ORIGENS

A seção *Origens* apresenta teorias e descobertas produzidas por vários ramos da ciência contemporânea (como a astrofísica, a paleontologia, a arqueologia e a genética) na tentativa de responder às dúvidas dos homens quanto às suas origens.

A seção é iniciada com o painel ilustrado *Extratos do tempo*, criado sob a consultoria científica da professora Patrícia Kauark, do professor do Departamento de Física José Marcos Figueiredo e do físico e cosmólogo Ronaldo Penna Neves. A obra apresenta uma retrospectiva dos principais eventos, como o Big Bang, que, para a ciência contemporânea, marcam as principais etapas da evolução do Universo, do surgimento e transformação da Terra e de seus habitantes.

Desenvolvido a partir das mais recentes teorias e dados provindos de diversas áreas do conhecimento, entre eles observações astronômicas avançadas, o painel foi concebido segundo a ideia de que o Universo está em constante transformação, expandindo-se no espaço e no tempo.

Na sequência, uma instalação que simula ambiente e experimento laboratoriais trata de uma das tentativas da ciência em desvendar a *origem da vida na atmosfera primitiva da Terra*: o Experimento de Urey e Miller. Com o intuito de testar as hipóteses de Oparin e Haldane sobre a origem da vida, em 1953, Stanley L. Miller e Harold C. Urey, da Universidade de Chicago, conceberam um experimento que, reproduzindo as supostas condições da atmosfera primitiva do planeta (composta por água e gases atmosféricos, como gás carbônico, oxigênio e metano) e submetendo-a a descargas elétricas, favoreceria a ocorrência de reações químicas responsáveis pela transformação de compostos inorgânicos em compostos orgânicos, essenciais para a existência da vida.

Apesar de não terem conseguido reconstituir e explicar o surgimento dos seres vivos, a experiência se tornou um clássico das pesquisas sobre a origem da vida, pois através dela seus autores puderam sintetizar diversas moléculas orgânicas (especialmente aminoácidos) a partir de compostos inorgânicos existentes na atmosfera primitiva do planeta. A instalação foi criada por Paulo Schmidt, com filme de animação desenvolvido pelo professor Maurício Gino, da Escola de Belas-Artes da UFMG, sob orientação dos professores Marcelo Matos Santoro, do Instituto de Ciências Biológicas, e Júlio César Dias Lopes, do Departamento de Química da Universidade. O vídeo explicativo que acompanha a instalação teve a direção de Júlio Dui.

Evolução biológica é o nome de outro módulo da exposição. Através de plataforma interativa desenvolvida pelo grupo 1magiári0, integrado por Francisco Marinho, Jalver Bethônico e Marília Bergamo, professores e pesquisadores de arte computacional e inteligência artificial da Escola de Belas-Artes da UFMG, os visitantes poderão experimentar, de forma lúdica, os princípios fundamentais da *Teoria da Evolução*, de Charles Darwin. A instalação consiste em uma mesa computacional sensível ao toque e que simula um ambiente no qual vivem, se reproduzem e se transformam diversos organismos virtuais, criados pelos usuários.

O mesmo grupo de pesquisadores, em parceira com a equipe de animação coordenada pelo professor Antônio Fialho, da Escola de Belas-Artes da UFMG, sob a orientação científica da paleontóloga Karin Elise Bohns Meyer, do Instituto de Geociências da Universidade, também se responsabilizou pelo desenvolvimento da outra unidade interativa da exposição, *Paisagens geológicas*. Ao mover um cursor sobre uma linha que representa o tempo transcorrido entre a formação da Terra e suas sucessivas transformações até atingir sua configuração atual, o visitante assistirá a filmes de animação que reconstituem os diversos aspectos adotados pela crosta terrestre, seus ambientes e organismos que a habitaram, em cada era geológica. A concepção da instalação é de Patrícia Kauark e Paulo Schmidt.

Alguns dos animais que habitaram as terras brasileiras em dois dos períodos representados nas animações da plataforma interativa *Paisagens geológicas* poderão ser conhecidos, com maior profundidade, nas seções da exposição *Pangeia* e *Era dos grandes mamíferos*, desenvolvidas sob consultoria científica da professora Karin Elise Bohns Meyer.

Em *Pangeia*, são apresentadas réplicas das ossadas de dois seres, um *Hyperodapedon sp.* e um *Prestosuchus chiniquensis*, que viveram na porção sul do território brasileiro durante o período Triássico. Ao lado de cada uma das réplicas, há pequenos monitores destinados a exibir reconstituições digitais do aspecto que tais animais poderiam ter em vida. Junto ao conjunto, há ainda uma estante de brinquedos composta por modelos (criados pelo modelador mineiro Marco Prata) que reconstituem outros animais que viveram na mesma região e período que os protagonistas da seção. As réplicas das ossadas e as reconstituições em 3D foram produzidas pelas equipes dos professores da UFRGS César Leandro Schultz, do Departamento de Paleontologia, e Adolfo Luis Schedler Bittencourt, do Departamento de Artes Visuais, parceiros da UFMG no empreendimento.

Na seção *Era dos grandes mamíferos*, outra estante de brinquedos estará repleta de modelos que representam algumas das espécies que, como as preguiças gigantes, os gliptodontes e os smilodons, compuseram a megafauna que habitou as terras mineiras na era dos grandes mamíferos, o Pleistoceno.

Junto a ela, uma *Árvore da vida* de maiores dimensões retoma a Teoria da Evolução, a partir do princípio da filogenia, seguida de uma *Árvore dos primatas*. Criado pelo professor Fabrício Santos, do Departamento de Biologia da UFMG, e pelo ilustrador Maurizio Manzo, o painel mostra como algumas espécies, extintas ou não, embora sejam diferentes entre si, descendem de um ancestral comum, do qual foram lentamente se diferenciando ao longo do processo evolutivo.

O grande painel *Pré-história humana*, criado pelo designer gráfico Paulo Schmidt, sob orientação do professor Fabrício Santos, com ilustrações do nova-iorquino Viktor Deak, respeitado paleoartistas da atualidade, retrata a história evolutiva dos primatas e hominídeos até o surgimento do *Homo sapiens*, espécie mais atual de hominídeo, surgida entre 200 mil e 100 mil anos atrás. Em frente, um outro painel narrará a forma como o estudo das características morfológicas e moleculares (sobretudo as análises de DNA e proteínas) de vestígios fósseis vem auxiliando a escrever a história do *Fluxo de migrações do Homo sapiens*, de seu local de surgimento, na África, até a América, último continente habitado por

humanos, ocasionando a ocupação humana de todo o planeta.

O crânio de um homem que viveu em Minas Gerais há mais de 11 mil anos é o protagonista do painel sobre *O Homem de Lagoa Santa.* Pertencente à coleção do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, o crânio é de um integrante dos primeiros povos caçadores-coletores que viveram em Minas Gerais, como Luzia, que viveu na região de Lagoa Santa há mais de 11 mil anos e cujo esqueleto é considerado o fóssil humano mais antigo das Américas. Esta parte da exposição foi concebida segundo a orientação do antropólogo André Prous, professor da Faculdade de Filosofia e Ciência Humanas da UFMG, que integrou a Missão Arqueológica Franco-Brasileira (1971-1976), chefiada por Annette Laming-Emperaire, responsável pela descoberta da ossada de Luzia no sítio da Lapa Vermelha IV, na cidade mineira de Confins.

Na sequência, o painel sobre as *Similaridades genéticas*, criado sob orientação do professor Fabrício Santos, mostra como as pesquisas em torno dos genomas (ou seja, a sequência completa do DNA dos cromossomas de uma espécie) de vários organismos vêm demonstrando o grau de proximidade genética existente entre alguns seres, como chimpanzés e homens.

Do mesmo modo, o painel *Diversidade humana*, organizado sob a consultoria dos geneticistas Sérgio Pena e Fabrício Santos, identifica como o mesmo tipo de pesquisa tem revelado como as grandes diferenças físicas identificadas em indivíduos pertencentes a grupos humanos provenientes de continentes diferentes são, do ponto de vista genético, mínimas, tornando relativos os conceitos de raças humanas. Por meio de uma atividade interativa, os visitantes serão levados a perceber que as diferenças físicas existentes entre os vários grupos humanos estão, literalmente, à flor da pele. Os visitantes poderão tirar uma foto e indicar a um monitor com quais características físicas – tais como cor dos olhos e da pele e tipo de nariz – gostariam de se ver. Um software irá transformar a foto, fazendo com que a imagem do visitante assuma características físicas de outro grupo humano. O painel é de autoria de Paulo Schmidt e o software de exibição foi desenvolvido por Marília Bergamo.

As outras instalações, criadas sob a consultoria do professor André Prous, servem como um elo entre todas as exposições descritas e o tema da segunda seção, *Vertentes*: a diversidade das culturas humanas. Através da exposição de diversos *artefatos arqueológicos* e da réplica de parte de um abrigo pertencente a um sítio arqueológico mineiro, será mostrado como as populações humanas, ao contrário dos demais seres vivos que se transformam apenas por meios biológicos e pela seleção natural, também podem se transformar e se diferenciar por meio da cultura. Em uma vitrine, diversos artefatos arqueológicos encontrados em sítios mineiros e pertencentes às coleções do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG mostrarão como as mais antigas populações de Minas Gerais já possuíam uma boa diversificação técnica e tecnológica, exemplificadas na forma de construção destes objetos e em seu uso.

A seção se encerra com a apresentação da reprodução, criada por um equipe de campo montada pelo Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, sob coordenação do paleontólogo Mauro Ferreira e da arqueóloga Martha Castro, de parte de um paredão pertencente ao Abrigo de Posseidon, do complexo arqueológico de Montalvânia. Entre todos os sítios arqueológicos mineiros, os chãos e paredões rochosos dos sítios da região da Serra do Aristeu possuem a

peculiaridade de terem sido decorados sobretudo com relevos picotados nas pedras, ao invés de pinturas. A réplica do sitio representada encontra-se fartamente gravada com uma infinidade de desenhos, cujo significado se perdeu no tempo. Para facilitar a apreensão, pelo público, das diversas formas existentes no emaranhado de figuras, um vídeo de animação foi criado pelo professor Mauricio Gino, da Escola de Belas-Artes da UFMG.