos em restos orgânicos e líticos.

Já o canibalismo (alimentar) por certo grassava entre os neandertais e, possivelmente, entre os “quase-modernos”, como bem o demonstrou

Tim White em sua elegante análise dos remanescentes ósseos neandertais encontrados em Moula-Guercy, na França. Ali os ossos “humanos” não só estavam cortados e fraturados, como os dos demais animais consumidos no sítio, mas também associados a eles em “fossas culinárias”. Na verdade, indícios de canibalismo proteico também foram encontrados em Grand Dolina, na Espanha, datados de cerca de 800 mil anos.

Com referência à história de vida dos neandertais, apesar de o autor reconhecer a existência de algumas evidências dentárias e ósseas sugerindo que eles amadureciam biologicamente numa velocidade mais rápida que a nossa, prefere assumir uma postura conservadora: ambas as espécies devem ter um ritmo de maturação biológica, sexual e de envelhecimento muito similares. Portanto, não se pode procurar na biologia reprodutiva algum tipo de explicação para a nossa sobrevivência em detrimento dos neandertais.

Antes de terminar a resenha deste capítulo quero fazer uma observação absolutamente necessária, a meu ver. Como já comentei duas vezes, Klein tornou-se célebre ao propor a versão cultural/comportamental do modelo *Out of África*, modelo esse ancorado inicialmente no estudo da variabilidade do DNA das populações autóctones ainda hoje existentes no planeta, bem como nas evidências esqueléticas (morfológicas) dos últimos 200 mil anos. De acordo com o autor, coisa também já comentada por mim, o surgimento da modernidade evolutiva (*Homo sapiens*) em nossa linhagem estaria dividida em duas etapas complementares. Primeiro teria surgido a modernidade anatômica (cerca de 200 mil anos atrás), para somente então ter surgido a modernidade comportamental (por volta de 50 mil anos atrás).

Para Klein, o grande limiar entre essas duas fases seria o que denominou no passado de (salvo engano de minha parte, ele não usa o termo nesta edição de seu livro) a Revolução Criativa do Paleolítico Superior.<sup>11</sup> O conteúdo detalhado dessa Revolução ou Explosão Criativa será apre-



sentado por mim no próximo capítulo. Aqui me restrinjo a dizer que tal explosão de criatividade coincidiu com as primeiras manifestações de elaboração simbólica por parte de nossa espécie.

Em outros termos, só nos tornamos o que somos hoje depois que entrou em nossa mente um módulo de significação (atribuição de valores simbólicos às coisas). Nesse sentido, desde o Capítulo 5, Klein desqualifica com especial crueldade qualquer evidência de manifestação simbólica antes de 50 mil anos atrás. Não interessa a seu modelo que essas evidências antigas de atribuição de significado abstrato às coisas se mantenham de pé. Exemplos: a grande simetria e “beleza” dos machados de mão acheulenses a partir de 600 mil anos atrás, os possíveis sepultamentos ritualizados dos neandertais, o uso de osso como matéria-prima antes do Paleolítico Superior, bem como a existência de manifestações estéticas e artísticas antes de 50 mil anos. É atendendo esta agenda que os últimos quatro capítulos do livro foram urdidos. Vamos ao penúltimo.

O *Capítulo 7* trata do surgimento de nossa espécie, o *Homo sapiens*, no planeta. Bem menos portentoso que os anteriores, tem um certo sabor de *déjà vu*, tendo em vista que no capítulo anterior Klein adiantou muitas das discussões aqui tratadas. Como os demais capítulos, o presentemente resenhado apresenta uma pequena história das descobertas daquilo que Klein denomina homem completamente moderno (*fully modern man*). Grande parte desse histórico é dedicado aos *Cro-Magnon* da Europa, mas Klein adicionou também uma tabela muitíssimo útil com os fósseis modernos de outros continentes até o momento conhecidos. Após uma breve caracterização da morfologia craniana e pós-craniana dos primeiros modernos completos, o autor apresenta as duas hipóteses ainda disponíveis no mercado para a origem de nossa espécie: a monogênese africana (o modelo *Out of Africa*) e o modelo multirregional.

Como não poderia deixar de ser, ele apresenta farto material sobre o primeiro (incluindo as evidências derivadas da diversidade do DNA atual e fóssil da humanidade), reduzindo o segundo a migalhas. Sou absolutamente favorável ao modelo da monogênese africana. Minhas próprias descobertas sobre os primeiros americanos indicam que também os pioneiros do Novo Mundo exibiam uma morfologia tipicamente africana. Na verdade, quanto mais conhecemos os primeiros modernos completos de toda parte do mundo, mais nos convencemos de que entre 50 e 10 mil anos atrás todo o planeta estava ocupado por uma cepa humana pan-africana, em termos morfológicos, craniano e pós-craniano.<sup>12</sup>

Os *Cro-Magnon*, por exemplo, apesar de terem vivido sob frio intenso na Europa, apresentavam tamanho e proporções corporais (fenótipo) similares aos de seus ancestrais africanos. O processo de raciação em nossa espécie parece bastante recente. Os mongoloides, por exemplo, não ultrapassam muito a barreira do Holoceno. Talvez por isso os geneticistas e os biólogos moleculares debatam há décadas a existência ou não de raças humanas. Mas, voltando à discussão principal, e Klein o reconhece, o Sudeste Asiático continua sendo um espinho na goela do modelo que defende. O inferno de Java! E não estou falando do Cracatoa...

Sob o título “Arqueologia e origens dos humanos modernos”, ele discute novamente a questão da explosão da criatividade no Paleolítico Superior. É aqui que o texto se torna mais repetitivo. Vou poupar o leitor desta resenha o máximo que puder (pelo menos bem mais do que Klein poupar a mim e a meus alunos) da redundância. Vamos ao Paleolítico Superior, de A a Z. A indústria Musteriense foi substituída em todo o planeta (exceto no Extremo Oriente, onde nenhum esquema classificatório funciona), por volta de 45 mil anos atrás, por uma indústria lítica muito mais avançada em termos tecnológicos. Esta indústria é denominada, numa enorme falta de criatividade por parte dos pré-historia-

dores, de indústria do Paleolítico Superior. As lascas, que no passado davam origem, por retoque marginal, a cerca de trinta tipos de ferramentas, são agora substituídas por lâminas, que, por sua vez, dão origem, também por retoque marginal, a cerca de oitenta ferramentas altamente especializadas (dizem as más línguas que algumas eram usadas especificamente para remover *escargot* da concha).

A obtenção de lâminas, por seu turno, demandou uma grande inovação tecnológica: a preparação de núcleos sofisticados, os laminares, também conhecidos como prismáticos. Se um núcleo musteriense gera, no máximo, meia dúzia de lascas aproveitáveis, um núcleo prismático passa a gerar dezenas de lâminas aproveitáveis, promovendo grande economia de matéria-prima. Se até o Musteriense as ferramentas mostravam-se extremamente estereotipadas, variando apenas em função da matéria-prima, a indústria lítica do Paleolítico Superior mostra, pela primeira vez, a imposição de estilos regionais e até mesmo pessoais sobre as ferramentas fabricadas, veiculando, pela primeira vez, através delas, identidade étnica.

Foi também no período que surgiram, abruptamente, as primeiras ferramentas feitas de osso e de chifre. Os sepultamentos passaram a ser requintadamente adornados com os objetos de uso cotidiano do morto e com oferendas mortuárias com denso valor estético e simbólico. Surgiram os primeiros adornos corporais, na maioria das vezes feitos sobre osso, chifre, dente ou concha. As primeiras esculturas e manifestações de arte parietal também só começam a surgir no registro arqueológico a partir do Paleolítico Superior.

Em síntese, foi apenas a partir de 45 mil anos que sociedades caçadoras-coletoras, tais quais as conhecemos hoje, passaram a existir no planeta. É a isso que Klein atribui o nome de “homens completamente modernos”. Ou seja, seres humanos que repartem conosco todas as nossas características atuais, sobretudo e principalmente, nossa capacidade

de significação e de elaboração simbólica. E essas duas características, relacionadas de modo inextricável, parecem ter surgido abruptamente, *out of the blue*, já em todo seu esplendor. E é muito provável que foram elas que suprimiram as bases mentais necessárias para a explosão criativa ocorrida há cerca de 45 mil anos. Por isso todo o esforço do autor para desqualificar qualquer tipo de manifestações similares nos períodos relatados nos capítulos 4, 5 e 6. Uma mísera ponta de osso, um mísero adorno ou um simples sepultamento tratado ritualmente com mais de 45 mil anos pode por tudo a perder.

Mas o registro arqueológico de fato se comporta como pintado por Klein? Na Europa, no Oriente Médio e no pedaço da Ásia Ocidental que conhecemos bem a resposta é simples: sim, um sonoro e unísono sim! Mas, no sul da África, nossa velha amiga jiripoca paleoantropológica berra outra vez. Que ironia: bem na região onde Klein vem militando nas últimas duas décadas... Triste fim de Policarpo Quaresma! Ali, alguns sítios datados entre 100 e 80 mil anos atrás, sobretudo Katanda, Blombos e Diepkloof, parecem mostrar sinais precoces daquilo que deveria ocorrer apenas a partir de 45 mil anos. No primeiro caso, foi encontrada meia dúzia de pontas de arpão feitas de osso, mas que Klein tenta desqualificar, sugerindo-as como intrusivas vindas de níveis mais recentes do sítio. Mas, mesmo para ele, Blombos e Diepkloof, sobretudo o primeiro, são difíceis de serem desqualificados. Em Blombos, foram encontrados bastões de ocre decorados geometricamente, contas feitas de conchas perfuradas, bem como instrumentos feitos de osso, em níveis claramente musterienses (ou, para usar a nomenclatura africana, claramente da Idade da Pedra Média). No segundo, encontraram fragmentos de contas de ovo de avestruz em níveis arqueológicos que sem dúvida precedem o Paleolítico Superior.

A indústria lítica em alguns sítios do sul da África também pode representar um espinho na garganta da Explosão Criativa do Paleolítico

Superior. Não é incomum encontrar na região sítios com duas tradições líticas locais, denominadas *Still Bay* e *Howieson's Poort*, com instrumentos, sobretudo pontas e semilunares, feitos sobre lâminas, apesar de datadas da Idade da Pedra Média (Musteriense). Em alguns desses sítios, entretanto, esses horizontes culturais se mostram truncados por níveis claramente musterienses a eles sobrepostos, níveis musterienses esses seguidos por níveis sem dúvida da Idade da Pedra Tardia (Paleolítico Superior). Klein vê nesse truncamento evidências de que, qualquer que seja a interpretação dada às ferramentas *Still Bay* e *Howieson's Poort*, tudo parece indicar que essas tradições locais foram descontinuadas e que não podem, portanto, ser vistas como ancestrais diretas do Paleolítico Superior.

Um fenômeno muito importante, que impede uma visão mais clara sobre uma possível evolução do Musteriense para o Paleolítico Superior na África, em datas mais recuadas do que as encontradas na Europa e no Oriente Médio, é a grande seca que se abateu naquele continente entre 70 e 10 mil anos atrás, com especial crueza entre 50 e 20 mil anos atrás. Essa faixa temporal está claramente ausente nos sítios do norte e do sul da África, mas não necessariamente no leste, onde, entretanto, nada se conhece sobre esse período crítico. Muitos autores acreditam que o próprio êxodo do *Homo sapiens* da África, por volta de 50 mil anos, pode ter sido impulsionado exatamente pelas condições climáticas desfavoráveis que ali prevaleciam.

Em suma, a ideia de que houve no Paleolítico Superior uma explosão de criatividade alavancada por uma nova condição mental, intimamente relacionada à capacidade de atribuir significado abstrato às coisas (nunca podemos nos esquecer da máxima interpretativista de que somos verdadeiras esponjas de significado), parece funcionar bem até que os vestígios arqueológicos sul-africanos entre 100 e 10 mil anos atrás são escrutinizados. E é bem possível que essa discussão não seja resolvi-

da a contento tão cedo, uma vez que ela passa necessariamente por uma melhor compreensão do que aconteceu no período no leste da África.

Após uma longa discussão sobre o surgimento do *Homo sapiens*, Klein termina o capítulo dando uma palhinha sobre a ocupação das partes mais remotas do globo: Sibéria, Austrália e América. No que se refere a essa última, é digno de nota (e eu mereço) a menção que faz a meu trabalho (junto com diversos associados) sobre a morfologia craniana dos primeiros sul-americanos, em especial os de Lagoa Santa, e de como esses estudos têm apontado para novas possibilidades a respeito do povoamento do Novo Mundo. Klein, muito diferentemente de seus colegas norte-americanos, capta um detalhe fundamental no “Modelo dos Dois Componentes Biológicos Principais”, por mim proposto no final dos anos 1980 junto com Hector Pucciarelli, da Universidad Nacional de La Plata: o fato de os primeiros americanos apresentarem uma morfologia craniana muito similar à hoje encontrada entre africanos e australianos não significa, de forma alguma, que o modelo supõe migrações transoceânicas para explicar tal similaridade. Como ele muito bem salienta, populações com morfologia similar à dos primeiros americanos, assim como dos africanos e australianos atuais, estavam também presentes no nordeste da Ásia, de onde muito provavelmente se expandiram em direção ao Novo Mundo.

No capítulo final (*Capítulo 8*), o autor apresenta uma sinopse das principais discussões apresentadas nos anteriores. Sabiamente opta por problematizá-las de maneira sistemática, em vez de concluí-las. Quando o faz, ele se refugia no conservadorismo. Pelo menos assim concluíram meus alunos. Dessa sinopse eu icei alguns gargalos que me parecem mais limitantes. Vamos a eles:

1. No que se relaciona aos primeiros hominínios, identifiquei dois gargalos, sem cuja solução ficaremos andando em círculos por um bom tempo: o primeiro se refere à existência ou não de linhagens símias bí-

pedes; a segunda, se *A. garhi* pode de fato ser colocado como ancestral do gênero *Homo*.

2. No que se relaciona ao período inicial do gênero *Homo*, são os seguintes os principais nós a serem desatados: quem seria o primeiro representante do gênero, *habilis* ou *rudolfensis*? É necessário de fato manter os fósseis desses hominínios em espécies separadas? O que deve definir o gênero *Homo*, tamanho cerebral ou tamanho e proporções corporais? O que fazer com os *heidelbergensis* chineses? E, *last but not least*, houve uma ocupação temporária da Europa por volta de 1,2 milhão de anos que deu em nada?

3. No Pleistoceno Médio, identifiquei pelo menos três grandes controvérsias a serem resolvidas nos próximos anos: a primeira delas se refere ao emprego ou não de *Homo heidelbergensis* para englobar África, Ásia e Europa (em outras palavras, como distinguiríamos os *heidelbergensis* europeus, já claramente derivados em direção aos neandertais?); a segunda se refere à gênese da morfologia craniana neandertal (seleção natural ou deriva genética?); e a terceira, a como o Acheulense chegou na Europa.

4. Para os períodos mais recentes, as questões mais candentes podem ser sintetizadas da seguinte forma: a explosão criativa ocorrida no Paleolítico Superior representou o último grande passo evolutivo ocorrido até o momento em nossa linhagem? Se sim, o resto representa apenas “meras” mudanças histórico-sociais? Por que o Olduvaiense (ou algo similar) se manteve até tão tardiamente no Sudeste Asiático e na China? Se de fato em Arcy-sur-cure, na França, os neandertais absorveram alguns elementos da tecnologia lítica e óssea dos modernos, por que exemplos de “aculturação” neandertal não são encontrados com mais frequência?

Klein termina seu livro propondo um critério universal de bom senso no estudo da evolução humana: na paleoantropologia, quando se encontra apenas uma ocorrência de um dado fenômeno, esta deve ser

vista como accidental. Obviamente ele está se referindo a Blombos, mas de qualquer forma é uma boa política.

Seguem-se 180 páginas de bibliografia!

## Notas

- <sup>1</sup> Ver WHITE, T.D. et al. (2009), *Ardipithecus ramidus* and the paleobiology of early hominids, *Science*, vol. 326:75-86.
- <sup>2</sup> Leia-se: caminhar com o tronco inclinado sobre quatro membros, com os membros anteriores apoiando-se no solo sobre os nós dos dedos das mãos.
- <sup>3</sup> Ma: milhões de anos.
- <sup>4</sup> Digo corajosamente tendo em vista que é mais fácil, hoje em dia, encontrar um urso panda na Avenida Paulista, do que uma árvore hominínia completa na literatura especializada.
- <sup>5</sup> O Ardi tinha até o dedão do pé divergente, como gorilas, chimpanzés e orangotangos.
- <sup>6</sup> Falo com propriedade, porque lá estive em 2002 e, entre outras coisas, pude testemunhar mais um crânio de 1,75 milhão de anos sendo removido do sedimento. Foi um dos momentos mais emocionantes de minha carreira.
- <sup>7</sup> O Olduvaiense e o Acheulense são também conhecidos, na África, como Idade da Pedra Antiga (*Early Stone Age*).
- <sup>8</sup> Lista ou relação de fósseis de uma espécie.
- <sup>9</sup> Pense numa tartaruga ninja.
- <sup>10</sup> Na África, o Musteriense é denominado Idade da Pedra Média, do inglês *Middle Stone Age*.
- <sup>11</sup> Na África, o Paleolítico Superior é denominado Idade da Pedra Tardia (*Late Stone Age*).
- <sup>12</sup> Sobre o assunto, ver o recente e excelente artigo de HARVATI, K. (2009), “Into Eurásia: A geometric morphometric re-assessment of the Upper Cave (Zhoukoudian) specimens”, *Journal of Human Evolution*, vol. 56:751-63. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00472484/57>>. Acesso em nov. 2011.