

DEMA- SIADO

ESPAÇO DO
CONHECIMENTO
UFMG 2026

HUMANO

DEMA- SIADO

ESPAÇO DO
CONHECIMENTO
UFMG 2026

O ALEPH
PENSAR AS ORIGENS
MODOS DE EXISTIR
SONHAR A TERRA

HUMANO





6	A humanidade em perspectiva
16	O ALEPH
22	PENSAR AS ORIGENS
27	Extratos do tempo
36	A origem da vida na atmosfera primitiva da Terra
38	Paisagens geológicas
42	Pangeia
45	A era dos grandes mamíferos
49	Árvore da vida
52	Árvore dos primatas
56	A árvore humana
70	Povoamento das Américas

74	Pesquisas arqueológicas em Minas Gerais
78	Uma profunda história da diversidade
88	O complexo arqueológico de Montalvânia
94	MODOS DE EXISTIR
99	Cosmologias
120	Reexistência afro-indígena no Brasil de muitas línguas
128	SONHAR A TERRA
131	Des-envolvimento
136	Saberes tradicionais
142	Roça mãe do mundo
148	Sonhar a Terra

A HUMANIDADE EM PERSPECTIVA

Sibelle Diniz e Camila Mantovani
Diretoria do Espaço do Conhecimento UFMG

Desde sua abertura ao público, em 2010, o Espaço do Conhecimento UFMG se apresentou como um museu universitário diferenciado. Superando as abordagens dos espaços de divulgação científica convencionais, o museu baseia suas instalações e atividades em uma perspectiva crítica da ciência e, de maneira mais ampla, do conhecimento, enfatizando a diversidade de saberes e seus papéis na busca por respostas às mais distintas questões humanas.

Essa proposta se materializou, principalmente, na exposição de longa duração – *demasiado humano* – que ocupa, desde então, a maior parte do edifício do museu. A exposição, de curadoria de Patrícia Kauark, professora do Departamento de Filosofia da UFMG, faz referência, em seu nome, à obra de Friedrich Nietzsche “Humano, Demasiado Humano: um livro para espíritos livres”. Seus três andares – originalmente denominados “Origens”, “Vertentes” e “Águas” – dialogam com os diversos modos pelos quais os seres humanos, em sua experiência na Terra, buscam responder a grandes questões existenciais: “Quem somos?”, “De onde viemos?”, “Para onde vamos?”.

Em cada um dos andares, as instalações da exposição foram pensadas por um extenso grupo de professores e pesquisadores da UFMG, de diferentes áreas do conhecimento, além de consultores externos. A diversidade da equipe

do projeto original, no contexto da inauguração do Espaço, na primeira década dos anos 2000, reflete a relevância da interdisciplinaridade na produção do conhecimento, outra premissa adotada pelo museu.

Em quinze anos de funcionamento, ocorreram mais de 900 mil visitas no Espaço do Conhecimento UFMG. Cada visitante, a partir de sua bagagem, de suas histórias e memórias, apropriou-se, de forma única, das instalações e dos debates presentes na *demasiado humano*. As ações educativas e as intervenções dos diferentes núcleos do museu imprimiram à exposição um caráter de atualização permanente. A cada visita presencial e a cada acesso aos conteúdos digitais, novos interesses, questões e provocações eram mobilizados. Em especial, nas visitas escolares, percebemos o grande interesse nos assuntos abordados na exposição, seja nos temas relacionados à física, à química e à biologia, seja em temáticas transversais que perpassam as instalações, como a diversidade cultural e a perspectiva filosófica da busca pelo conhecimento.

Em 2022, diante da necessidade de renovar parte dos equipamentos da exposição, já defasados, a equipe do Espaço do Conhecimento UFMG propôs um projeto à Lei Estadual de Incentivo à Cultura. O financiamento do projeto pela Cemig abriu caminho para um movimento, por parte dos diferentes núcleos de trabalho do museu, de reflexão sobre a exposição e suas transformações ao longo do tempo, bem como sobre os desejos e as possibilidades de elaboração de uma “nova versão” da mostra. O primeiro projeto, realizado entre 2023 e 2024, foi descrito num catálogo específico, lançado em dezembro de 2024. Ainda em 2023, diante da



complexidade do processo de renovação da exposição, percebemos a necessidade de um novo projeto, que desse conta das instalações que não puderam ser finalizadas na primeira fase. Sendo assim, entre meados de 2024 e o fim de 2025, foi efetivada a segunda fase da renovação, novamente com o apoio da Cemig.

No quarto andar do museu, renomeado “Pensar as origens”, além de atualizarmos parte dos textos, do mobiliário e dos equipamentos, incluímos um conjunto de novas instalações baseadas nos estudos arqueológicos contemporâneos, os quais enfatizam a ideia de diversidade da história humana. As novas instalações evidenciam a centralidade dessa perspectiva, em diálogo com a ascendência do tema em nossa sociedade, nas últimas décadas, nos mais diversos espaços de convívio e de disputa social.

No terceiro andar, além de renovar a instalação Cosmologias, associadas aos “Modos de existir”, propusemos resgatar a discussão trazida originalmente no andar “Águas”, ligada à sustentabilidade e ao cuidado com o planeta. Em 2014, as instalações que compunham esse andar foram retiradas de modo a abrir espaço para exposições de curta duração no museu. Embora essas outras exposições tenham dialogado, em maior ou menor grau, com as questões antes abordadas no andar “Águas”, entendemos que a ausência da discussão socioambiental na *demasiado humano* deveria ser repensada, tendo em vista sua centralidade na realidade contemporânea.

Para esse desafio, convidamos dois pensadores e

ativistas reconhecidos por estarem na vanguarda da discussão: Ailton Krenak e Antônio Bispo dos Santos, o Nego Bispo. Chamados a serem nossos “mestres” nesse processo, ambos se reuniram com a equipe do Espaço do Conhecimento e fizeram ricas e potentes falas sobre o papel dos museus, da ciência e do conhecimento na contemporaneidade. Ainda, deixaram claro como os modos de existir de seus povos concedem respostas a muitas das questões que afligem nossa “humanidade” em crise. Esses encontros revigoraram nossos corações e nossas mentes, e nos deram fôlego e gás para, em diálogo com esses e outros mestres e mestras, pensarmos novas instalações para o terceiro andar do museu, hoje reunidas sob o nome “Sonhar a terra”.

Agradecemos a esses mestres, por sua generosidade na partilha e na escuta. Agradecemos às pesquisadoras, professoras, pesquisadores e professores curadores e consultores das instalações, que dedicaram seu tempo e suas experiências a esse processo tão intenso quanto fundamental. Principalmente, agradecemos à equipe do Espaço do Conhecimento UFMG, que se debruçou sobre este trabalho com dedicação e afeto, reconhecendo, a todo tempo, sua importância para o museu, para a UFMG e para as tantas coletividades das quais fazemos parte.

Entendemos que a nova versão da exposição *demasiado humano* dialoga com o momento atual de diferentes maneiras. A crise multifacetada instalada em nosso planeta – crise ambiental, social, de representação, do trabalho, do Estado... – coloca em xeque

nossas formas de conhecer, de existir e de viver. Nesse sentido, as novas instalações nos convidam a rediscutir os processos e as vivências humanas na Terra, bem como a repensar o próprio conceito de “humano” e sua centralidade em nossos modos de apreender o mundo.

A nova versão também vai ao encontro do movimento da Universidade Federal de Minas Gerais de reconhecimento e valorização dos saberes tradicionais – movimento iniciado há algumas décadas e intensificado nos anos recentes a partir da concessão de títulos de doutorado por notório saber, do curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas – FIEI – e da Formação Transversal em Saberes Tradicionais, entre outros. Acreditamos que, na abertura a esses outros mundos, está a chave para rediscutir e refazer nosso futuro como “humanos”, permitindo-nos adiar, em alguma medida, o fim do nosso mundo.



A atividade intelectual humana é sempre inventiva, criativa e artística. Todo conhecimento é, nesse sentido, uma construção, uma interpretação situada sobre o mundo.

Nosso conhecimento, disse Nietzsche, é humano, *demasiado humano*, para pretender algo como a objetividade ou o distanciamento dos fenômenos. Estamos sempre interpretando o mundo a partir de um jeito de ser no mundo. Além disso, o conhecimento está sempre em movimento, em criação, e também em disputa. A confluência dos pensamentos de matrizes indígenas e africanas ensina que o mundo ocidental possui uma perspectiva muito limitada sobre o humano e que a própria noção de humanidade foi utilizada para invisibilizar modos de vida que se distanciam da visão de progresso e de des-envolvimento dominantes. A produção de um humano des-envolvido, des-enraizado, está na base das crises sociais, econômicas e ambientais, e das múltiplas formas de violência perpetradas contra diferentes povos no passado e atualmente.

Por isso, hoje, para além de afirmar que nosso conhecimento é humano, devemos questionar de qual humano estamos falando. De que lugar falamos quando dizemos que conhecemos algo? Quais memórias e quais perspectivas compartilhamos quando julgamos conhecer o mundo? Essas perspectivas são únicas? Como outras perspectivas sobre o humano, a natureza e a vida podem ativar outras memórias e outros futuros possíveis para o conhecimento? É com essas perguntas que abrimos nossa jornada na exposição *demasiado humano*.







O ALEPH

demasiado humano
O Aleph

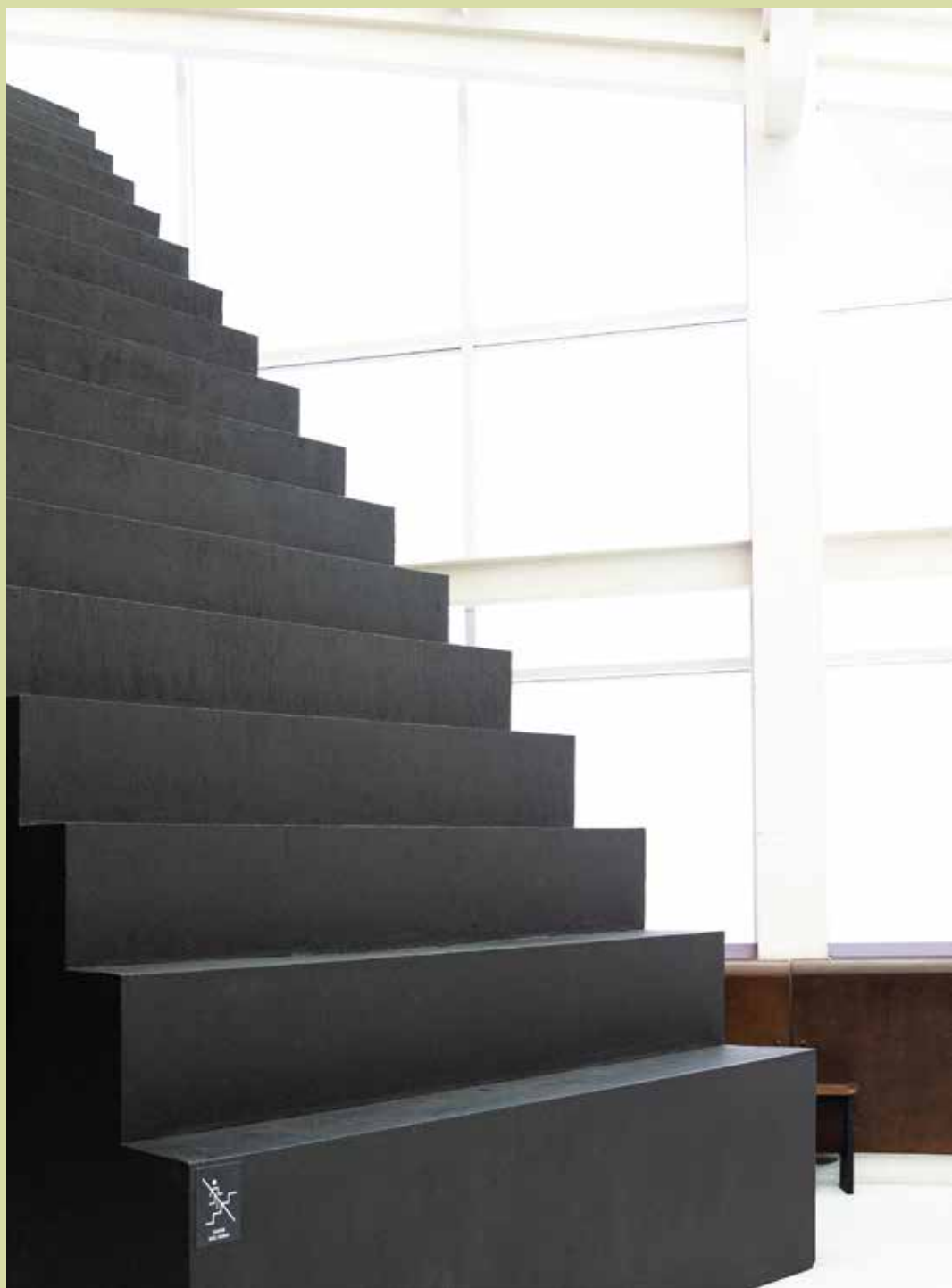


No conto “O Aleph”, o autor Jorge Luis Borges é convidado a conhecer, no porão da casa de sua falecida amada, um lugar que contém todos os lugares, vistos de todos os ângulos. É lá, no décimo nono degrau de uma escada, em um porão escuro, que se encontra uma pequena esfera fantástica que daria acesso a todo o conhecimento.

Embora à primeira vista o conto pareça sugerir um elogio à busca incessante pelo conhecimento, “O Aleph” pode ser interpretado como uma reflexão sobre a memória, a simultaneidade e a infinitude de perspectivas de conhecimento. A língua, como sugere Borges, pressupõe uma memória coletiva, um passado compartilhado pelos seus interlocutores.

O conhecimento total e absoluto, mesmo se existisse, seria incomunicável. Para conhecer e interpretar um mundo, é sempre preciso assumir uma perspectiva. “O Aleph” é um convite para entendermos a natureza interpretativa e diversa do conhecimento.





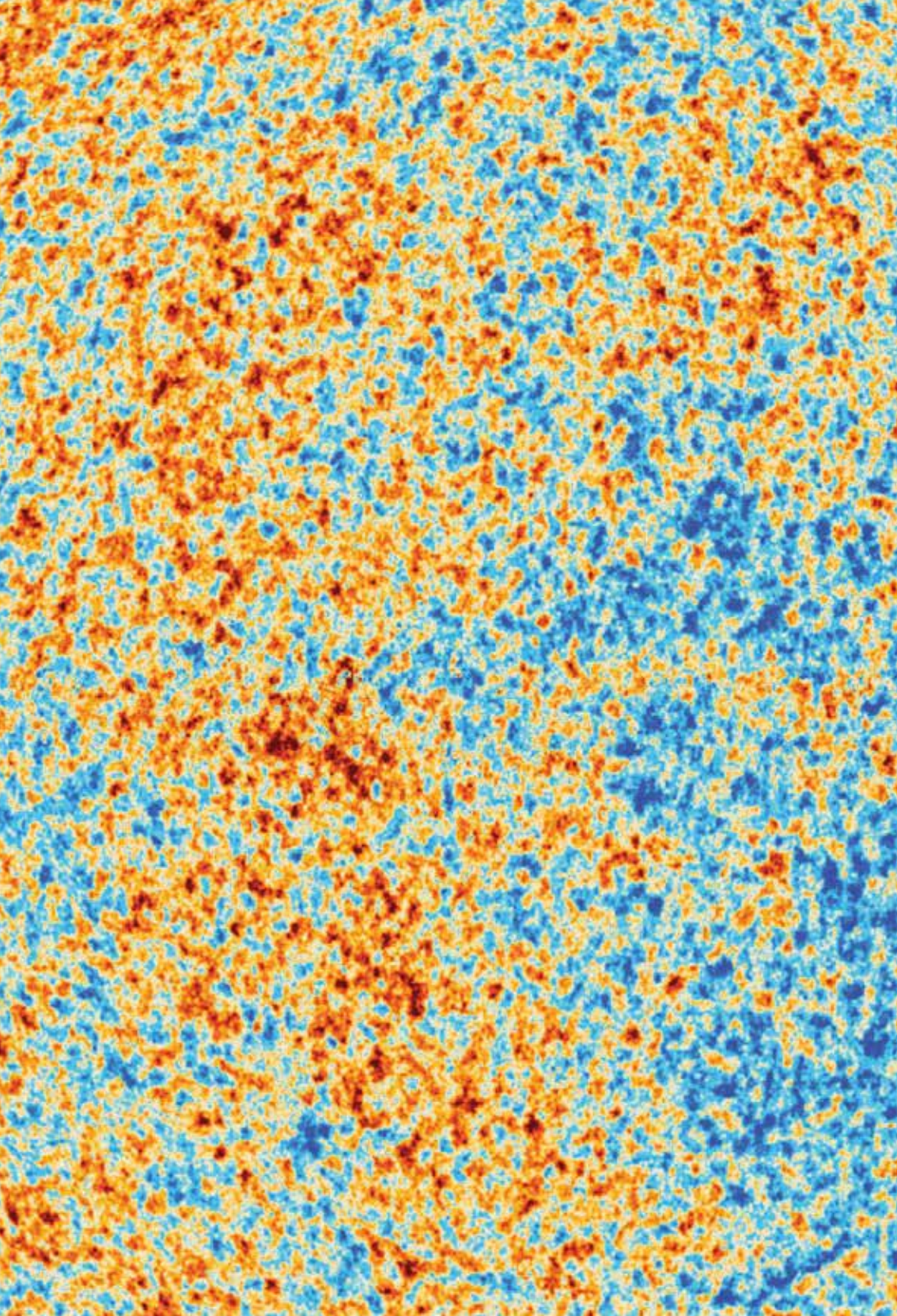
El Aleph

Arribo, ahora, al inefable centro de mi relato; empieza, aquí, mi desesperación de escritor. Todo lenguaje es un alfabeto de símbolos cuyo ejercicio presupone un pasado que los interlocutores comparten; ¿cómo transmitir a los otros el infinito Aleph, que mi temerosa memoria apenas abarca?

O Aleph

Chego, agora, ao centro inefável de meu relato; começa, aqui, meu desespero de escritor. Toda linguagem é um alfabeto de símbolos cujo exercício pressupõe um passado que os interlocutores compartilham; como transmitir aos outros o infinito Aleph, que minha temerosa memória mal consegue abarcar?

Jorge Luis Borges
Tradução Davi Arrigucci Jr.



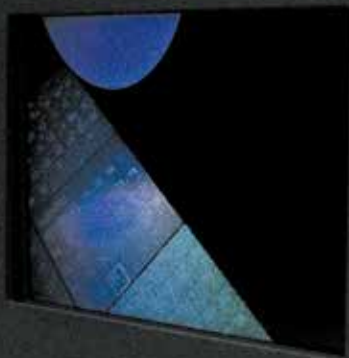
PENSAR AS ORIGENS

As histórias sobre o surgimento do universo, do tempo, da vida e da humanidade geralmente são contadas do ponto de vista do conhecimento científico. Esse conhecimento foi e continua sendo construído por pessoas, teorias e métodos que estão sempre em transformação.

A ideia de um conhecimento absoluto, neutro e universal é falsa. A ciência moderna, enquanto modo de conhecer de origem europeia, é construída inicialmente por pessoas brancas, de matrizes de pensamento e modos de existência distintos dos demais presentes na Terra. Hoje, pessoas mais diversas, de origens e modos de viver o mundo bastante diferentes, também atuam na construção do conhecimento.

Outros modos de conhecer também têm sua lógica, sua base na experiência concreta e nas reflexões passadas de geração a geração, seja na forma escrita ou na forma oral. Apesar de funcionarem de maneira diferente daquela do conhecimento científico dominante, tais leituras não devem ser confundidas com meras "superstições" ou "crendices", merecendo ser respeitadas e consideradas em pé de igualdade enquanto modos de entendimento e explicação do mundo. Em última instância, conhecer é sempre interpretar a partir de um ponto de vista. Um conhecimento rico não é aquele que quer dizer tudo a partir de um único ponto de vista, mas que se abre para uma multiplicidade de pontos de vista, que diz o mundo de formas radicalmente diferentes.

QUANTO TEMPO É MUITO TEMPO?



QUAL A SUA FORMA DE CONTAR O TEMPO?



Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.



Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.

Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.

Objeto
Fóssil de dinossauro

Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.

Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.

Objeto
Fóssil de dinossauro

Este fóssil é um exemplo de um fóssil de dinossauro. Ele foi encontrado em uma camada de rocha que data de há cerca de 65 milhões de anos. O fóssil mostra a estrutura óssea do animal, que era um dinossauro de porte médio.



Evolução das Células com Núcleo (Eucariontes)

Até cerca de 1,8 bilhões de anos atrás, a vida na Terra era limitada aos procariotes, ou seja, a formas de vida semelhantes às bactérias, sem um envoltório particular que separasse o material genético dentro da célula, o chamado núcleo. Os eucariontes modernos se caracterizam por possuir em suas células organelas isoladas por membranas, por exemplo, as mitocôndrias e os cloroplastos, assim como um núcleo. Suspeita-se de que as organelas e os núcleos podem ter evoluído como consequência de um relacionamento simbiótico entre diferentes bactérias, processo denominado de Endossimbiose.



A mais Antiga Evidência Geológica da Vida

Os estromatólitos, um tipo de formação rochosa, são um subproduto da vida microscópica. Durante sua formação, esteiras de comunidades de microrganismos — como as cianobactérias — capturam partículas sedimentares e as depositam em sucessivas camadas de sedimentos, que resultam em um padrão estratificado de crescimento característico.

APROXIMADAMENTE,
1,8 BILHÕES DE ANOS

HÁ, APROXIMADAMENTE,
2,4 BILHÕES DE ANOS

HÁ, APROXIMADAMENTE,
3,7 BILHÕES DE ANOS

O Grande Evento de Oxigenação da Terra

Bactérias fotossintetizantes, ancestrais das modernas cianobactérias, podem ter florescido na Terra há cerca de 3 bilhões de anos. Mas, apenas milhões de anos mais tarde, quando o aquecimento mais intenso de montanhas continentais ocorreu, é que a combinação entre nutrientes erodidos do continente e microrganismos capazes de produzir oxigênio fizeram com que os nossos oceanos e a nossa atmosfera "respirassem" pela primeira vez.



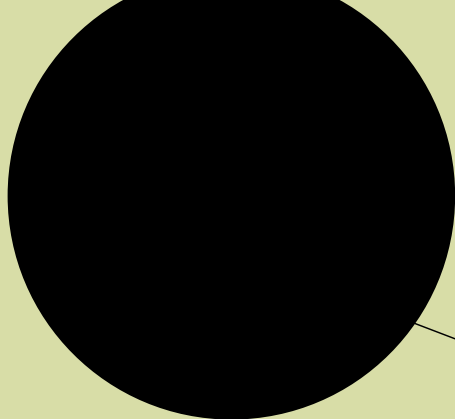
EXTRATOS DO TEMPO

demasiado humano
Pensar as origens

Há muitos milênios buscamos compreender o Universo. A observação das estrelas e dos planetas, aliada à capacidade humana de criar narrativas, levou à elaboração de modelos que tentam explicar a origem e a composição do Universo, dos corpos celestes e dos seres vivos na Terra.

A ideia de um Universo eterno e imutável prevaleceu na comunidade científica por muito tempo, até que, no início do século XX, novas teorias e descobertas colocaram essa visão em xeque. Atualmente, acredita-se que o Universo teve início com o evento conhecido como Big Bang, teoria que vem sendo investigada e refinada, mas ainda deixa muitas questões em aberto.

Partindo do Big Bang, vários acontecimentos foram determinantes para a construção do Universo e o surgimento da vida na Terra. Compreender a importância desses eventos nos permite entender melhor tanto o Universo quanto nosso lugar no cosmos.



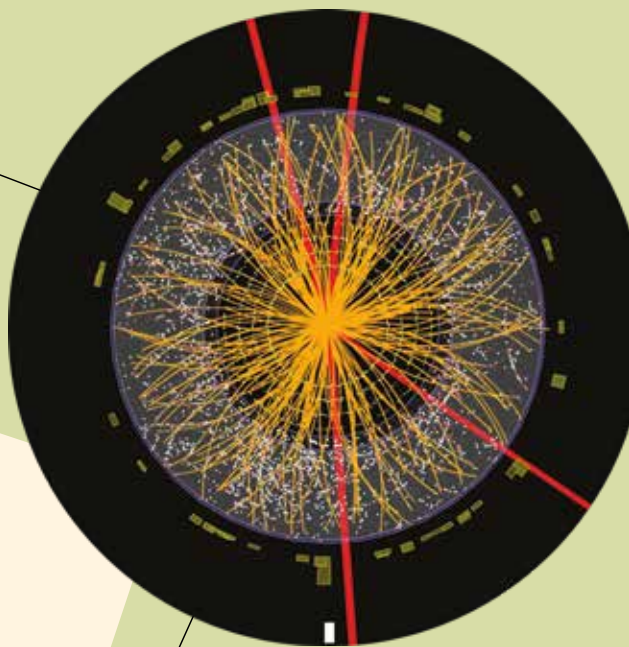
Você tem 13,8 bilhões de anos
13,8 bilhões de anos

Tudo que constitui o Universo, as galáxias, as nebulosas, as estrelas, o Sol, você, o mundo à sua volta, já esteve concentrado em um único ponto extremamente denso e quente. Por alguma razão, esse ponto começou a se expandir violentamente e esfriar, evento conhecido como Big Bang. Atualmente, não sabemos o que aconteceu nesse exato instante. Compreendemos os primeiros momentos após o início da expansão, a partir de 10^{-43} segundos.

O astrônomo e padre Georges Lemâitre foi o primeiro a propor, em 1931, que o Universo teve um início, quando tudo estava concentrado em um ponto. Porém, sem evidências que validassem essa teoria na época, muitos cientistas, inclusive Albert Einstein, continuaram acreditando em um Universo estático e imutável.

Criação das partículas elementares Entre 10^{-32} segundo e 10 segundos após o Big Bang

Com a progressiva expansão iniciada no Big Bang, o ambiente se tornou propício para que energia se transformasse em partículas elementares, como quarks, glúons, neutrinos, elétrons e suas respectivas antipartículas. Alguns milionésimos de segundo depois, quarks e glúons se uniram para formar prótons e nêutrons. Partículas e antipartículas eram criadas e se aniquilavam brutalmente, gerando uma grande quantidade de radiação. Durante esse processo, toda a antimatéria foi eliminada, restando apenas um resquício de matéria.



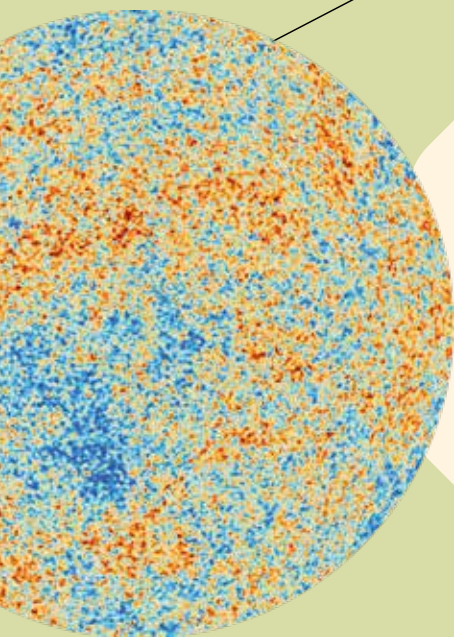
Essa é a época mais distante na história do Universo que conseguimos atualmente investigar usando aceleradores de partículas.

Um dos maiores desafios da ciência é descobrir por que há mais matéria do que antimatéria no Universo atual. Será que esse mistério persiste enquanto você lê estas palavras?

Primeiros átomos

Entre 10 segundos e cerca de 380 mil anos após o Big Bang

Entre três e vinte minutos após o Big Bang, a temperatura do Universo ficou baixa o suficiente para que prótons e nêutrons se juntassem, formando os primeiros núcleos atômicos de hidrogênio e hélio. A partir desse momento, os processos começaram a acontecer mais lentamente, à medida que o Universo se expandia e esfriava. Demoraram 380.000 anos para que os elétrons se ligassem a esses núcleos, formando átomos eletricamente neutros. Sem elétrons livres suficientes para interagir com a luz, o Universo se tornou transparente e, pela primeira vez, a luz pôde viajar livremente por grandes distâncias.



Uma das mais sólidas evidências da teoria do Big Bang, a radiação cósmica de fundo representa a energia remanescente dos estágios iniciais do Universo. Ela foi detectada pela primeira vez em 1965 de maneira acidental pelos radioastrônomos Arno Penzias e Robert Wilson.

A matéria domina o Universo **Entre 380 mil e 100 milhões** **de anos após o Big Bang**

Devido à atração gravitacional, a matéria primordial passou a se concentrar em determinadas regiões, que acumularam mais matéria por causa da própria gravidade. Assim se formaram as nuvens de gás, compostas basicamente por hidrogênio. O Universo, então, passou a ter uma estrutura irregular, com regiões mais densas em meio a regiões vazias.



Primeiras estrelas e galáxias **Entre 100 e 500 milhões de** **anos após o Big Bang**

Quando se tornaram suficientemente densas, as nuvens de gás passaram a se colapsar e esquentar, criando as primeiras estrelas. No interior desses objetos, o hidrogênio inicial foi transformado, por fusão nuclear, em elementos mais pesados, do hélio ao ferro. Quando explodiram em supernovas, essas estrelas criaram alguns elementos ainda mais pesados e os lançaram pelo Universo. Aos poucos, estrelas, poeira e gás agruparam-se para formar as primeiras galáxias. Depois essas galáxias colidiram e se fundiram para formar galáxias maiores.

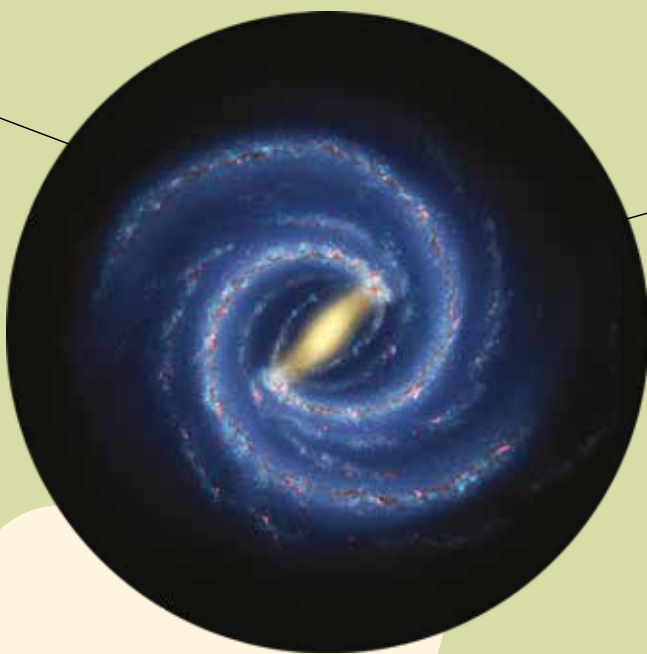


Enquanto astrônomos acreditavam que a Via Láctea representava todo o Universo, o filósofo Immanuel Kant foi o primeiro a sugerir, em 1775, a existência de outros universos ilhas. Somente na década de 1920 cientistas descobriram que algumas das nebulosas vistas no céu estavam muito além da nossa galáxia.

A Via Láctea

Entre 13 e 11,2 bilhões de anos atrás

Quando o Universo tinha apenas oitocentos milhões de anos, parte da nossa galáxia começou a se formar. Passados dois bilhões de anos, uma colisão com uma galáxia anã engatilhou a formação de novas estrelas e estruturas que deram origem à Via Láctea na forma como a conhecemos hoje: um disco espiral com um diâmetro com cerca de cem mil anos-luz, contendo pelo menos cem bilhões de estrelas. Daqui a bilhões de anos, nossa galáxia colidirá com Andrômeda, uma galáxia espiral com o dobro do seu tamanho, tornando-se uma só galáxia.



A partir do trabalho da astrônoma Henrietta Leavitt, cientistas deduziram em 1917 que o Sol não está localizado no centro da Via Láctea.

Formação do Sistema Solar

Há 4,5 bilhões de anos

O Sistema Solar se formou a partir de uma fração de uma enorme nuvem de gás e poeira em rotação. À medida que o Sol se formava no centro, o gás e a poeira que sobraram do material inicial formaram um disco protoplanetário ao seu redor. Ao longo de centenas de milhões de anos, os planetas cresceram a partir do disco através de um processo de aglomeração de moléculas de gases e outros elementos, como poeira e gelo.

demasiado humano
Pensar as origens



Desde os primórdios, a ideia da Terra como centro do Universo prevaleceu entre filósofos e astrônomos. Isso durou até 1543, quando Copérnico apresentou seu sistema heliocêntrico, com todos os planetas girando em torno do Sol.

Formação da Lua **Há 4,5 bilhões de anos**

De acordo com a Teoria do Impacto Gigante, a Lua se formou a partir de uma colisão entre a Terra e a Theia, um corpo do tamanho de Marte, no início da formação do Sistema Solar. Esse impacto fez com que uma porção combinada dos dois objetos fosse expelida para o espaço, iniciando a formação do nosso satélite natural. Milhões de anos depois, sua superfície esfriou, formando a crosta lunar. Durante longos anos, ela foi bombardeada por meteoros, dando origem às inúmeras crateras visíveis e às suas manchas escuras, conhecidas como mares lunares.

Proposta em 1974 por William Hartmann e Donald Davis, a Teoria do Impacto Gigante só ganhou notoriedade entre os principais astrônomos do mundo em 1984. Descobertas sobre a composição da Lua através das missões Apollo são a principal evidência que validam essa teoria.

Formação da crosta terrestre e dos oceanos **Entre 4,4 e 4 bilhões de anos atrás**

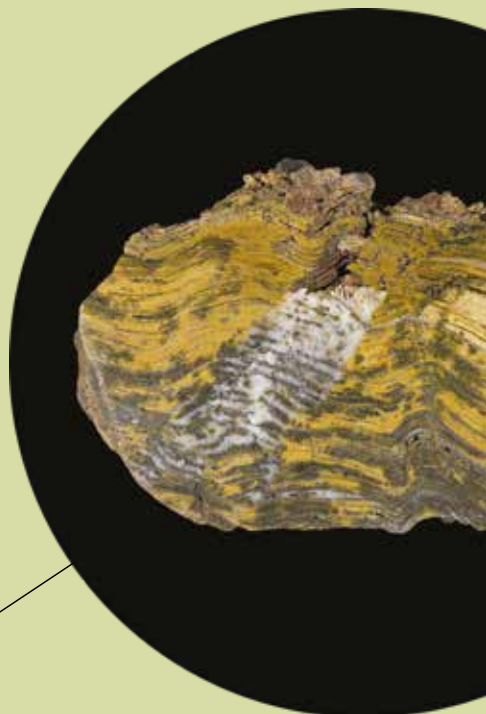
O resfriamento do planeta permitiu a formação da crosta terrestre e a condensação da água já presente na atmosfera, o que deu origem aos oceanos. Esse foi um passo fundamental para a origem da vida, pois a água líquida é essencial para a química dos seres vivos.



A mais antiga evidência geológica da vida

Há aproximadamente 3,7 bilhões de anos

Os estromatólitos, um tipo de formação rochosa, são um subproduto da vida microscópica. Durante sua formação, esteiras de comunidades de micro-organismos – como as cianobactérias – capturam partículas sedimentares e as depositam em sucessivas camadas de sedimentos, as quais resultam em um padrão estriado de crescimento característico.



Os estromatólitos são uma evidência direta de que as primeiras formas de vida surgiram há 3,7 bilhões de anos. Porém, alguns estudos baseados em evidências indiretas parecem mostrar que a vida já estaria presente na Terra há mais de quatro bilhões de anos, o que é uma possibilidade real, cujos fósseis, entretanto, ainda não foram encontrados.

...A ORIGEM DA VIDA NA ATMOSFERA PRIMITIVA DA TERRA

Afinal, como a ciência moderna pensa a origem da vida na Terra? Uma teoria apresentada por Charles Darwin e amplamente aceita na comunidade científica introduziu a ideia de que os organismos surgiram em uma "sopa primordial" de compostos orgânicos simples.

Posteriormente, o experimento de Stanley Miller e Harold Urey, realizado em 1952, buscou reproduzir as prováveis circunstâncias químicas da Terra primitiva. A ideia era testar se seria possível formar moléculas orgânicas complexas a partir de condições simples e inorgânicas existentes no período, tendo como fonte de energia descargas elétricas. Surpreendentemente, após uma semana, o experimento deu origem a aminoácidos – os blocos de construção da vida.

Mesmo com essa e outras descobertas e teorias, a origem da vida na Terra ainda é um mistério. Novas respostas e novas inquietações podem surgir à medida que nossa compreensão do Universo e de nossas origens avança.



demasiado humano
Pensar as origens

...PAISAGENS GEOLÓGICAS

O tempo geológico nos conta sobre transformações da paisagem em todo o planeta Terra ao longo dos 4,6 bilhões de anos de sua existência. No decorrer desse tempo, dividido em intervalos denominados Éons e eras geológicas, vales e montanhas foram esculpidos e continentes foram formados.

Atualmente, a comunidade científica utiliza eventos críticos como pontos de referência para demarcar as unidades de tempo geológico. Grandes deslocamentos de massas e placas tectônicas, assim como eventos biológicos como o surgimento ou a extinção em massa de certas espécies são exemplos de demarcações utilizadas para a contagem desse tempo.

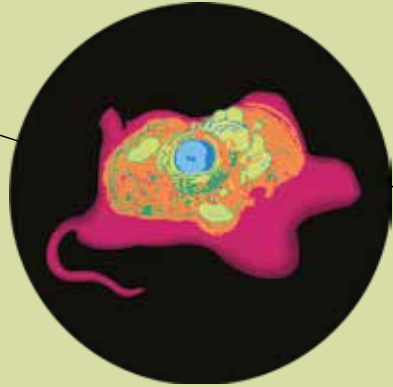
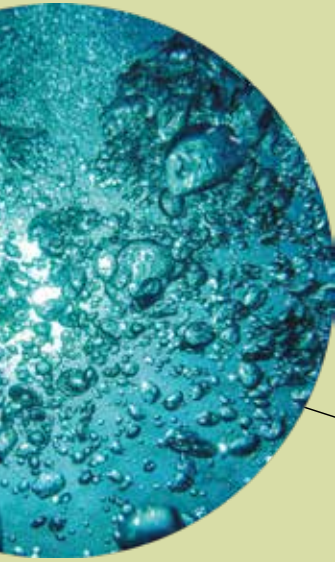
A Terra se revela como um livro que ainda está sendo escrito, em que cada estrato conta uma história única, com espécies de fauna e flora pertencentes a cada Éon.



demasiado humano
Pensar as origens

O grande evento de oxigenação da Terra Há aproximadamente 2,4 bilhões de anos

Bactérias fotossintetizantes, ancestrais das modernas cianobactérias, podem ter florescido na Terra há cerca de três bilhões de anos. Mas, apenas milhões de anos mais tarde, quando o soerguimento mais intenso de montanhas continentais ocorreu, é que a combinação entre nutrientes erodidos do continente e micro-organismos capazes de produzir oxigênio fizeram com que os nossos oceanos e a nossa atmosfera “respirassem” pela primeira vez.



Evolução das células com núcleo — Eucariontes Há aproximadamente 1,8 bilhão de anos

Até cerca de 1,8 bilhão de anos atrás, a vida na Terra era limitada aos procariontes, ou seja, a formas de vida semelhantes às bactérias, sem um envoltório particular que separasse o material genético dentro da célula, o chamado núcleo.

Os eucariontes modernos se caracterizam por possuírem em suas células organelas isoladas por membranas, tais como, por exemplo, as mitocôndrias e os cloroplastos, assim como um núcleo. Suspeita-se que as organelas e os núcleos podem ter evoluído como consequência de um relacionamento simbiótico entre diferentes bactérias, processo denominado de endossimbiose.

Evolução de organismos multicelulares

Há aproximadamente 1,2 bilhão de anos

De acordo com algumas teorias, a multicelularidade evoluiu como resultado de relacionamentos simbióticos entre células da mesma ou de diferentes espécies. Acredita-se que a multicelularidade tenha ocorrido muitas vezes na história da Terra.



Explosão Cambriana

Há aproximadamente 520 milhões de anos

Registros fósseis revelam aumento pronunciado na diversidade e na complexidade das formas de vida de animais multicelulares, durante um período de tempo relativamente curto na história da Terra – conhecido como Explosão Cambriana. A novidade evolutiva de produzir esqueletos biomineralizados, como uma concha, além de novas interações ecológicas, como a relação de presa e predador, podem ter desempenhado um papel fundamental nesse processo.



...PANGÉIA

O Ciclo de Wilson é um modelo científico que descreve o movimento cíclico dos continentes ao longo do tempo geológico, englobando a abertura e o fechamento de oceanos que resultaram na deriva continental e na formação de supercontinentes, como a Pangeia, há aproximadamente duzentos milhões de anos. Esse ciclo é crucial para compreender a evolução da Terra ao longo do tempo geológico.

Durante o Triássico, emergiram criaturas extraordinárias, como o Rincossauro e o *Prestosuchus chiniquensis*, fósseis encontrados em rochas sedimentares da Bacia do Paraná, na Formação Santa Maria (RS). Nesse período, a vida teve que suportar o clima mais quente e seco da história do planeta. Mesmo nessas condições, os tetrápodes – como os rincossauros e outros vertebrados com quatro patas – puderam se dispersar facilmente. A partir do registro fóssilífero, constatou-se que as faunas continentais compartilhavam semelhanças no mundo inteiro.

demasiado humano
Pensar as origens



Reino dos dinossauros

Entre, aproximadamente,
230 e 66 milhões de anos atrás

Por mais de 150 milhões de anos, os dinossauros dominaram a Terra, espalhados por todos os continentes. A repentina extinção em massa de quase todos eles, há 66 milhões de anos, é hoje relacionada ao impacto de um grande asteroide, conjuntamente ao aumento da atividade vulcânica no planeta. Entretanto, alguns de seus descendentes, as aves, sobreviveram e perpetuam, ainda hoje, a magnífica diversidade desses seres.

O dinossauro brasileiro conhecido como *Ubirajara jubatus*, descrito por pesquisadores estrangeiros a partir dos fósseis que estavam sob custódia de uma instituição alemã, gerou debates sobre colonialismo científico e ética. O episódio destacou a importância da repatriação de fósseis extraídos ilegalmente, envolvendo a sociedade na preservação do patrimônio científico e cultural do Brasil.



...A ERA DOS GRANDES MAMÍFEROS

demasiado humano
Pensar as origens

No final do Cretáceo, último período da Era Mesozóica, há 65 milhões de anos, a América do Sul era uma ilha isolada da América do Norte. Durante dois milhões de anos de isolamento, o registro fóssil mostra que, nessa ilha, habitavam marsupiais, edentados – tatus, tamanduás e preguiças –, *Pyrotheria*, *Astrapotheria*, *Xenungulata*, *Toxodontia* e *Liptoterna*. A maioria dessas espécies era herbívora.

No final do Plioceno, há 1,8 milhão de anos, estabeleceu-se uma comunicação terrestre entre a América do Sul e a América do Norte, o que proporcionou um grande intercâmbio faunístico: guaxinins, coelhos, cachorros, cavalos, cervos, camelos, ursos, felinos e mastodontes – mamíferos norte-americanos – vieram para a América do Sul e, ao mesmo tempo, gambás, tatus, gliptodontes, preguiças terrestres, tamanduás macacos e ouriços-cacheiros seguiram para a América do Norte.

Aqui, pode-se observar a reconstituição de alguns desses mamíferos que habitaram o Brasil e também Minas Gerais durante o Pleistoceno (de 1,8 a 0,01 milhão de anos) e desapareceram no início do Holoceno, por volta de nove mil anos atrás.



Aparecimento do ser humano moderno Há aproximadamente, 200 mil anos atrás

A população humana atual ocupa todos os continentes da Terra. Evidências paleontológicas sugerem que o ser humano moderno, o *Homo sapiens*, evoluiu a partir do *Homo heidelbergensis*, que viveu há, aproximadamente, duzentos mil anos.

demasiado humano
Pensar as origens



"A quebra da linha do tempo
começa na não linearidade da
história humana"



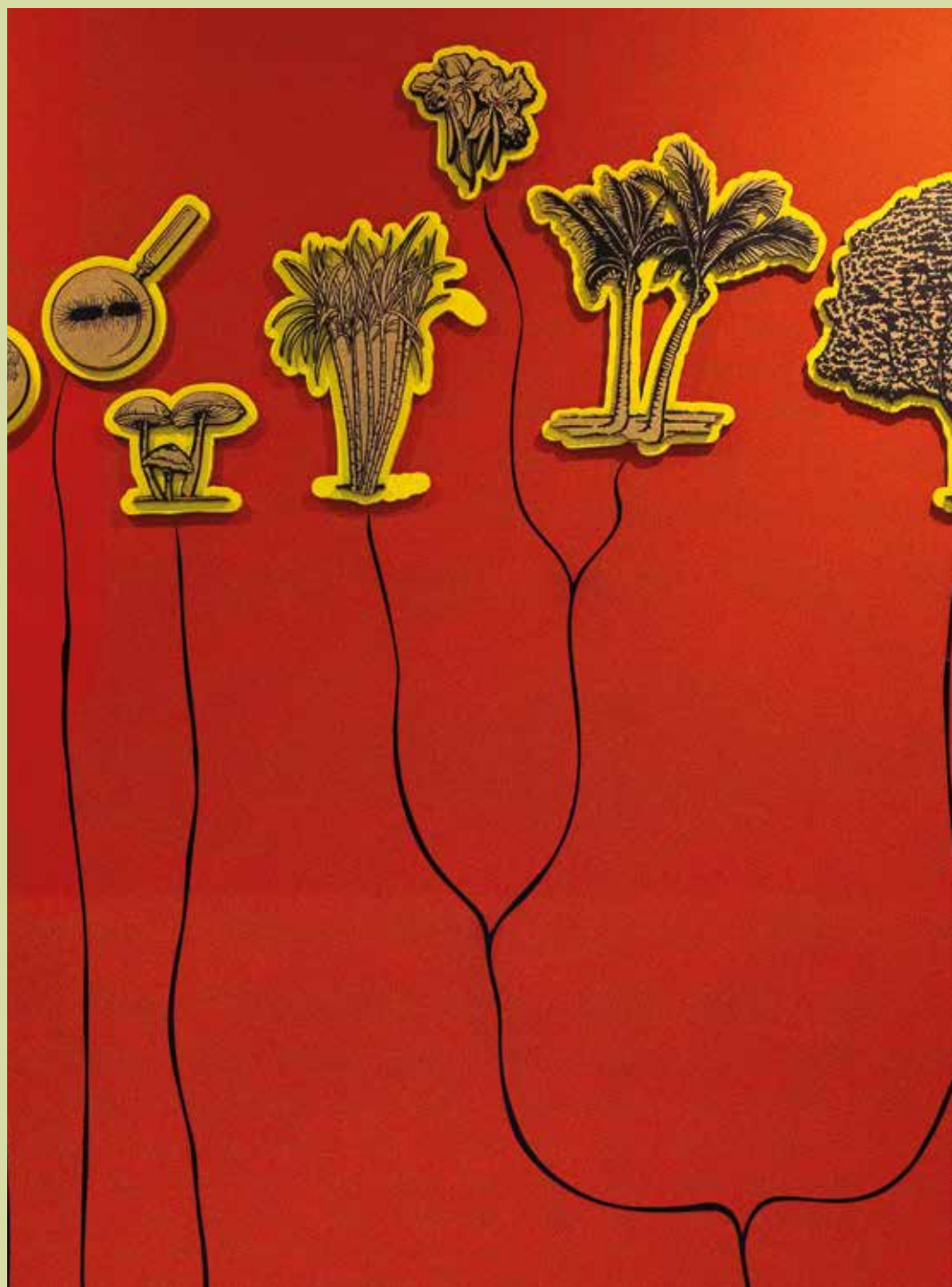
ÁRVORE DA VIDA

demasiado humano
Pensar as origens

A Teoria da Evolução Biológica explica a diversidade de organismos vivos que existiram – e ainda existem – na Terra, a partir de modificações sofridas por linhagens derivadas de ancestrais comuns.

Há, aproximadamente, 6 milhões de anos, teria havido uma espécie de primata reconhecida, pelos pesquisadores, como ancestral do ser humano e do chimpanzé.

No entanto, o ancestral comum a todos os mamíferos remontaria a um período anterior a 150 milhões de anos. E, provavelmente, há 3 bilhões de anos, teria existido uma célula muito simples, de que se originaram todas as formas de vida atuais – microrganismos, fungos, animais e vegetais.





demasiado humano
Pensar as origens

ÁRVORE DOS PRIMATAS

Os primatas originaram-se no Hemisfério Norte, há, pelo menos, 80 milhões de anos e, rapidamente, espalharam-se pela Ásia e pela África. Esse grupo caracterizava-se por uma série de inovações, traços marcantes que acabaram por diferenciá-los de outros mamíferos.

Algumas dessas características - cérebro desenvolvido e mãos que manipulam objetos, por exemplo - são adaptações consideradas fundamentais não apenas para a espécie humana, mas para muitos primatas. Outras características evoluíram unicamente na linhagem humana: postura bípede - os chimpanzés são todos quadrúpedes; coluna ereta; bacia e pés adaptados ao bipedalismo - os pés dos chimpanzés têm polegar; menor quantidade de pelos no corpo; crânio não fundido (moleiras) ao nascer e cérebro quatro vezes maior que o do chimpanzé.

Há, pelo menos, 6 milhões de anos, deu-se a separação entre a linhagem humana e a dos chimpanzés, membros da família dos hominíneos. O ancestral comum aos humanos e aos chimpanzés habitava, muito provavelmente, a floresta equatorial africana, onde, ainda hoje, vivem os chimpanzés e os gorilas, já em extinção.

A linhagem humana ocupou rapidamente outros ambientes mais secos - entre outros, a savana africana -, o que explica terem sido encontrados vários fósseis dessa espécie na África.



demasiado humano
Pensar as origens





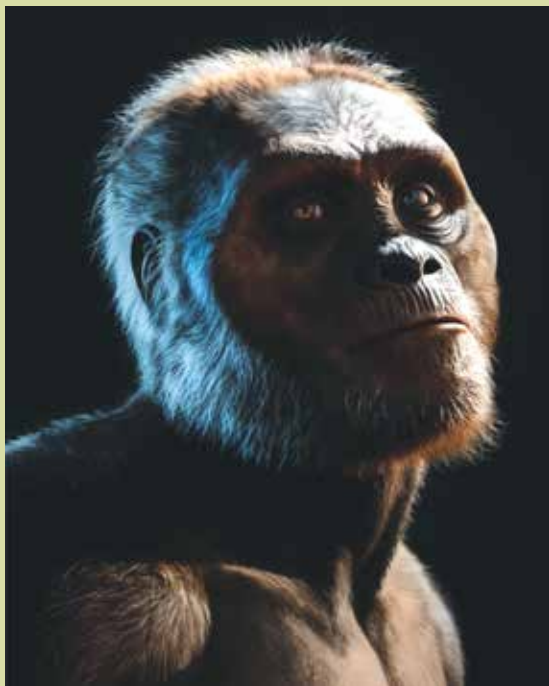
demasiado humano
Pensar as origens

A ÁRVORE HUMANA

A nossa espécie, chamada de Homo sapiens, é apenas uma das espécies humanas que já andaram pelo nosso planeta. Por meio de seus fósseis – que são vestígios petrificados de seus corpos – e também de alguns instrumentos que produziram, sabemos sobre sua diversidade.

A evolução das espécies humanas se parece mais com uma árvore cheia de galhos do que com uma linha reta. Muitas dessas espécies não são nossas ancestrais diretas, são como ramos que foram para outro lado. Várias espécies, incluindo nós, conviveram ao longo de milhares de anos. Foi apenas nos últimos 30.000 anos que viramos a única espécie humana no planeta.

Nessa árvore humana, a postura ereta, de pé sobre as pernas, é bem mais antiga do que o crescimento do cérebro e da cabeça. Outras características que poderíamos considerar definidoras da humanidade, como cuidado mútuo, vida social complexa e fabricação de instrumentos, estão presentes também em outras espécies, inclusive outros animais. Podemos pensar: o que nos faz humanas e humanos?



Australopithecus afarensis

Viveram na África, entre 4 e 3 milhões de anos atrás. Andavam como nós, em postura ereta plena. Eram menores do que nós (estaturas entre 1,05m e 1,20m), com grandes diferenças no formato do crânio, mas similares no resto do corpo. As pessoas dessa espécie fabricavam instrumentos muito simples, apenas lascas cortantes. São as prováveis ancestrais de toda a árvore de *Homininae* que se vê aqui.



Artefato lascado, produzido através da técnica bipolar (dois polos de força): o bloco a ser fraturado é colocado sobre uma rocha, batendo-se sobre ele com outro bloco, até fraturar. Esta é uma réplica produzida em cristal de quartzo.





demasiado humano
Pensar as origens



Australopithecus africanus

Viveram no leste e no sul da África, entre 3 e 2,5 milhões de anos atrás. Também andavam em postura ereta, sendo bastante semelhantes à *Australopithecus afarensis*, porém de estatura um pouco maior (de 1,15m a 1,40m) e com diferenças nas formas do crânio e da face. Seus artefatos eram também muito simples.

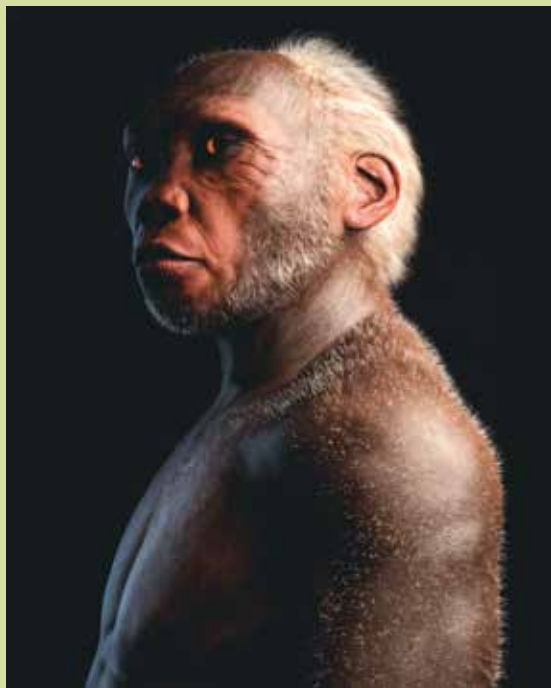


Sobre um bloco rolado (seixo), comum no leito de rios, são dados três ou quatro golpes com outra rocha, retirando parte da superfície natural e criando um gume. Esta é uma réplica produzida sobre um seixo de quartzo.



Paranthropos

Paranthropos boisei e *Paranthropos robustus* são duas espécies próximas à nossa, porém de um ramo evolutivo diferente. São descendentes de *Australopithecus*, mas sem conexão com espécies do gênero *Homo*. Não conhecemos artefatos produzidos por essas espécies. Seus dentes e mandíbulas indicam uma ênfase no consumo de vegetais, ao invés da dieta onívora (que come de tudo) que caracteriza tanto as espécies de *Australopithecus*, quanto as espécies de *Homo*.

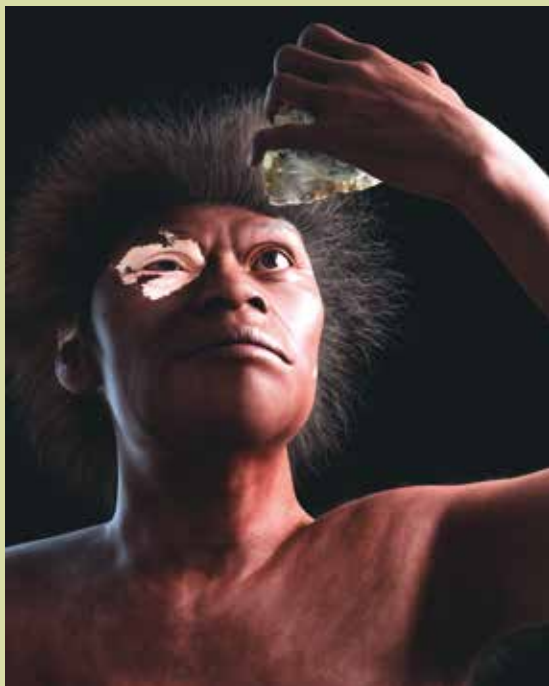


Homo habilis

Viveram na África e no oeste da Ásia, entre 2,4 e 1,5 milhões de anos atrás. Um pouco mais altas que *Australopithecus* (com 1,30m a 1,50m), as pessoas dessa espécie tinham um volume craniano um pouco maior que seus ancestrais e esqueleto muito semelhante ao nosso. Seus artefatos eram simples, mas com planejamento, não eram apenas peças cortantes. O nome *habilis* foi dado porque, na época de sua descoberta, eram a espécie mais antiga com produção de artefatos de pedra.



Usando uma técnica parecida com a usada por *Australopithecus africanus*, aqui, o artefato é elaborado com lascamentos mais cuidadosos, gerando um gume regular. Esta é uma réplica feita sobre seixo de quartzito.



Homo erectus

Surgiram na África, há cerca de 1.9 milhão de anos, vivendo até 100 mil anos atrás. A primeira espécie a se expandir para fora da África, povoando regiões da Europa até o leste da Ásia. Tinham tamanho e esqueleto similares aos nossos, porém com crânios diferentes e menores. Alguns esqueletos mostram sinais de recuperação de lesões graves, um forte indício do cuidado mútuo entre as pessoas. Seus artefatos mostram gestos controlados e precisos, com formas simétricas. Foram a primeira espécie humana a manejar o fogo.



Este é um artefato simétrico, com gume por toda a sua borda. Foi elaborado a partir de uma sequência continuada de lascamento, nas duas faces do bloco, daí o nome técnico de "biface". Esta é uma réplica feita em silex.



Homo floresiensis

Encontradas somente na Ilha de Flores, na atual Indonésia, viveram num período entre 95 e 50 mil anos atrás. Tinham cerca de 1,0m de altura e crânio bem pequeno. Aspectos de seu esqueleto sugerem duas possibilidades de ancestralidade: uma ligação com *Homo erectus* ou uma descendência de espécies africanas mais antigas. Seus artefatos de pedra lascada mostram planejamento e regularidade dos gestos.



Homo heidelbergensis

Surgiram na África, há cerca de 400 mil anos. Expandiram-se para o Oeste da Ásia e a Europa. Muito semelhantes fisicamente a nós, a não ser por detalhes dos crânios, suas comunidades na África deram origem à nossa espécie (*Homo sapiens*), enquanto as comunidades na Europa deram origem às pessoas neandertais. As pessoas dessa espécie produziam artefatos complexos e praticavam ritos funerários.



A peça de cima é uma lasca, ou seja, uma pequena porção de um bloco extraída de forma controlada por um golpe. Suas bordas são muito cortantes. A outra peça também é uma lasca, porém, com uma de suas bordas trabalhada com uma sequência de pequenos lascamentos (retoque). São réplicas sobre sílexito.



Homo neanderthalensis

Surgiram na Europa há cerca de 250 mil anos, em paralelo ao surgimento da nossa espécie na África. Suas comunidades ocuparam de Portugal até o Iraque, vivendo até 30mil atrás. Bem semelhantes a nós, a não ser por detalhes do crânio, eram mais baixas, mas mais fortes, bem mais robustas. Produziram artefatos complexos e padronizados, com várias etapas de produção, mantendo esses padrões por longo tempo e ampla distribuição geográfica. Sepultavam seus mortos.



Esses dois artefatos são produzidos sobre lasca, com gumes de formato delicado e bastante regular, indicando um cuidado e controle preciso do lascamento. Os instrumentos produzidos por Neandertais demonstram métodos sistemáticos, reproduzindo as mesmas formas ao longo de muitas gerações. Réplicas reproduzidas em duas variedades de silexito.



Homo sapiens

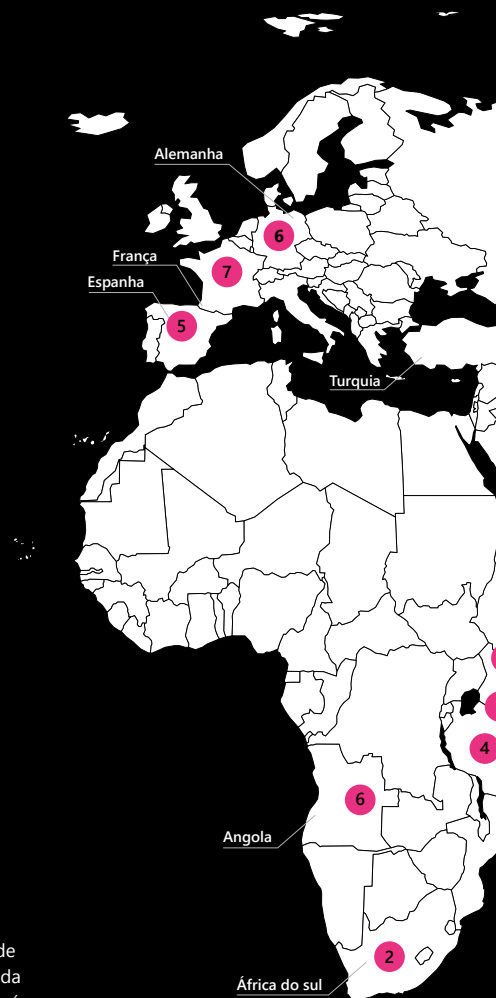
Surgimos na África há cerca de 200 mil anos e, por volta de 100 mil anos atrás, nossa espécie alcançava o primeiro território fora de nossa origem, a região que hoje corresponde à Palestina. Além da grande sofisticação dos artefatos, fabricamos numerosas formas de esculturas, pinturas e outras produções visuais desde pelo menos 60 mil anos atrás. Apresentamos uma diversidade cultural muito intensa, tanto no tempo, quanto no espaço.



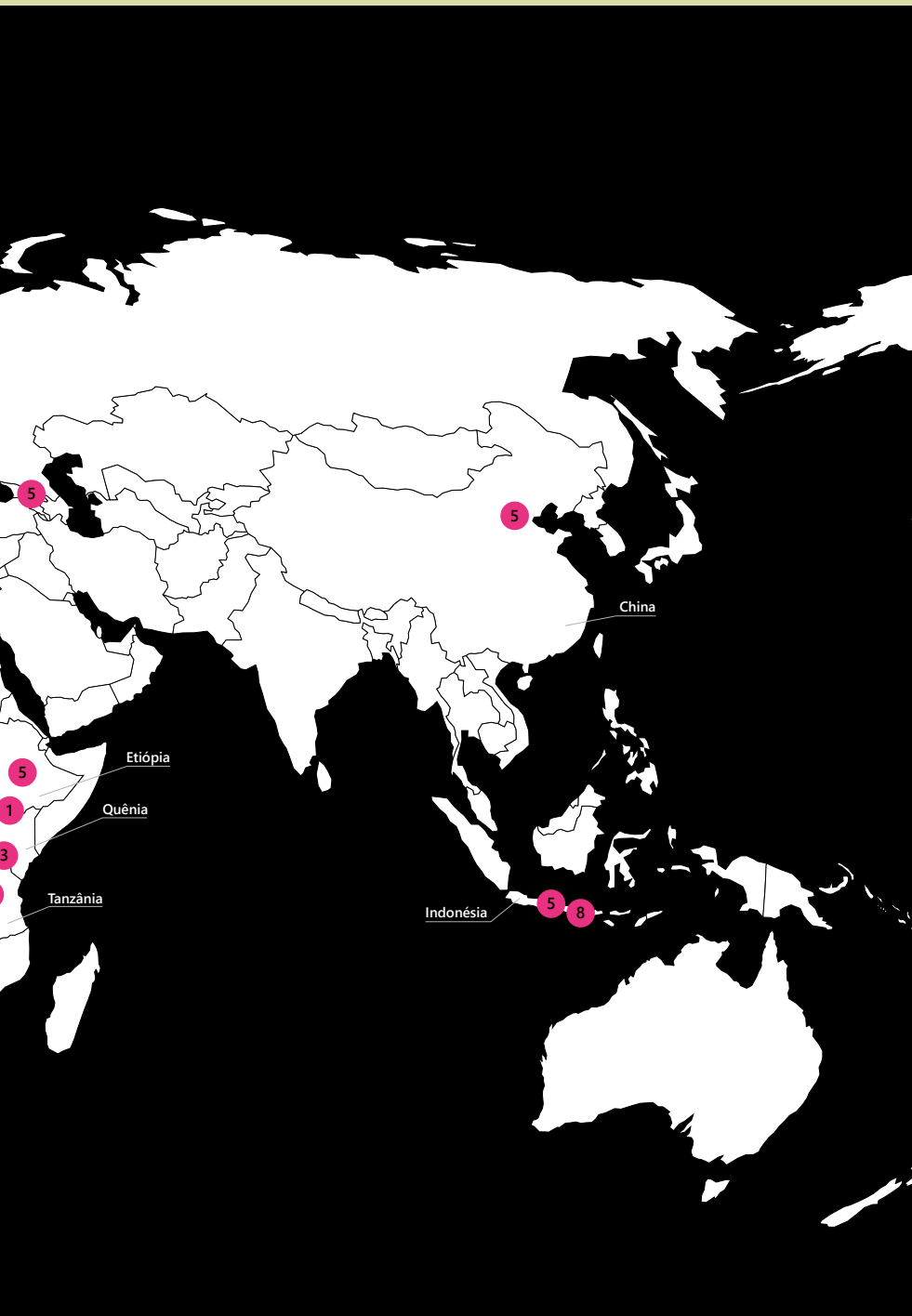
Os instrumentos são marcados por imensa diversidade de técnicas, produzindo inúmeras formas. Aqui temos um artefato típico de populações indígenas antigas habitantes do Brasil Central (de 14 mil a 9 mil anos atrás), produzido sobre lasca. A outra peça é uma ponta de flecha, feita com técnicas de lascamento sofisticadas, encontrada em diversos contextos indígenas antigos em toda a América do Sul.

Localização de alguns fósseis da árvore de evolução humana

1. *Australopithecus afarensis*
4 a 3 milhões de anos
2. *Australopithecus africanus*
3 a 2,5 milhões de anos
3. *Paranthropus*
2 milhões de anos
4. *Homo habilis*
2,4 a 1,5 milhões de anos
5. *Homo erectus*
1,9 milhões a 100 mil anos
6. *Homo heidelbergensis*
400 a 200 mil anos
7. *Homo neanderthalensis*
250 a 30 mil anos
8. *Homo floresiensis*
95 a 50 mil anos



A espécie humana tem origem no continente africano, há cerca de 4 milhões de anos. Foi lá que se desenvolveram muitas espécies da árvore da evolução humana. Nós conhecemos suas histórias através dos fósseis, vestígios preservados por processos naturais. Na região leste da África, principalmente no Vale da Fenda (Rift's Valley), foram encontrados fósseis de várias espécies. A presença de fósseis fora do continente africano mostra que foi apenas a partir de 1,8 milhão de anos atrás que começaram a ocupar outros continentes, demonstrando uma habilidade antiga de explorar novos territórios.



demasiado humano
Pensar as origens

POVOAMENTO DAS AMÉRICAS

Não é “descobrimento” chegar a um território que já é ocupado. Este continente que hoje chamamos de América já era amplamente povoado há milhares de anos, por diversas populações indígenas, quando os europeus chegaram no século XVI.

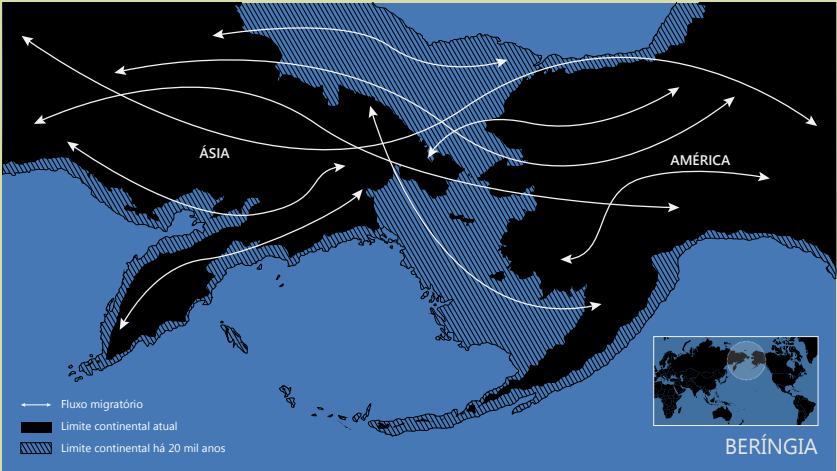
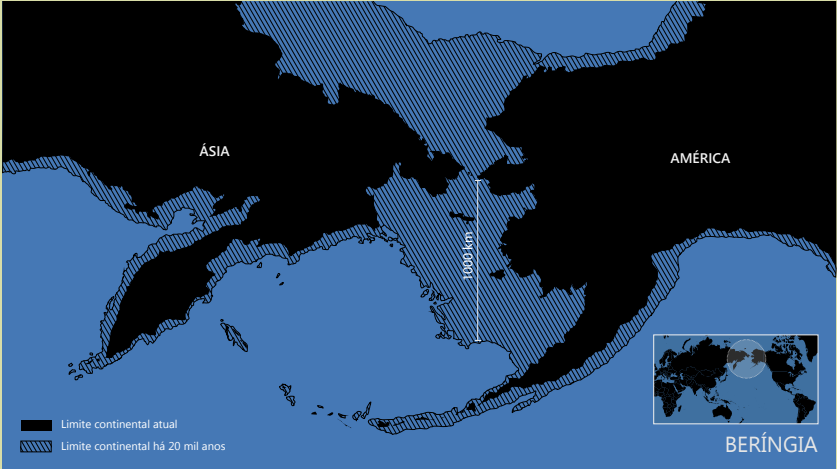
De acordo com as evidências, hoje parece bem claro que, há mais de 20.000 anos, povos indígenas vivem na América nas mais diversas regiões, mostrando múltiplos contextos de povoamento. Novas pesquisas podem inclusive revelar datas ainda mais antigas para esse processo.

Tudo indica que não houve apenas uma, mas múltiplas ondas de migração. A hipótese mais aceita atualmente é de que as populações humanas chegaram ao nosso continente através da Beríngia, uma faixa de terra com mais de mil quilômetros de extensão norte-sul, que ligava a Sibéria ao Alasca.

As datas mais antigas que conhecemos hoje sobre a ocupação do nosso continente mostram que, desde as primeiras populações a ocuparem esses territórios, não havia um caminho único ou linear. Elas criaram múltiplos trajetos e linhas migratórias, que nem sempre seguem uma orientação do Norte para o Sul ou do Oeste para o Leste.



demasiado humano
Pensar as origens



Beríngia

A Beríngia é uma região entre a Sibéria e o Alasca que, até cerca de 12.000 anos atrás, não era recoberta pelo mar. Bem diferente da ideia de uma “ponte de terra” ligando as duas regiões, a Beríngia era uma área ampla, com cerca de 1000 quilômetros de extensão, a mesma distância entre BH e Salvador.

Comunidades humanas vindas da Sibéria povoaram essas terras há mais de 20.000 anos. Aos poucos, essas populações foram ampliando seus espaços de vivência, incluindo o que é hoje o Alasca e o Canadá.

Os povos indígenas antigos da América descendem dessas comunidades de *Homo sapiens* que se expandiram da Sibéria para a Beríngia, e depois ainda mais a Leste, ocupando os territórios do continente americano.

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS EM MINAS GERAIS

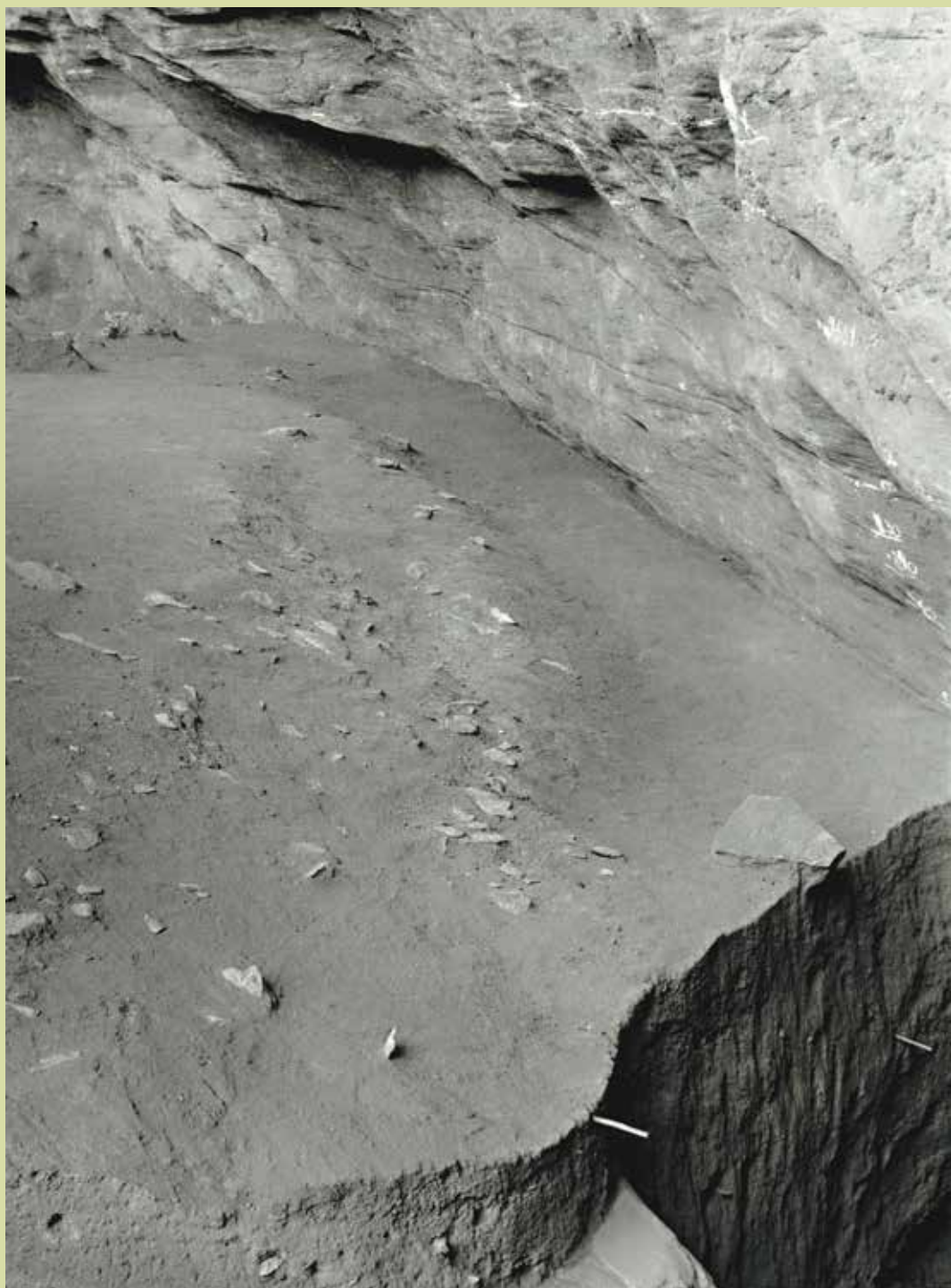
A arqueologia é um dos modos de contarmos histórias da humanidade no passado. As datações, os artefatos, os sítios, as escavações, as pessoas que fazem arqueologia: tudo isso faz parte das narrativas da história humana que construímos na ciência.

Em Minas Gerais, há muito para se conhecer com a arqueologia. Além de muitos sítios com instrumentos, desenhos e outras marcas, aqui já foram encontrados muitos sepultamentos. O mais conhecido ganhou o nome de Luzia, uma das pessoas mais antigas encontradas na América. Esta indígena foi sepultada há cerca de 11.300 anos, na região de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo. Escavações arqueológicas a retiraram da terra na década de 1970.

Nesse período, iniciam as atividades do Setor de Arqueologia do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. Suas pesquisas contribuem, ainda hoje, para entendermos melhor como viviam as pessoas que ocuparam o território de Minas Gerais no passado, com reconhecimento no Brasil e no exterior.



demasiado humano
Pensar as origens



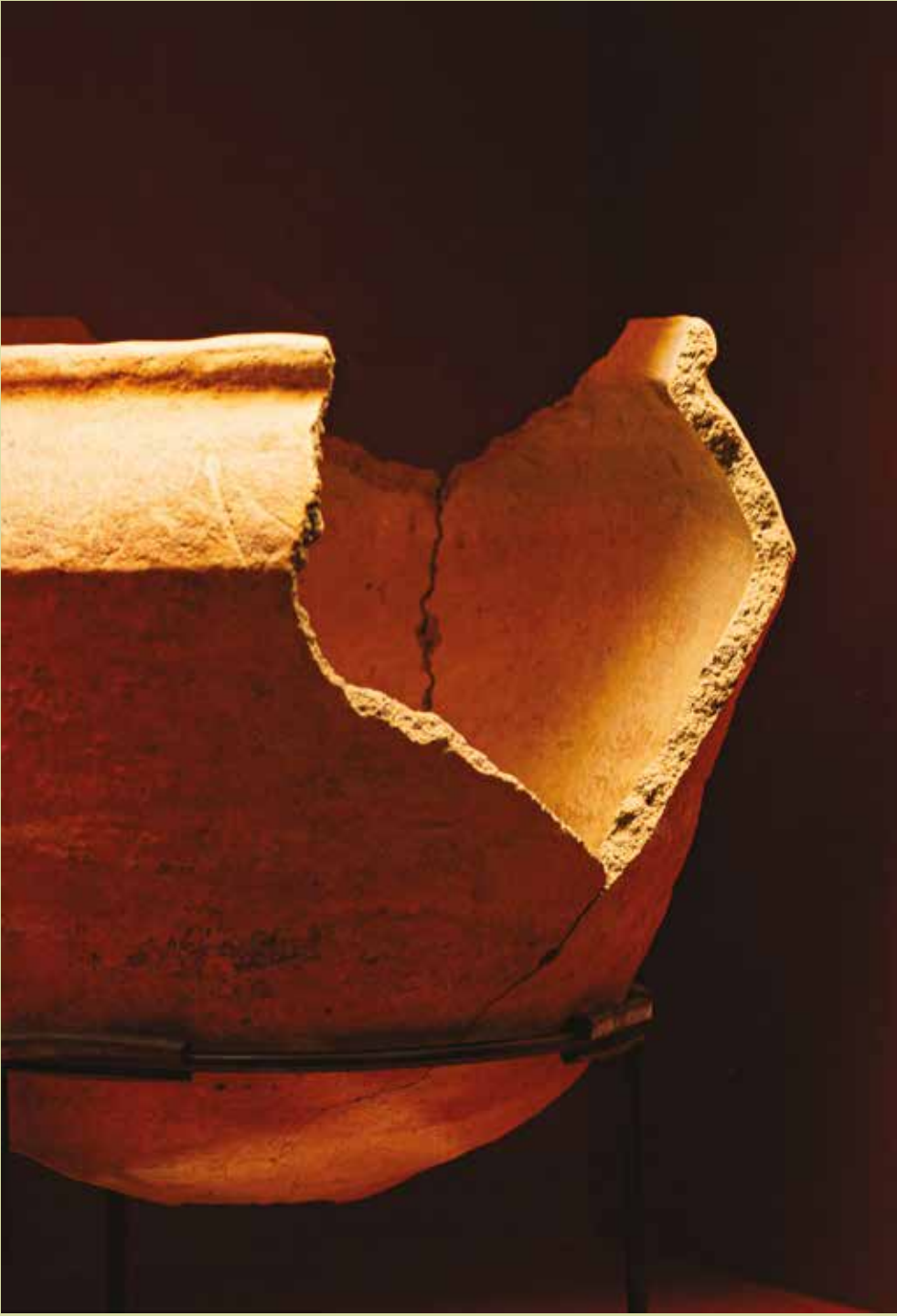


demasiado humano
Pensar as origens

UMA PROFUNDA HISTÓRIA DA DIVERSIDADE

Pesquisas arqueológicas demonstram a antiguidade da vasta diversidade cultural dos povos indígenas que ocuparam o território hoje chamado de Brasil. Há mais de 10.000 anos, essas populações já tinham múltiplas formas de se relacionar com o território e de fabricar seus instrumentos. Elas conheciam muito bem seus territórios.

Seus vestígios celebram a intencionalidade em seus atos, e a multiplicidade de técnicas, escolhas e artesanias, preciosidades para toda a humanidade. A grande diversidade cultural indígena segue forte hoje, incluindo inúmeros modos de viver, ocupar, relacionar-se com o mundo. Os conhecimentos ancestrais são valiosos não apenas aos povos indígenas, mas para toda a sociedade. São conhecimentos que sustentam a continuidade de práticas diversas: desde fazer cerâmica e cestos, a cuidar dos mortos, a fazer reuniões e política. Já parou para pensar o quanto de saber indígena sua história carrega?



demasiado humano
Pensar as origens

Modos de Guardar

Guardar é algo que acompanha a história da humanidade desde os primórdios. São incontáveis os modos de guardar que foram criados e transformados por pessoas ao longo de milênios. Eles nos contam sobre suas vontades, suas necessidades, e mesmo suas curiosidades. De bolsas e sacolas, a garrafas e redes, potes e contêineres, a multiplicidade de coisas feitas para guardar nos ajuda a perceber quão diversa é a espécie humana.

O ato de guardar envolve atenção e cuidado, além de planejamento: quem guarda, guarda para depois, ainda que seja logo em seguida. O que se guarda chamou a atenção: pode ser algo útil, gostoso ou bonito. Mas também guardamos coisas curiosas, estranhas, perigosas. Aprendemos a guardar desde grãos e líquidos, a músicas, movimentos, lembranças, e mesmo corpos, como nas sepulturas.



**Urna funerária:
um modo de guardar mundos**

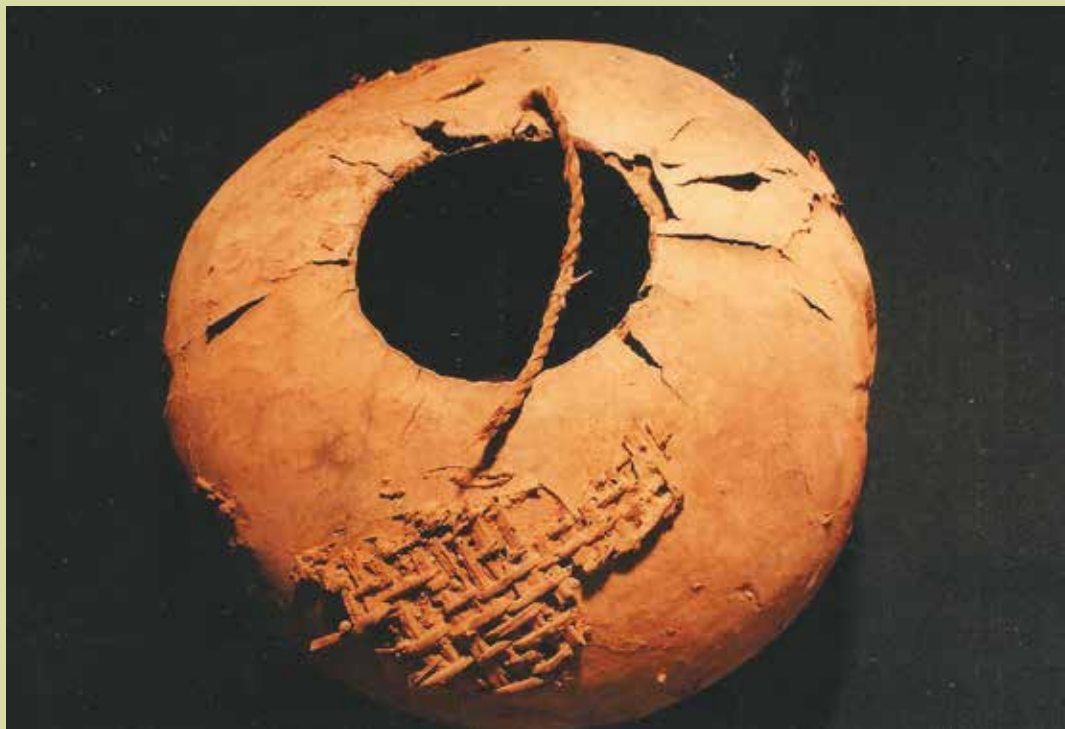
Urnas funerárias guardam pessoas falecidas. Carregam mundos inteiros. Aqui, observe essa grande vasilha cerâmica, com pintura vermelha. Seu formato conta sobre povos indígenas que ocuparam amplo território no Brasil (de norte a sul) e outras regiões da América Latina (Argentina, Paraguai, Bolívia, Uruguai). Na arqueologia, é nomeado Cambuchi ou Igaçaba, em referência às línguas Guaraní e Tupi, respectivamente.

Material: Cerâmica

Origem: estilo referente à Tradição Tupiguarani, possivelmente oriunda de Montalvânia, MG

Idade: este estilo cerâmico pode ter até 4 mil anos
Autoria indígena não identificada

Acervo: Museu de História Natural e Jardim Botânico, UFMG



Bolsa:
um modo de guardar coisas

Para carregar, proteger ou transportar, bolsas são recipientes múltiplos. Em seu interior, juntam o que estava disperso. Aqui, elementos vegetais se combinam em uma artesanania indígena que entrelaça corpos vegetais e conhecimentos humanos. Depositada na terra junto de um sepultamento, esta bolsa carrega o cuidado em acompanhar as pessoas falecidas.

Material: Cabaça e fibra vegetal

Origem: Sítio Arqueológico Lapa do Boquete, Vale do Peruaçu, MG

Idade: cerca de 600 anos

Autoria indígena não identificada

Acervo: Museu de História Natural e Jardim

Botânico, UFMG (esta peça foi atingida pelo incêndio ocorrido no MHNJB, em 2020)



Megalitos:
um modo de guardar conhecimentos

Grandes blocos rochosos que marcam a paisagem, megalitos foram construídos por diversas populações em muitas regiões do mundo. Na Amazônia, no estado do Amapá, o sítio arqueológico Rego Grande guarda conhecimentos indígenas antigos para observar o sol e contar histórias.

Material: rocha granítica e solo

Origem: Sítio Arqueológico Rego Grande, Calçoene, Amapá

Idade: construído e utilizado de 1 mil a 300 anos atrás

Autoria indígena não identificada



Grafismos rupestres

Espalhados por todo o Brasil, desenhos rupestres ocupam paredes, tetos e chão de abrigos, blocos de pedra e outras superfícies rochosas, com suas cores e texturas. Suas formas nos lembram animais, objetos ou mesmo figuras humanas. Há, no Brasil, uma abundante multiplicidade de grafismos rupestres feitos por povos indígenas antigos.

Estes vestígios são frequentemente associados a sistemas de comunicação e de representação, mas podem também ser entendidos como modos de agir no mundo, de interagir com seres sobrenaturais, de colocar outros seres do mundo em ação. Em muitos contextos indígenas contemporâneos, os grafismos são entendidos, ainda, como seres dotados de potência, intenção e capacidades. O que uma imagem numa superfície pode fazer?

Fazer grafismos envolve esco-

lhas e modos de agir; assim, estudar os grafismos de comunidades indígenas antigas é um modo de conhecê-las. Há muitos casos em que vemos, em um mesmo paredão, estilos diferentes de desenho. São indicações precisas de que pessoas em momentos diversos fizeram seus desenhos ali. Em Minas Gerais, há vários painéis rupestres onde novas pinturas que chegam às paredes interagem com as que já estavam por lá, se sobrepondo e se encaixando, formando novas figuras, sendo resultado de vários momentos e épocas. O gesto alinhado ao traço também importa, é fato, e configura outra dimensão que as pesquisas estão estudando, ajudando a entender os movimentos dos corpos para criar os desenhos. Já pensou nos movimentos que seu corpo faz para produzir novas imagens?





O COMPLEXO ARQUEOLÓGICO DE MONTALVÂNIA

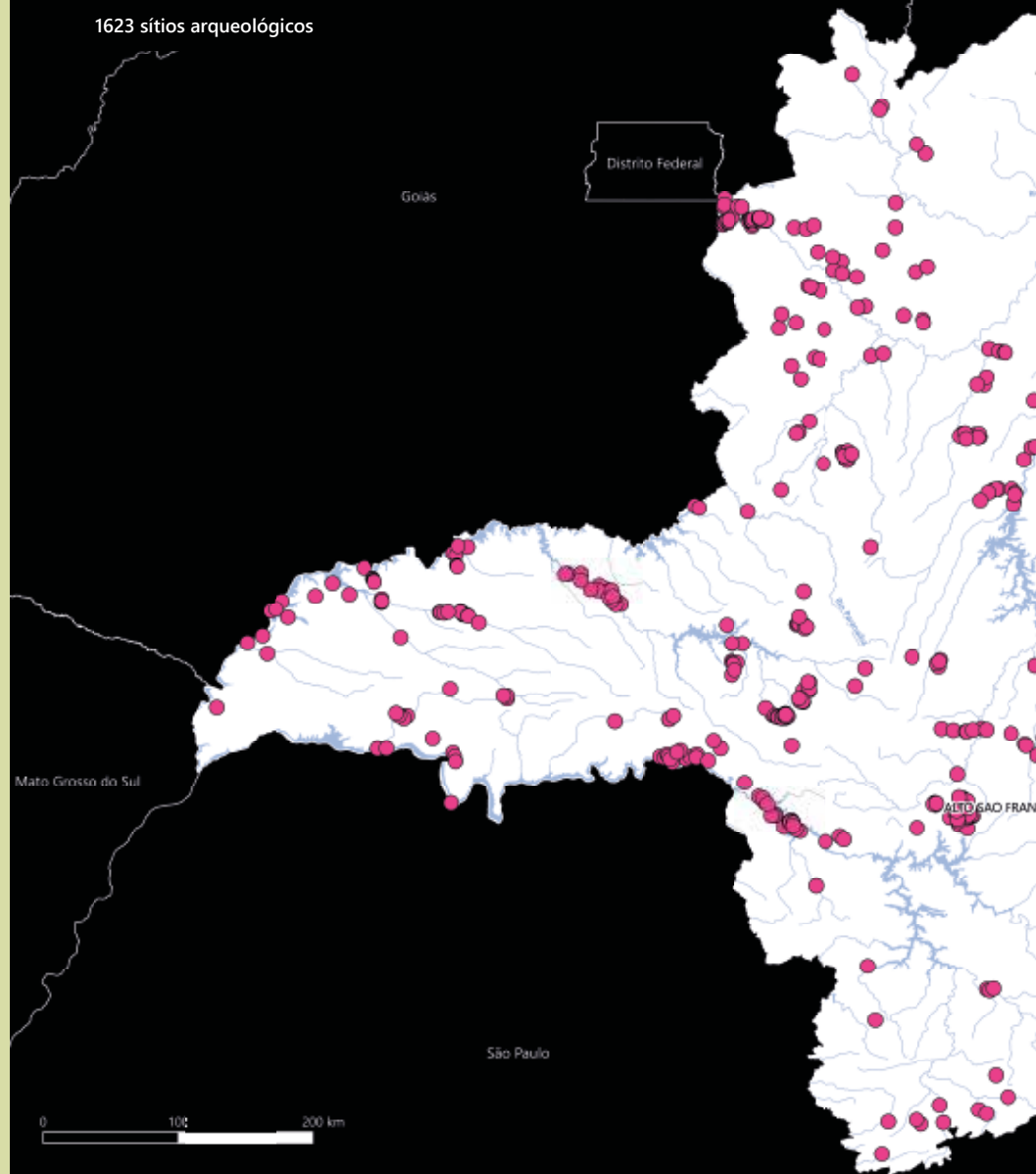
Gravações feitas com martelos e cinzéis de pedra aproveitando superfícies naturalmente polidas nos convidam a imaginar a partir de formas: podem nos lembrar pisadas humanas, cobras, tartarugas, ou mesmo propulsores com dardos engatilhados.

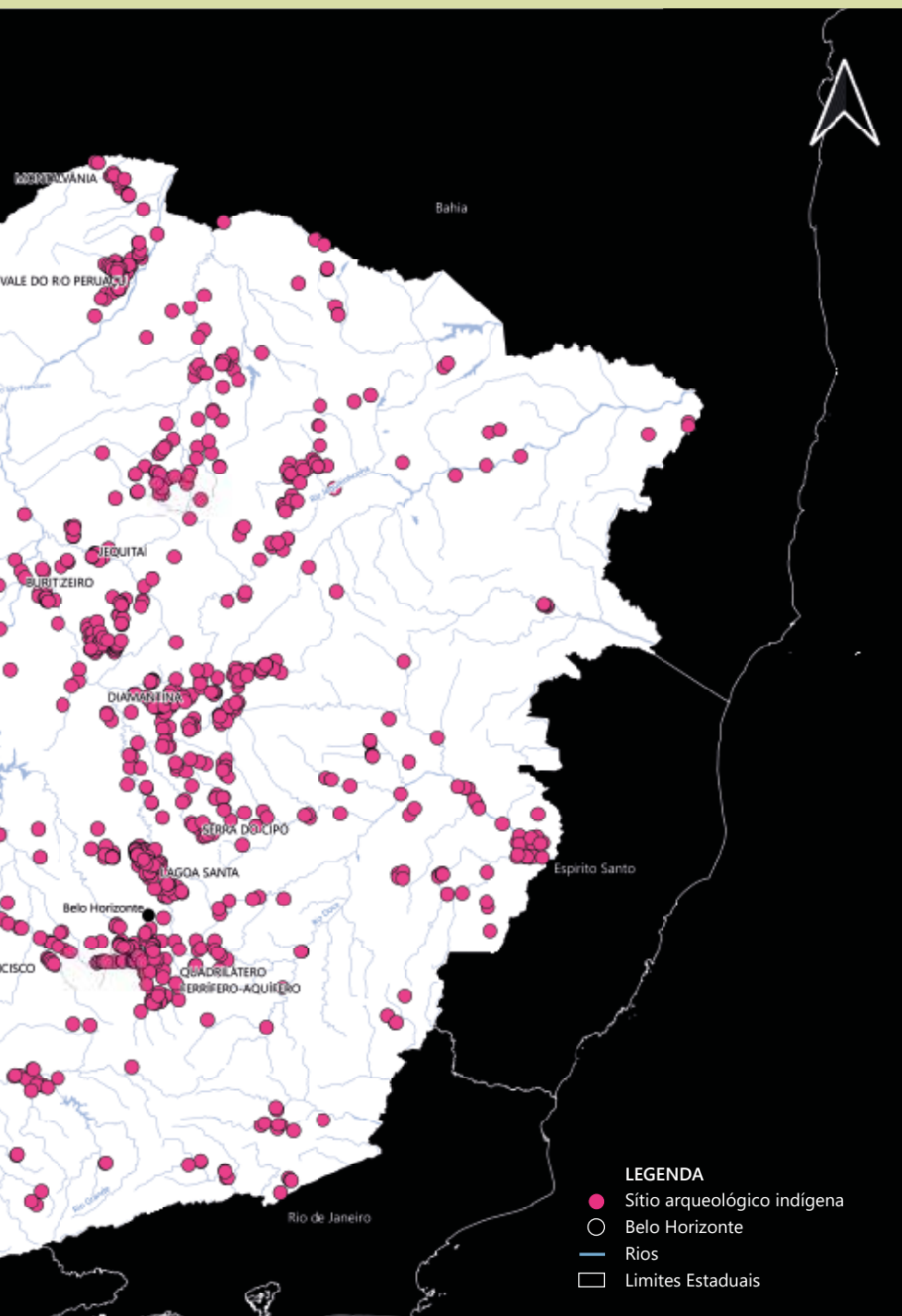
Isto e muito mais elaboraram os povos indígenas antigos da região de Montalvânia, norte de Minas Gerais, no chão rochoso dos abrigos da Serra do Aristeu. Os desenhos picoteados, de cor mais clara e aspecto fosco, contrastam com o fundo escuro e brilhante do suporte calcário. O sítio Poseidon ainda promove o encontro dos grafismos monocromáticos de sua parte baixa com pinturas policromáticas que ornaram o abrigo lateral, mesmo que, agora, parcialmente apagadas.

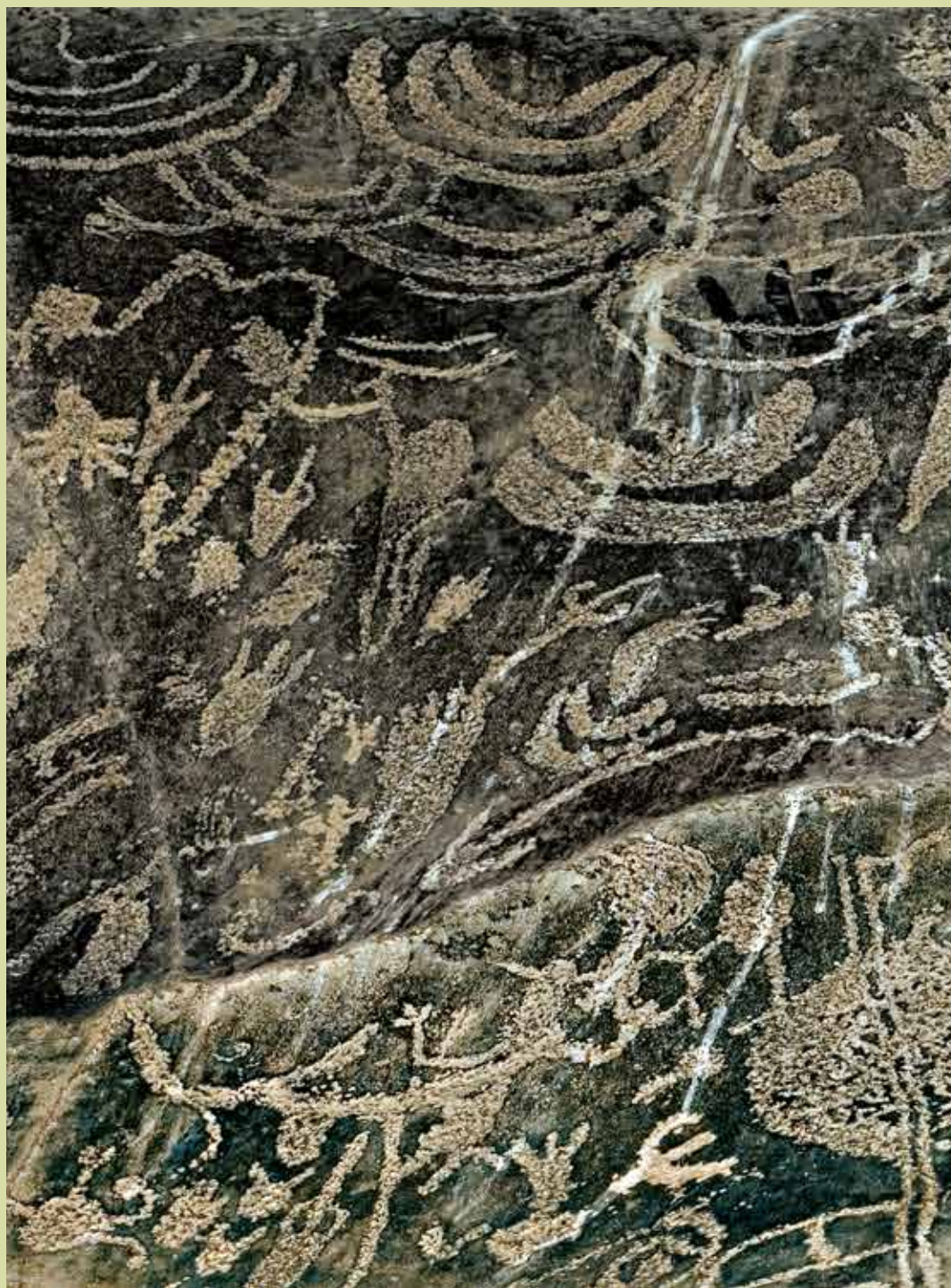


Sítios arqueológicos indígenas cadastrados em Minas Gerais

1623 sítios arqueológicos









demasiado humano
Pensar as origens

que
as

lumen
caelum
naturae
frustifer
quæ terras

summittit
flores
per te quoniam genus
omne animantum



MODOS DE EXISTIR

Afirmar a existência de muitos mundos, e não apenas de um único significa reconhecer a pluralidade de modos através dos quais as pessoas humanas existem na Terra. São muitos mundos porque são diversas as premissas que definem as suas realidades, suas formas de convívio e de construção de relações, seus modos de cuidar e de estar junto, suas temporalidades e espacialidades estabelecidas nas interações com outras formas de vida e com o planeta.

Entretanto, essa diversidade é muitas vezes desqualificada em favor de uma suposta unidade construída pelo pensamento ocidental, moderno e colonial. Essa forma de pensar se baseia nas hierarquias de saberes, raças, gêneros, invisibilizando outros modos de existir ao reforçar a certeza de suas divisões entre humanos e não humanos, des-envolvidos e não desenvolvidos.

Contra essa guerra de mundos instaurada pelo colonialismo, contra as violências a partir das quais mundos foram e são invisibilizados, é preciso rememorar as histórias, os legados, as dívidas (honrosas e vexatórias), as confluências. É preciso reafirmar a diferença e a multiplicidade dos modos de existir contra toda pretensão de unidade.

Como os povos explicam as origens dos seus mundos? Como os diferentes mundos se relacionam? O que pode surgir como possibilidade de futuro na confluência entre mundos distintos?





COSMOLOGIA
MAIA-QUICHÉ

Il cosmo maya è diviso in tre livelli: il cielo, la terra e l'oltretomba. Il cielo è diviso in tre livelli: il cielo superiore, il cielo inferiore e il cielo medio. La terra è divisa in tre livelli: la terra superiore, la terra inferiore e la terra medio. L'oltretomba è diviso in tre livelli: l'oltretomba superiore, l'oltretomba inferiore e l'oltretomba medio. I maya credono che gli spiriti dei defunti abitino in questi livelli. La cosmologia maya è basata su una serie di miti e leggende. I maya credono che il mondo sia stato creato da un dio. Il dio ha creato il mondo in tre giorni. Il primo giorno ha creato il cielo, il secondo giorno ha creato la terra e il terzo giorno ha creato l'oltretomba. I maya credono che il mondo sia governato da una serie di dèi. I dèi maya sono divisi in tre gruppi: i dèi del cielo, i dèi della terra e i dèi dell'oltretomba. I dèi del cielo sono i dèi più potenti. I dèi della terra sono i dèi più vicini agli uomini. I dèi dell'oltretomba sono i dèi più lontani dagli uomini. I maya credono che gli uomini debbano offrire sacrifici ai dèi per ottenere la loro protezione e la loro benedizione. I sacrifici maya sono divisi in tre tipi: i sacrifici umani, i sacrifici animali e i sacrifici vegetali. I sacrifici umani sono i sacrifici più comuni. I sacrifici animali sono i sacrifici più rari. I sacrifici vegetali sono i sacrifici più semplici. I maya credono che gli uomini debbano offrire sacrifici ai dèi per ottenere la loro protezione e la loro benedizione. I sacrifici maya sono divisi in tre tipi: i sacrifici umani, i sacrifici animali e i sacrifici vegetali. I sacrifici umani sono i sacrifici più comuni. I sacrifici animali sono i sacrifici più rari. I sacrifici vegetali sono i sacrifici più semplici.



COSMOLOGIAS

demasiado humano
Modos de existir

A memória de um povo pode ser guardada nas histórias, as quais contam, de várias formas, as relações entre os seres e a natureza, seus significados, os acontecimentos e as mudanças. Esses saberes, baseados na experiência de tantos, por muitos anos, podem, então, ser conhecidos pelos que aprendem a ouvi-los.

Cada história narrada traz novas dimensões, seja pelo caminho da escrita, da ciência e da racionalidade, seja através da oralidade e de uma compreensão ampliada do cosmos.

Os judeus e os cristãos encontram sua fonte de conhecimento na Bíblia; os maias, no Popol Vuh; os gregos, em Homero... Os que não escreveram suas histórias encontram-nas em falas, cantos e ritos, que também podem ser registrados de diferentes formas. Como e por que, para a civilização ocidental, as narrativas científicas sobre as origens do mundo, do universo e do cosmos se separam e se colocam em superioridade às demais explicações?

Com os conhecimentos de diversos povos, pode-se aprender a importância da convivência baseada na diferença.



Cosmologia Yorùbá

A tradição Yorùbá nasceu na atual Nigéria, na África Ocidental, entre os povos nagôs, falantes de uma língua nígero-congolesa.

Devido à força dos seus orixás e ao tráfico de pessoas negras escravizadas, a tradição Yorùbá espalhou-se pelo mundo. República do Benin, Togo, Costa do Marfim, Haiti, Brasil, Bahamas, Porto Rico, Estados Unidos, El Salvador, Reino Unido, Jamaica, Guiana, México, Venezuela e Cuba são alguns dos países em que vivem mais de cem milhões de pessoas desse grupo étnico.

O pensamento Yorùbá constituiu uma importante matriz da cultura brasileira, em que seus descendentes desenvolveram uma poética notável, relativa aos rituais do candomblé – os oriquis (versos) dos orixás são formas literárias representativas dessa poética. No início do século XIX, surgiram os terreiros de candomblé na Bahia – o primeiro deles foi o Candomblé da Barroquinha, da comunidade jeje-nagô.

Os orixás, divindades que representam as forças da natureza, foram criados por Olorum, o princípio criativo do Céu. Na cosmologia Yorùbá, havia cerca de seiscentos orixás primários, divididos em Irun Imole – do Orum (Céu) – e Igbá Imole – da Aiyê (Terra).

Os versos do Ifá contam que o mundo começou em Ilê-Ifé. Obatalá manifestou a Olodumaré, o ser supremo, seu desejo de criar o mundo, o Ilê-Aiyê. Olodumaré deu, então, a ele um punhado de areia e uma galinha. Oludamaré pediu a Obatalá que colocasse aquele punhado de areia em cima da água primordial – porque, na época, o Ilê-Aiyê era apenas água primordial – e, em cima, colocasse a galinha. Então, Obatalá, com o punhado de areia e a galinha, embarcou na viagem para o Ilê-Aiyê. No caminho, ele encontrou uma bebida de nome emu, um vinho de palmeira.

Então, Obatalá acabou bebendo desse emu, ficando bêbado e dormiu. Olodumaré ficou esperando pela volta de Obatalá, que não aparecia. Olodumaré pediu a Odudua para ver o que estava acontecendo. Quando Odudua estava a caminho do Ilê-Aiyê, encontrou Obatalá dormindo. Então, Odudua simplesmente pegou os itens que foram dados a Obatalá e foi cumprir sua missão. Ao chegar ao Ilê-Aiyê, havia apenas água primordial. Colocou o punhado de areia em cima da água primordial e, logo em seguida, colocou a galinha, que foi espalhando a areia; e, assim, o mundo foi se solidificando.

Quando acordou, Obatalá ficou bravo, porque sua missão havia sido realizada por Odudua. Então, Olodumaré deu a ele outra tarefa: a de criar o humano com o barro. Obatalá moldaria o humano com o barro, enquanto Olodumaré daria o sopro de vida nos indivíduos. E foi assim que o mundo começou. Os filhos de Obatalá espalharam-se pelo mundo. Obatalá, então, proibiu a todos seus seguidores de tomarem bebida alcoólica. Até hoje, por causa do que aconteceu, os seguidores do Obatalá evitam ingerir bebidas alcoólicas. É por isso que um dos nomes de Obatalá é Orixalá, ou Oxalá, que quer dizer "o grande Orixá". Também se referem a esse Orixá como Obarixá, que quer dizer "o rei de todos os Orixás", "de todas as divindades existentes no mundo". É essa a história da criação do Ilê-Aiyê e do povo Yorùbá.

* Adaptação de Maria Inês de Almeida e Patrícia Kauark, a partir do relato do professor Olusugun Michael Akinruli, do Instituto de Arte e Cultura Yorùbá.



demasiado humano
Modos de existir



Cosmologia Tikmu'un (Maxakali)

Os Maxakalis autodenominam-se Tikmu'un. São um povo indígena que vive em Minas Gerais, no Vale do Rio Mucuri, em terras indígenas situadas nos municípios de Santa Helena – aldeias Água Boa e Cachoeira –, Bertópolis – aldeia Pradinho –, Ladainha – Aldeia Verde – e Topázio – aldeia Cachoeirinha.

Deparam-se com colonizadores ainda no século XVIII e, no século XIX, foram aldeados sob a autoridade de missionários em locais onde, posteriormente, estabeleceram suas terras. Um posto do Serviço de Proteção ao Índio foi instalado na região em 1940.

São falantes de uma língua do tronco macro-jê, a que pertence, também, a língua pataxó. Seus conhecimentos ancestrais, sua medicina, seus rituais, sua pedagogia, toda a vida Tikmu'un é marcada por uma relação com os *yamiys*, como são chamados os "seres espirituais" do seu universo.

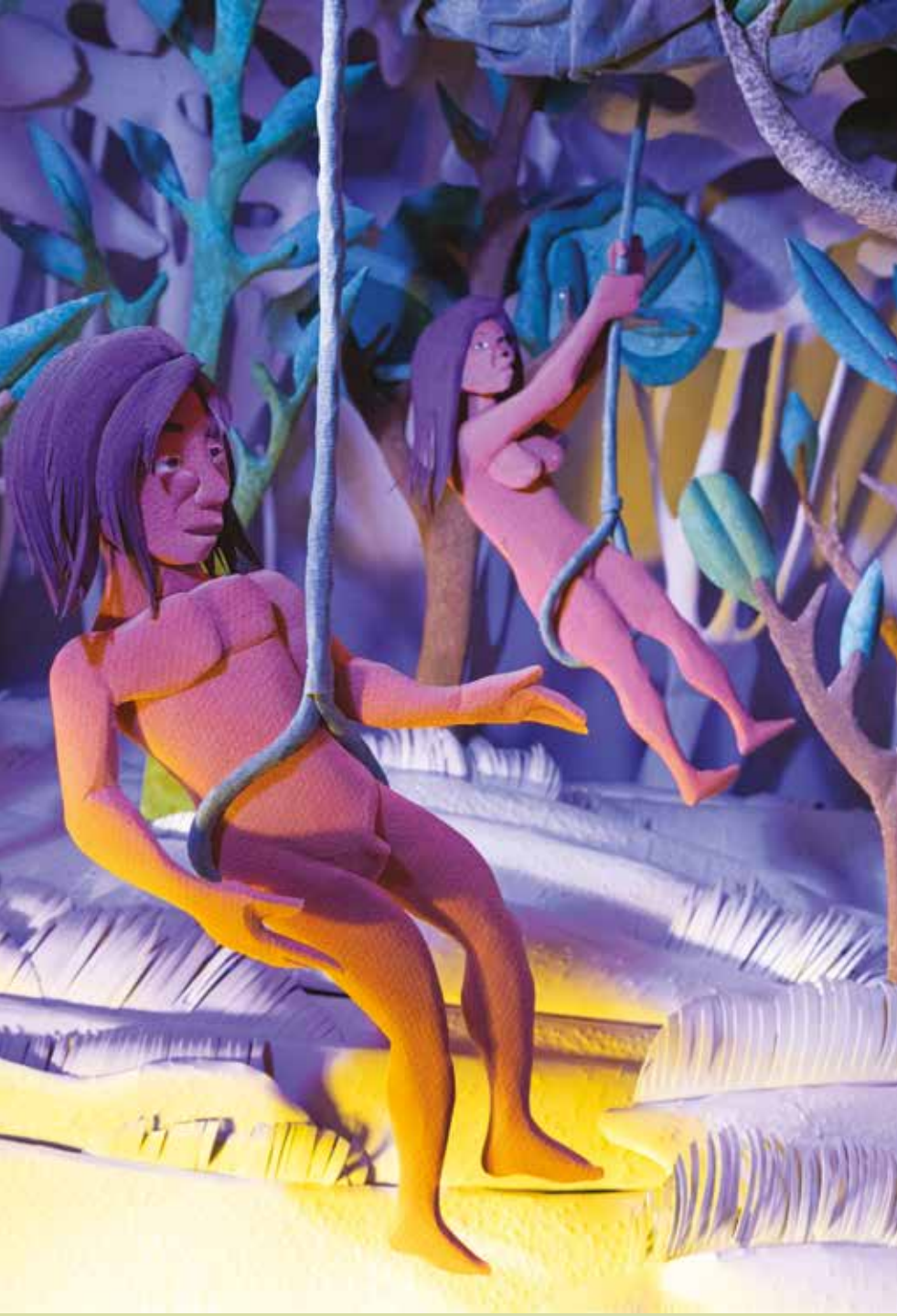
Atualmente, o povo Tikmu'un recia, na sua relação com a sociedade e com o Estado brasileiro, novas possibilidades de interação, por meio da educação indígena escolar e a aprendizagem do português como a segunda língua, da produção de livros e filmes, e de projetos de manejo de território. Representam, para quem os conhece, a resistência e a força da Mata Atlântica.

Havia, antes, apenas um homem na Terra. Um dia, ele foi tomar água e viu, no barreiro, uma forma de mulher. Fez sexo com ela e foi embora. Quando olhou para trás, viu uma menina que o chamava de pai. Ele disse para ela se casar com o lobo e este a desejou só para si. Levou-a para casa. Lá, ele a escondeu dentro de uma bolsa de couro. De noite, ele a tirava e dormia com ela. De manhã, ele tornava a guardá-la. Mas os *yamiys*, os espíritos, traçaram um plano para o coelho vigiar o casal: ele tomaria mel até ficar tonto, fingindo doença, e sairia de casa em casa, pedindo abrigo para dormir, mas ninguém o aceitaria. O lobo, porém, o convidou para sua casa. O coelho fingia dormir, mas vigiava o namoro do lobo com sua mulher. Percebendo, o lobo pegou um pau em brasa e colocou-o nas costas do coelho. Este não se mexeu e o lobo achou que ele tinha morrido.

Acreditando-se sozinho, tirou sua mulher de dentro da bolsa em que a escondia. O coelho, imediatamente, saiu gritando e contou para os outros lobos o namoro que acabara de descobrir. O lobo pegou a esposa e jogou-a para o alto. Ela agarrou-se num galho de árvore e ficou lá em cima. O lobo abraçou-se ao tronco e falou que não tinha mulher. Mas o coelho afirmava que estava vendo o colar, a pulseira... Os outros lobos, então, juntaram-se para pegar a mulher dele à noite. Derrubaram-na de lá, cortaram-na em pedacinhos e penduraram-nos nos galhos das árvores. Desses pedaços surgiu o restante do povo. O lobo, sem mulher, passou a viver triste na *kuxex*. Todo dia, saía para o pátio, dançando e cantando.

Os *yamiys*, então, chamaram o tatu para cavar o chão, deixando apenas uma fina camada de terra. Quando o lobo passou, a terra rompeu-se e ele caiu no buraco. O coelho apareceu para ajudar o lobo a sair da armadilha. Ficaram amigos e vivem juntos. Quando há ritual, eles saem da *kuxex*, cantando e dançando. As mulheres oferecem comida ao lobo e o coelho é quem leva.

* Adaptação de Maria Inês de Almeida e Patrícia Kauark Leite, a partir dos relatos de Rafael Maxakali, Isael Maxakali e Sueli Maxakali.



demasiado humano
Modos de existir



Cosmologia Maia Quiché

A civilização Maia vivenciou sua plenitude, na América Central, durante quase dois mil anos, até a chegada dos europeus. Espalhou sua tradição, que ainda está viva em línguas e costumes, em um território de quase 400.000 km², ao longo do atual Sudeste Mexicano, da Guatemala, de Honduras e El Salvador.

O *Popol Vuh* [Livro da Comunidade] foi escrito em Maia-quiché no século XVI, no início da conquista espanhola. Nele, compila-se a sabedoria do povo Maia, a partir de textos hieroglíficos gravados em códices e estelas, e conta a criação do "quarto mundo", em decorrência do nascimento dos homens de milho. Na prática, nesse livro, inicia-se a escrita da história na América.

O *Popol Vuh* pode ser lido como a escrita da floresta, cuja riqueza bioética o texto revela. Para os escritores latino-americanos, textos como esses são fontes de sua própria escritura, quando esta se baseia na busca de um elo mais íntimo entre a letra e a terra.

O começo da invenção do homem: a explicação dos mistérios e a iluminação dos feitos de Tzakol (Construtor) e Bitol (Modelador). Alom (Portador), Qaholom (Gerador) disseram e fizeram tudo, em clara existência, claras palavras. Lince, Coiote, Periquito e Corvo são os quatro animais que foram à montanha de Paxil e à cidade de Kayal. Lá, eles descobriram uma montanha repleta de espigas de milho amarelo e de milho branco. No seu regresso, os quatro animais carregaram as espigas e deram-nas a Alom e Qaholom. Estes alegraram-se e deram os milhos a Xmucane, que os moeu.

Depois, juntaram água ao milho moído. E Tzakol e Bitol, Alom e Qaholom puseram em palavras a criação, modelando os quatro homens originais, que caminhavam, agarravam as coisas e eram perfeitos. Tzakol e Bitol indagaram: "É agradável sua existência? Vocês sabem das coisas? E olhem, agora, para o que vocês veem sob o céu! Não estão as montanhas claras? Vocês veem os vales?". Então, os primeiros homens enxergaram ao seu redor. Seu olhar atravessou o mundo e assim eles conheceram tudo o que havia sob o céu: terra, árvores, pedras, lagos, mares e montanhas. Sua compreensão tornou-se grande e puderam conhecer o grande e o pequeno. Agradeceram a Tzakol e Bitol: "Agradecemos por sermos criados, falar, ouvir, mover-nos. Pensamos muito bem, compreendemos o distante e o próximo". Mas não foi com contentamento que Tzakol e Bitol ouviram isso. Decidiram tomar de volta esse conhecimento. Alom e Qaholom pensaram: "Tão logo seus nomes foram criados, tudo conheceram. Se começarem a crescer, suas façanhas se igualarão às nossas e tão grandes quanto os deuses se tornarão. Vamos desfazê-los um pouco! É que ainda está faltando." Então, alteraram a vida dos homens. Cortaram seus olhos e estes ficaram cegos como a face embaçada de um espelho.

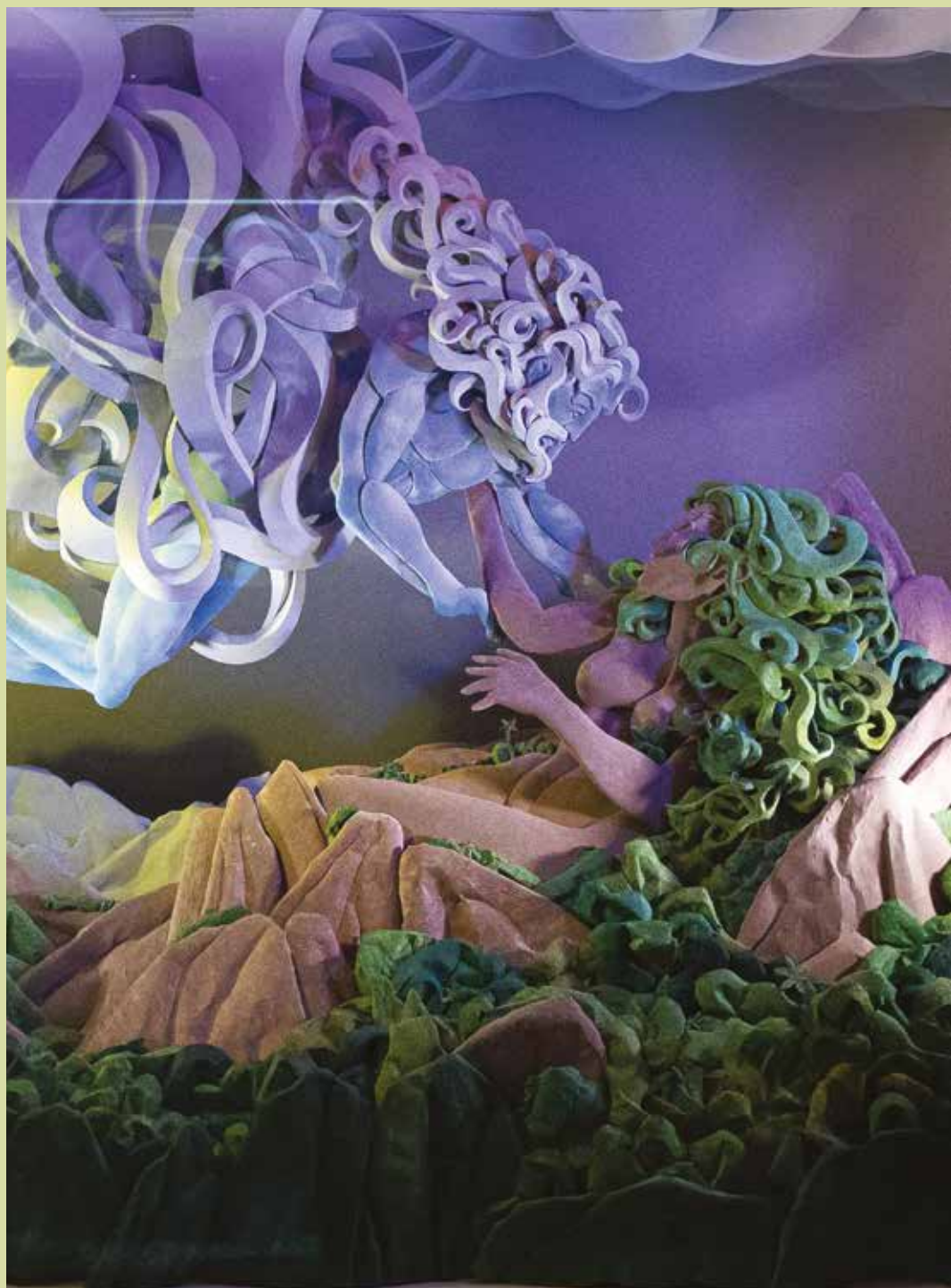
Só podiam ver de perto e o que estivesse claro. Assim, perderam a sabedoria, entristeceram-se. Os deuses resolveram lhes dar companheiras, que eram muito bonitas, e seus corações alegraram-se. Tomaram-nas como esposas. Essa foi a origem do povo Maia Quiché.

* Adaptação de Maria Inês de Almeida, Patrícia Kauark Leite e René Lommez Gomes da tradução de Sérgio Medeiros do livro IV do Popol Vuh.



demasiado humano
Modos de existir





Cosmologia Grega

O mundo grego se desenvolveu a partir do século IX a.C., em substituição a antigas civilizações derrotadas – a dos hititas, por exemplo. É marcado pela literatura épica de Homero, que faz referência a essa pré-história; pelo surgimento de cidades-estado; e pela utilização de um alfabeto de origem fenícia, de que se originou o alfabeto latino, que dominou a escrita no Ocidente.

Os mitos gregos deram origem à Filosofia, à Ciência e à Literatura. Até hoje, continuam a alimentar a produção do conhecimento nessas áreas. Em *Teogonia*, o poeta Hesíodo organizou a vasta mitologia antiga, imprimindo, em sua narrativa, os fundamentos da racionalidade científica. A literatura ocidental também tem seu marco fundador na cosmologia grega, por meio dos textos homéricos, que se baseiam em narrativas orais de antigos povos da região.

Este é o belo canto que as Musas ensinaram a Hesíodo. Primeiro, surgiu Abismo; logo em seguida, Terra, de amplo seio, fundamento firme e duradouro para os imortais; depois Tártaro, nebuloso no fundo da Terra; e, enfim, Eros, o mais belo de todos os imortais, que desata os membros e domina a prudente vontade de deuses e homens. Primeiro, a Terra pariu o Céu igual a si mesma, para envolvê-la toda e ser fundamento firme e duradouro para os bem-aventurados deuses. Deu origem também, sem desejo amoroso, às montanhas e ao Mar.

Depois, unida ao Céu, pariu o Oceano, de fundos redemoinhos, muitos filhos e filhas, e, por último, Cronos, de curvo pensar. Ele detestou o florescente pai. Pois, quando os filhos da Terra e do Céu nasciam, o pai os escondia no ventre da mãe e não deixava que saíssem à luz. A Terra, prodigiosa, gemia por dentro, atulhada. Então, ela arquitetou um plano: escondeu Cronos numa cavidade, com uma foice dentada nas mãos. O grande Céu veio, trazendo a noite, desejoso de amor, e distendeu-se em torno dela. Cronos alcançou-o com a mão esquerda; com a direita, pegou a foice e cortou, com ímpeto, o pênis do pai, que jogou no mar. Ali, a branca espuma ejaculava da carne mortal e, dela, criou-se uma jovem, Afrodite, a quem, tão logo nasceu, acompanharam Eros e o belo Desejo. Assim, os deuses entregaram o comando a Cronos. Mas este, como a Terra e o Céu haviam predito que, também ele, seria deposto por um filho, tão logo um nascia, ele o devorava. Devorou Héstia, Deméter e Hera; e, em seguida, Hades e Posêidon. Quando estava para dar à luz a Zeus, Reia, sua esposa, entregou a Cronos uma pedra envolta em cueiros, que este engoliu. Mais tarde, Zeus venceu o pai, fazendo com que ele vomitasse, primeiro, a pedra e, em seguida, os filhos. Auxiliado pelos irmãos, Zeus tomou o poder e distribuiu, entre todos os deuses, honras e funções. Guardou para si o Céu; deu a Posêidon o Mar; e a Hades atribuiu o Mundo Subterrâneo.

* Adaptação de Jacyntho Lins Brandão do texto Teogonia, de Hesíodo. Judaico-cristã - Adaptação de Jacyntho Lins Brandão do livro bíblico Gênesis - cap. 2 e 3.



demasiado humano
Modos de existir



Cosmologia Judaico-Cristã

O Jardim do Éden é a cena que, segundo a Bíblia judaico-cristã, retrata a criação da humanidade. Trata-se do jardim perdido com o pecado original. A cena da expulsão do Paraíso marca profundamente a cultura ocidental e explica a origem do trabalho e do sofrimento humanos.

A Bíblia, assim como o Alcorão, além de conter a sabedoria dos antigos mediterrâneos, ensina que a escrita e a impressão estão no cerne do conhecimento, porque remetem diretamente ao sopro divino – à voz.

Ao utilizarem a escrita como sucedâneo da voz, os antigos semitas fundaram uma lógica simbólica tão poderosa que jamais se conheceu, nas manifestações humanas, tal eficácia para a síntese e a expansão. Com a invenção da imprensa, no século XV, e em razão da força do livro – o primeiro a ser impresso foi a Bíblia, por Gutenberg –, o cristianismo pôde se alastrar pela Terra após as grandes navegações.

No princípio, Deus fez o Céu e a Terra. A Terra era informe e vazia; e as trevas cobriam o abismo. Deus disse: "Haja luz"; e houve luz – depois, firmamento, terra, plantas, animais. Enfim, Deus fez o homem à sua imagem; homem e mulher, ele os fez. No dia em que Deus fez a Terra e os Céus, ainda não havia erva no campo nem homem para cultivar o solo. Então, Deus modelou o homem de barro, soprou nas suas narinas e ele viveu. Deus plantou um pomar a oriente e, lá, colocou o homem. Plantou, no centro, a árvore da vida e a árvore do conhecimento do bem e do mal. Pôs lá o homem para trabalhar, ordenando: "Não podes comer da árvore que está no centro, senão morrerás". E Deus disse: "Não é bom o homem ficar só". Então, modelou os animais. Depois adormeceu o homem, tirou-lhe uma costela e fez a mulher.

Disse o homem: "Esta é ossos dos meus ossos e carne da minha carne". Estavam nus, sem vergonha um do outro. A serpente, então, disse à mulher: "Quando comerdes da árvore do centro, sereis como deuses". A mulher tomou o fruto e comeu. Deu também ao homem. Assim, abriram-se seus olhos e viram que estavam nus. Ouviram a voz de Deus, que passeava pela brisa da tarde, e esconderam-se.

Deus disse: "Onde estás?".

O homem replicou: "Tive medo, porque estou nu". Perguntou Deus: "Comeste da árvore proibida?". Ele respondeu: "A mulher me deu o fruto". Deus perguntou à mulher: "Por que fizeste isso?". Ela respondeu: "A serpente enganou-me.". Deus disse à serpente: "Porque fizeste isso, sobre teu ventre rastejarás". À mulher ele disse: "Com dor, darás à luz". E ao homem: "Com o suor do teu rosto, comerás teu pão". Disse Deus: "Eis que o homem se tornou como um de nós. Que não coma, também, da árvore da vida e viva para sempre!". Assim, Deus expulsou o homem do pomar e instalou, a oriente, querubins, para vigiar a árvore da vida.

* Adaptação de Jacyntho Lins Brandão do livro bíblico Gênesis - cap. 2 e 3.



demasiado humano
Modos de existir

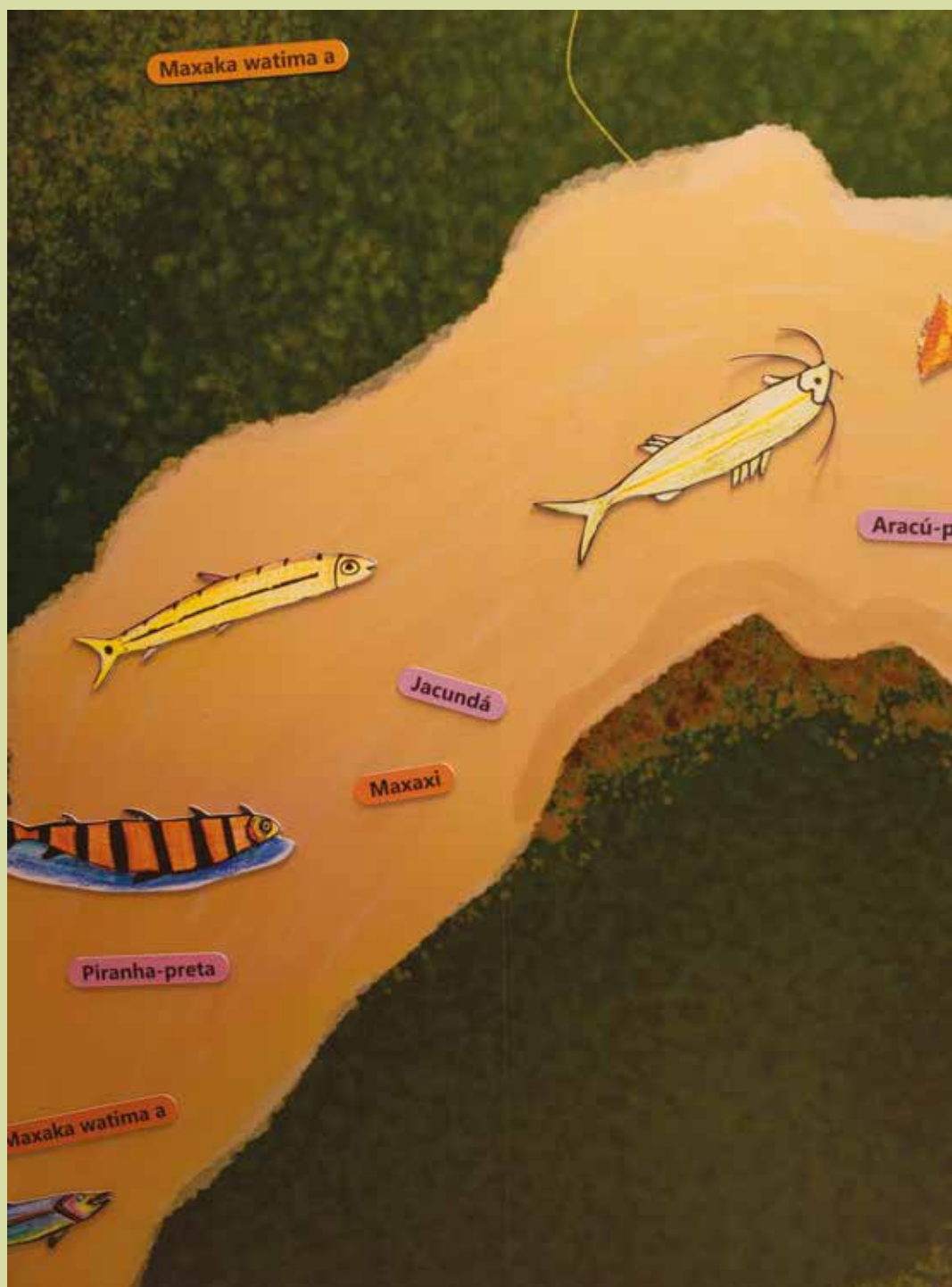
REEXISTÊNCIA AFRO-INDÍGENA NO BRASIL DE MUITAS LÍNGUAS

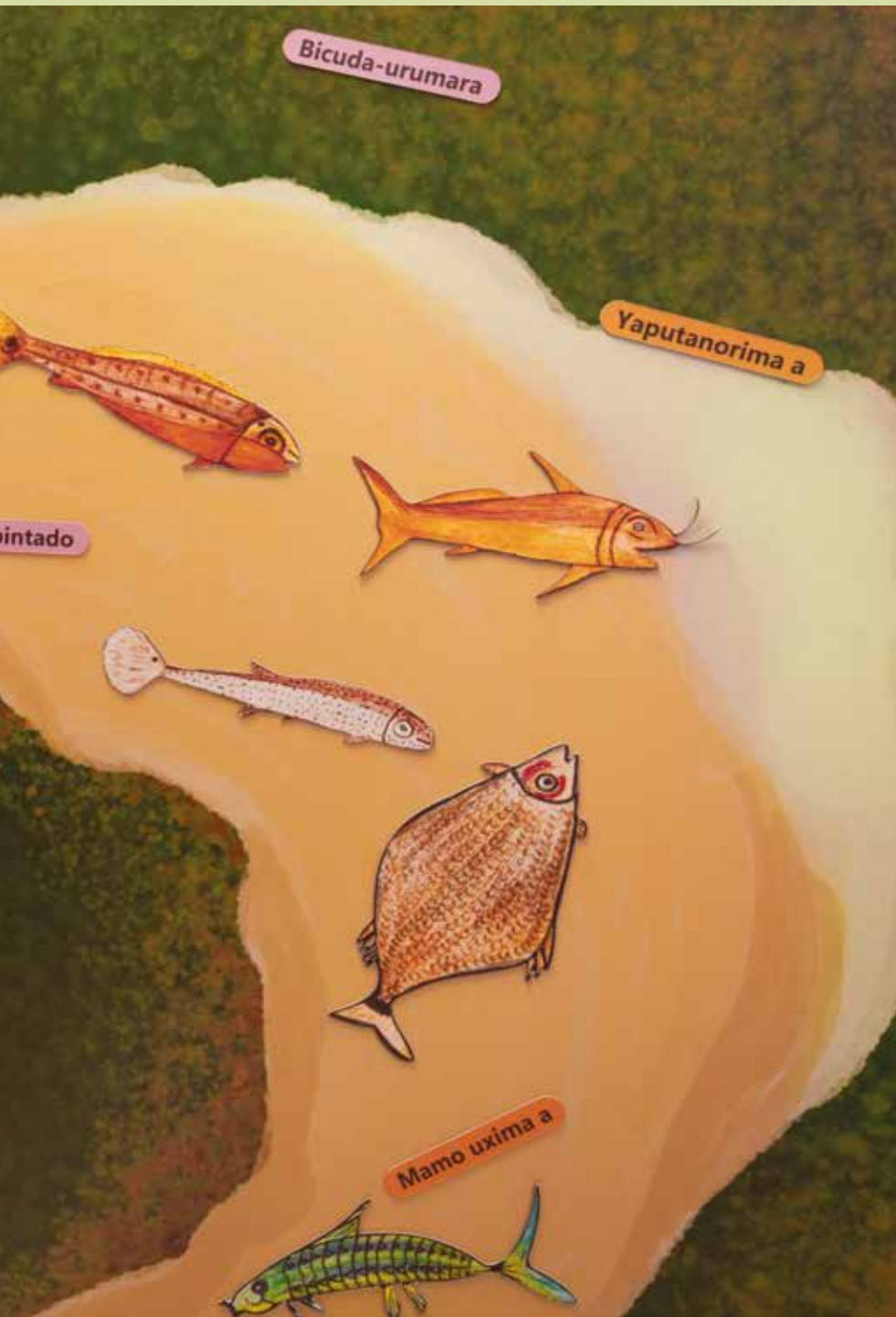
Desde o início da colonização no final do século XV, o continente americano foi palco de transformações violentas, resultando em um colapso sem precedentes. Estima-se que a população humana nas Américas sofreu uma queda de 90% nos primeiros cem anos de contato, o maior declínio populacional de que se tem notícia, causado por epidemias, guerras e escravização.

Antes da conquista europeia, estima-se que cerca de 2.000 línguas indígenas eram faladas nas Américas. No Brasil, a maioria das aproximadamente 180 línguas indígenas que sobreviveram está hoje ameaçada. A perda linguística acarreta também a extinção de saberes botânicos, medicinais e cosmológicos inestimáveis. Contudo, os processos atuais de retomada cultural e revitalização linguística revelam a força da resistência e a reexistência dos povos indígenas. A colonização foi igualmente marcada pela violência do tráfico transatlântico de pessoas escravizadas. Entre os séculos XVI e XIX, cerca de 12,5 milhões de africanos foram forçados a embarcar para as Américas. Desse total, aproximadamente 5 milhões foram enviados ao Brasil, que se tornou o país que mais recebeu africanos escravizados em todo o mundo. Essa diáspora forçada trouxe consigo línguas e cosmologias que, somadas a milhares de palavras indígenas, compõem a rica confluência linguística do português que hoje falamos.



demasiado humano
Modos de existir





demasiado humano
Modos de existir

LINHA DO TEMPO: COLONIZAÇÃO, RESISTÊNCIA E A MATRIZ AFROINDÍGENA NO PORTUGUÊS DO BRASIL

Até 1500:

Diversidade original

Estimativa de ~1.000 a 1.200 línguas no território de acordo com o linguista Aryon Rodrigues.

1500–1700: Colapso demográfico e linguístico

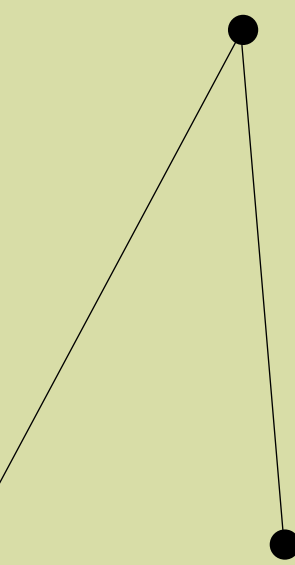
Início da extinção maciça de línguas (epidemias/escravização/ violência colonial). Língua Geral (Tupi Antigo) como idioma de contato.

Início do Tráfico Transatlântico de Pessoas Escravizadas. Predomínio Banto (Kikongo, Kimbundo, Umbundo).

1700–1900: Expansão Territorial e Perda Massiva

Diretório dos Índios (1758) impõe português e acelera a perda linguística. Colonização no interior causa a extinção de ~85% da diversidade original. Nheengatu sobrevive em regiões isoladas da Amazônia.

Intensificação do Tráfico Transatlântico. Chegada de grupos Sudaneses (Yorubá/Nagô, Ewe-Fon/Jeje). Consolidação das marcas africanas na fala popular do português.



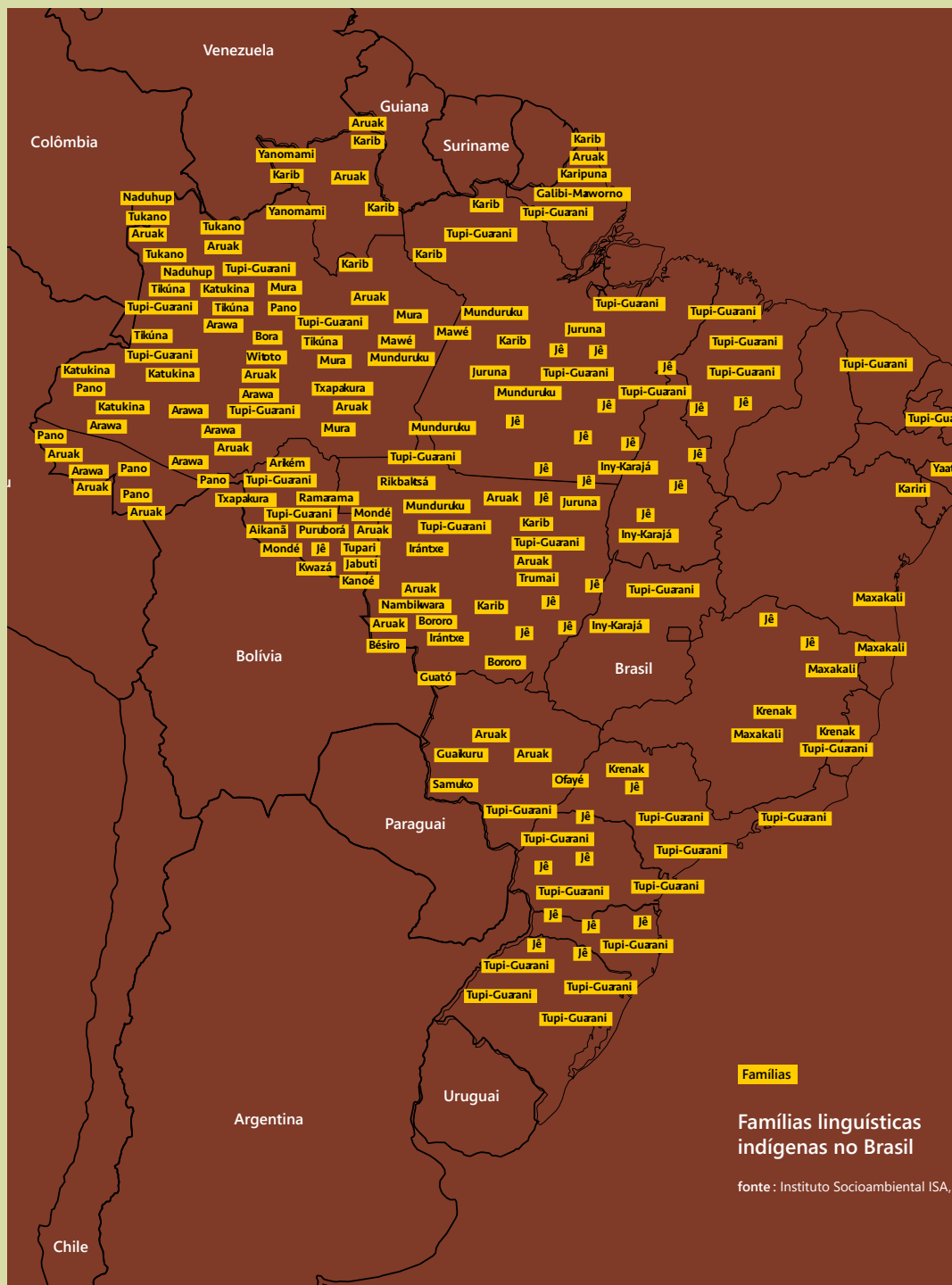
1900–2000: *Assimilação Forçada e Redução*

Redução a ~180 Línguas Indígenas ativas, registradas por critérios linguísticos, e 295 línguas ativas, por critério autodeclaratório. Constituição Federal de 1988 reconhece direito à língua (Início da Reação).

2000 — *presente:* *Retomadas e Revitalização*

Reação às perdas: foco na documentação linguística, ensino bilíngue, formação de linguistas indígenas e resgate de línguas adormecidas (ex: Patxohã e Akwẽ Xakriabá). UNESCO/ONU estabelece a Década Internacional das Línguas Indígenas (2022–2032).

Consolidação da identidade linguística nacional pelo legado afroindígena.



Famílias

Famílias linguísticas indígenas no Brasil

fonte : Instituto Socioambiental ISA,





SONHAR A TERRA

DES- ENVOLVIMENTO

Apesar de serem criaturas da natureza, os humanistas se descolam da natureza e se tornam criadores. Daí sua necessidade de sintetizar o orgânico, de chamar todas as vidas de matéria-prima. Essa matéria-prima passa a ser um objeto a ser melhorado, beneficiado e sintetizado pelos humanos.

Humanismo é uma palavra companheira da palavra des-envolvimento, cuja ideia é tratar os seres humanos como seres que querem ser criadores e não criaturas da natureza, que querem superar a natureza. Do lado oposto dos humanistas, estão os diversais – os cosmológicos ou orgânicos. Se os humanos querem sempre transformar os orgânicos em sintéticos, os orgânicos querem apenas viver como orgânicos, se tornando cada vez mais orgânicos.

Para os diversais, não se trata de des-envolver, mas de envolver. A humanidade é contra o envolvimento, é contra vivermos envolvidos com as árvores, com a terra, com as matas. Des-envolvimento é sinônimo de desconectar, tirar do cosmo, quebrar a originalidade.



demasiado humano
Sonhar a Terra



No século XXI, os problemas ambientais adquiriram dimensão planetária. Vivemos no Antropoceno, a “Idade dos Humanos”, expressão proposta por Paul Crutzen e Eugene Stoermer em 2000 para designar o impacto das ações humanas sobre a Terra. Embora ainda não reconhecida oficialmente como época geológica posterior ao Holoceno, a ideia de que estamos em uma nova Era, marcada pela intervenção humana, difundiu-se e transformou a maneira de pensar as consequências do des-envolvimento sobre o planeta. Projeções de aquecimento extremo indicam riscos de desertificação da Amazônia, colapso agrícola e ameaças à sobrevivência humana, levando pensadores a refletir sobre a possibilidade de um mundo sem nós. Contudo, se o termo Antropoceno aponta para o efeito humano em escala global, resta perguntar: quem é, de fato, o humano responsável por esse futuro incerto?





demasiado humano
Sonhar a Terra

SABERES TRADICIONAIS

O Programa de Formação Transversal em Saberes Tradicionais busca aproximar os conhecimentos acadêmicos e os saberes provenientes dos modos de experimentar e conhecer o mundo das matrizes indígenas, afrodiaspóricas e populares. Propõe, assim, abrir a universidade para experiências de ensino e pesquisa pluriepistêmicas.

Inspirado na proposta do Encontro de Saberes do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão (INCTI) no Ensino Superior e na Pesquisa da Universidade de Brasília (UnB), o Programa de Formação Transversal em Saberes Tradicionais foi criado na UFMG em caráter experimental, em 2014, e instituído formalmente em 2015. Desde então, mais de uma centena de mestras e mestres das culturas tradicionais têm atuado como professores e pesquisadores no Programa, ensinando o envolvimento como forma de estar no mundo, com o mundo.



demasiado humano
Sonhar a Terra

Notório Saber

Em maio de 2020, a UFMG aprovou a Resolução Complementar que regulamentou o reconhecimento de Notório Saber. Desde então, até junho de 2025, 22 mestres e mestras dos saberes tradicionais foram titulados(as) como doutores(as) nos Programas de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Comunicação, Conhecimento e Inclusão Social em Educação, Estudos do Lazer, Ciência da Informação, Música, Artes e Letras. Cada um desses programas, em seus respectivos campos do conhecimento, reconheceu a contribuição, a atuação e o compromisso de salvaguarda e transmissão dos saberes tradicionais dos(as) titulados(as). Com o Notório Saber, amplia-se o caminho para a presença continuada e o intercâmbio sistemático entre o saber acadêmico e os saberes tradicionais.

O conhecimento das plantas – saber o modo de colher as folhas, de fazer e usar os preparos, de conhecer dos banhos, de reconhecer as ervas boas e as venenosas – tudo isso passou pelas gerações Pataxó. O que aprendi veio dos espíritos e da minha atenção e curiosidade pelos mais velhos. Quando vou andar nas matas, sempre acabo com um buquê de mato, casca ou cipó. Esse costume vem da minha avó, que sempre tinha na mão um punhado de ervas que tinha colhido. Toda vez que falo sobre as plantas ou cuido das pessoas, os espíritos dos antepassados se aproximam de mim. Esses conhecimentos não podem ser esquecidos.

Japira Pataxó

Doutora por Notório Saber em Conhecimento e
Inclusão Social em Educação

O direito da terra é uma proposta
tão linda, que sempre foi violada.
O homem determinou-se como seu
dono. Criou parlamentos e leis para
mandar na terra, destruir, dividir,
modificar e cavar a terra, como
se ela não tivesse direitos. Somos
muito ingratos. Pisamos a terra, a
chutamos, cavamos a terra e, quando
morremos, somos enterrados na
terra. Tiramos dela nosso alimento e
a envenenamos. Queremos usá-la à
exaustão, não importando o desejo
dos outros, homens ou animais.
O homem é muito cruel. Ele não
é merecedor da terra. Uma mãe
perfeita como ela, que tem tudo,
mas que é violentada o tempo todo.

Cacique Babau Tupinambá
Doutor por Notório Saber em
Arquitetura e Urbanismo

Agroecologia é uma questão real que precisa ser implementada com os povos que sempre nasceram e viveram dentro desse princípio e que sabem a força das ervas, das plantas medicinais, das árvores. Tudo para nós é sagrado. Porque a terra não nos pertence. Ela pertence às futuras gerações, à natureza, às forças maiores. A terra é mãe e ela tem prazer em receber todos, felizes e alegres. Temos o compromisso de não querermos ser seus donos. Somos parte da terra, somos seus filhos. Estamos aqui para, com os outros espíritos, e cada dia mais, melhorar a nossa mãe, zelar pela nossa mãe e deixá-la como herança para as futuras gerações.

Joelson Ferreira de Oliveira
Doutor por Notório Saber em
Arquitetura e Urbanismo



Mandala Criada por **gugak Brit Câmara**

Mandala criada por **Ngo Hu**

Mandala criada por **Tuohu**

Mandala criada por **Qing**

logia é uma questão real que
entida com os povos que se
m dentro desse princípio e q
o eras, das plantas medicina
ra nós e sagrado. Porque a te
Ela pertence ao futuro, para
as forças maiores. A terra é
m receber todos, felizes e ale
promissas de não esquecermos a
arte da terra, somos seus filh
e, com os outros espíritos, e
e a nossa mãe, zelar pela noss
como herança para os futuros

Joelso
d

Quem
em





ROÇA MÃE DO MUNDO

A roça é uma miniatura do mundo envolvido. Compõe, com as pessoas, as plantas, os animais e os espíritos, a simbiose com a Terra. Desde o preparo do solo, o plantio, até a colheita e o descanso da terra, homens, mulheres e crianças interagem com os seres da roça, envolvidos no movimento de produzir alimento, criar pessoas, manter a vida e sonhar a terra.

Agricultores indígenas, quilombolas, do cerrado, de várzeas, de terras firmes e também dos enclaves urbanos tratam a roça com respeito e gratidão. Fazem rituais, mutirões, entoam cantos e organizam festas para plantar e colher. A mandioca é o elemento central da roça para muitas dessas comunidades. Dos talos das manivas brotam ramas e delas vêm a mandioca com que se faz a farinha, o beiju, a caiçuma, o mingau ou o caxiri para alimentar e alegrar os corpos. Em meio às manivas, há uma diversidade de outras plantas. Cada espécie tem usos e modos de plantio que compõem ricas enciclopédias vividas nas florestas, várzeas, terras-firmes e quintais. A roça é mãe do mundo e nos convida a evocar a paixão pelo que a confluência afro-indígena produziu, produz e produzirá, a partir da terra e com ela, nas aldeias, nos quilombos e nas cidades.

Confluência afro-indígena

Uma das maiores ações cosmológicas que aconteceram nesse território em que se fez o Brasil foi a confluência entre os africanos e os povos originários que viviam aqui. Nos trouxeram de forma forçada para cá, mas também houve uma contribuição do cosmos. Nós transfluímos pelos elementos da natureza, pelas cosmologias e, ao chegarmos aqui, exatamente por essa língua cosmológica, nós e os indígenas nos entendemos. Sempre e para sempre. Nos entendemos através do vento, das árvores, dos pássaros, das sementes, através do cosmos.

Antônio Bispo dos Santos

São as plantas que, pela fotossíntese, produzem oxigênio, e é do ar que eu respiro delas que se torna possível estar no planeta. É assim no Candomblé também: só é possível ter vida e contato com a nossa ancestralidade, pelas plantas. Em provérbio iorubá, é dito "Kosi ewé, kosi orisà": sem as folhas, não temos Orisàs. "Pá ewé, pá orisà": matou as folhas, matou os Orisàs. A monocultura, a homogeneização cultural, a dominação cultural eurocêntrica reduzem a diversidade viva, e nós temos como premissa a ampliação da vida. Por isso, a saúde ambiental do Candomblé é uma possibilidade planetária.

Tudo o que há dentro da floresta é vida para nós, Povo Ticuna. Se não respeitarmos a vida, se não soubermos defender a vida, o que será de nós? Não é só o povo indígena que depende dessa riqueza. Todos os seres humanos que estão neste planeta dependem da nossa Mãe Terra de pé. Se ela for destruída como está sendo, será uma destruição fatal: não haverá mais as medicinas da Terra, a troca de saberes, a continuação das futuras gerações. Esses saberes são uma riqueza porque não trazem só uma história, trazem um conjunto de vida, luta e resistência. Somos a inegável capacidade de resistência e a afirmação da nossa identidade.



“ A Terra sonha com a gente.
E a gente, quando vive direito,
sonha com ela também. ”

Kanatyó Pataxóop



SONHAR A TERRA

Eu confio muito na mãe Terra. Sou pedaço dela, sou chão dela. Ela é meu chão de vida. Tudo o que temos, ela dá. Por isso, a gente não envenena a terra. Quem sabe viver com a Terra, quem conhece seu sonho, vive com ela de coração.

A Terra é minha mãe. O meu sonho é tirar todas as cercas dela. E eu sei que ela também sonha com isso. Mas o homem branco, muitas vezes, é quem tira esse sonho da Terra. Dizem “crime ambiental”. Mas por que não dizem “crime humano”? Porque é o homem que faz, é ele quem destrói o sonho da Terra.

Acho que vocês deveriam
sonhar a terra, pois ela tem
coração e respira.

Davi Kopenawa

A Terra sonha com a gente. E a
gente, quando vive direito, sonha
com ela também.

Kanatyo Pataxoop

A Terra sonha com a possibilidade
de transformação dos corpos que
constituem essa humanidade. Ela
nos sonha nos termos dela, não
nos termos humanos. Acreditar
que existe esse fluxo de amor
entre nós e a Terra é o que me
anima a continuar circulando e
encontrando cientistas e pajés,
meus amigos, que confirmam que
a Terra sonha e que alguns de nós
somos sonhos da Terra.

Ailton Krenak





demasiado humano

PROJETO DE RENOVAÇÃO (2024/2026)

REALIZAÇÃO

Universidade Federal de
Minas Gerais
Cemig - Companhia Energética
de Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITORIA

Sandra Regina Goulart
Almeida - Reitora
Alessandro Fernandes
Moreira - Vice-Reitor

PRÓ-REITORIA DE CULTURA
Fernando Antônio Mencarelli
Mônica Medeiros Ribeiro

DIRETORIA DO ESPAÇO DO
CONHECIMENTO UFMG
Sibelle Cornélio Diniz
Camila Maciel Campolina
Alves Mantovani

CURADORIA DAS
NOVAS INSTALAÇÕES
Andrei Isnardis Horta
Deborah Lima
Mariana Petry Cabral
Renata Marquez

CONSULTORIA
Alexandre Liparini Campos
Fernanda Silva de Oliveira
Jonathan Philippe Barboza
Julio Cesar Dias Lopes
Nathalia Nazareth Junqueira
Fonseca
Wellington Luiz Silva

EXPOGRAFIA

Gabriela Pires
Patrícia Azevedo
Dânia Lima
Marina Aravani
Rafael Amato
Paula Lemos Vilaça
Christian Amaral Moreira
Thiago de Paula Silva
Sarah Costa
Rachel Borges

PRODUÇÃO

Fabiane de Souza Silva
Lívia Dias Malta Lisbôa
Luiz Fernando Góes Corrêa

AUDIOVISUAL

Maurício Silva Gino
Júlia Lobato Maciel
Ana Valvassori
Kayke Quadros Carvalho
Giovanna Gracielle
Vanessa Lemos

DESIGN E COMUNICAÇÃO

Camila Maciel Campolina
Alves Mantovani
Olganelise Möller Ferreira
de Gouvêa
Fernando Júnio de Jesus Silva
Ana Carolyn Gonçalves
Barboza
Maria Luísa Almeida
Paulo Henrique Costa Amorim
Willian Henrique da Silva

AÇÕES EDUCATIVAS

Daniele de Sá Alves
Karenina Vieira Andrade
Wellington Luiz Silva
Jonathan Philippe Barboza
Priscila Gabriele Martins Silva

ACESSIBILIDADE

Camila Maciel Campolina Alves
Mantovani
Priscila Gabriele Martins Silva
Dinalva Andrade

ASTRONOMIA

Carlos Eduardo Porto Villani
Nathalia Nazareth Junqueira
Fonseca

Filipe Andrade Ferreira
Fernanda Silva de Oliveira

APOIO ADMINISTRATIVO

Josilaine Alves Aranhã
Marcus Vinicius Ferreira
de Oliveira
Francisco Santana Novaes
de Assis

PROJETOS

Nina Fraiha de Faria

SECRETARIA

Elisa Maria Teixeira Silveira

APOIO TÉCNICO E PESQUISA

Lara de Paula Passos
Rogério Tobias Júnior
Paulo Bellonia
Bruno Siqueira Fernandes

MONTAGEM

Gran Produções
DEMAI UFMG
Kabilly Informática
Erton's TI
Vinicius Pereira Alves

REVISÃO ORTOGRÁFICA

Trindade Monografias
& Edições

IMPRESSÃO E PLOTAGEM

Artwork Digital

AUDIODESCRIÇÃO

Maré Áudio Criativo

RESTAURAÇÃO

Bruno Garzon Oliveira
Camara
Marcus Vinicius Araújo
Estrela Varela

ARTISTA VISUAL

(Árvore Humana)
Julio Lacerda

PARCERIAS

Instituto Socioambiental (ISA)
Instituto Prístino
Museu de História Natural e
Jardim Botânico da UFMG

APOIO E EXECUÇÃO

FINANCEIRA
Fundação de
Desenvolvimento da
Pesquisa - FUNDEP
Fundação Rodrigo Mello
Franco de Andrade

INFORMAÇÕES SOBRE AS INSTALAÇÕES E AGRADECIMENTOS



demasiado humano

CATÁLOGO

ORGANIZADORES

Sibelle Diniz e
Camila Mantovani

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Felipe Carnevalli, Paula Lobato e Bianca
Perdigão – Cosmopolíticas editoriais

REVISÃO DE TEXTOS

Alexandre Bomfim

IMPRESSÃO

Gráfica Formato

ISBN

978-65-992762-9-3

CRÉDITOS DAS IMAGENS

Acervo Museu de História Natural e
Jardim Botânico, UFMG
Página 82

Andrei Isnardis

Capa, quarta capa, páginas 2, 3, 86, 87

ATLAS Collaboration

Página 29

Didier Descouens/ Wikimedia Commons

Página 35

ESA/ Planck Collaboration

Páginas 22, 30, 34

ESO/ L. Calçada

Página 33

Holly A. Sullivan em colaboração com

Ortega-Hernández Lab

Página 41

Joédson Alves

Página 131

Julio Lacerda

Páginas 57, 60, 61, 62, 63, 64,
65, 66, 67

Luxquine/ Wikimedia Commons

Páginas 44

Mariana Petry Cabral

Página 83

Marta Cavallini

Página 86

Marizilda Cruppe/ Greenpeace

Páginas 14-15

NASA/ ESA/ CSA/ STScl

Página 31

NASA/ JPL-Caltech ESO/ R. Hurt

Página 32

Nilmar Lage/ Greenpeace

Página 132

Núcleo de Audiovisual do
Espaço do Conhecimento

16, 19, 20, 25, 26, 37, 43, 46, 48, 50-51,
53, 54-55, 58-59, 72, 79, 81, 84, 89,
94, 97, 98, 100, 103, 104, 107, 108,
111, 112, 115, 116 e 119, 121, 122-123,
126-127, 128, 134-135, 142-143,
148-149, 152-153

Renata Marquez

Página 137

Rogério Tobias Júnior

Páginas 90, 91

Romerito Pontes

Página 12

Sérgio Falci

Páginas 92, 93

Sidney Picasso

Páginas 75, 76-77

Virginia Tech

Página 41

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Demasiado humano / diretoria do espaço do
conhecimento UFMG Sibell Diniz e
Camila Mantovani. -- 1. ed. -- Belo
Horizonte, MG : Espaço do
Conhecimento UFMG, 2026.

ISBN 978-65-992762-9-3

1. Artes visuais - Exposições -
Catálogos 2. Fotografias I. Mantovani, Camila.
II. Diniz, Sibelle.

26-331327.0

CDD-700

Índices para catálogo sistemático:

1. Artes visuais 700

Aline Graziele Benitez -
Bibliotecária - CRB-1/3129

LEIC: CA:2018.13609.0184

CEMIG

fundep fundação de
apoio da UFMG

PROCULT
**PRÓ-REITORIA
DE CULTURA**

U F *m* G

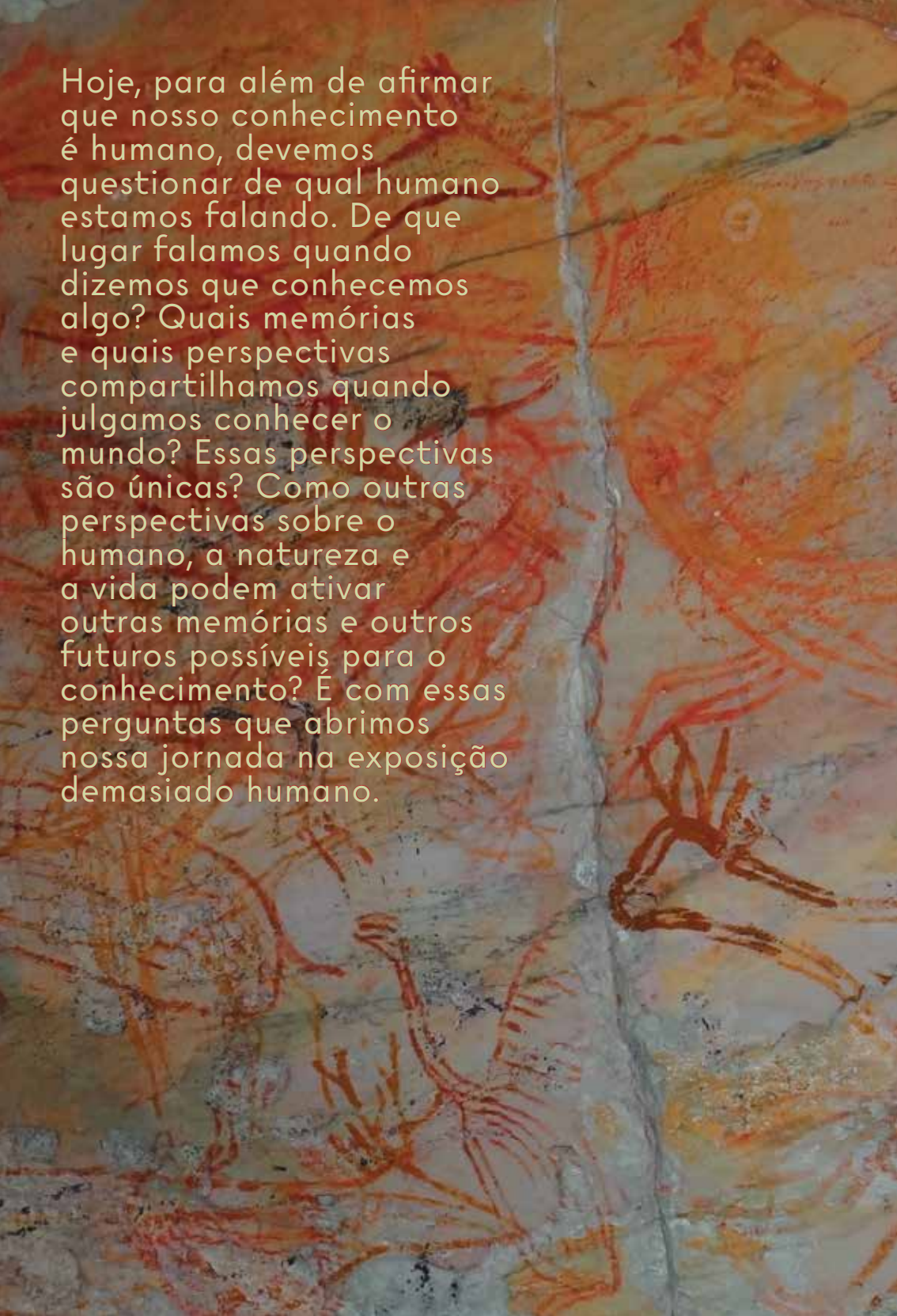
Ama

Minas

**Fundação
Clóvis
Salgado**



**GOVERNO
DE MINAS**
O TREM PROSPERA.

The background is an abstract composition of warm, earthy tones. It features a dense network of fine, reddish-orange lines and strokes, some of which are thicker and more pronounced, creating a sense of movement and depth. A prominent vertical white line runs down the center-right of the image, acting as a visual divider. The overall texture is grainy and layered, with various shades of orange, red, and grey blending together.

Hoje, para além de afirmar
que nosso conhecimento
é humano, devemos
questionar de qual humano
estamos falando. De que
lugar falamos quando
dizemos que conhecemos
algo? Quais memórias
e quais perspectivas
compartilhamos quando
julgamos conhecer o
mundo? Essas perspectivas
são únicas? Como outras
perspectivas sobre o
humano, a natureza e
a vida podem ativar
outras memórias e outros
futuros possíveis para o
conhecimento? É com essas
perguntas que abrimos
nossa jornada na exposição
demasiado humano.