

# RECURSOS NATURAIS E SOCIEDADE

Antonio Liccardo  
DEGEO - UEPG



## **Evolução da Relação Homem - Natureza**

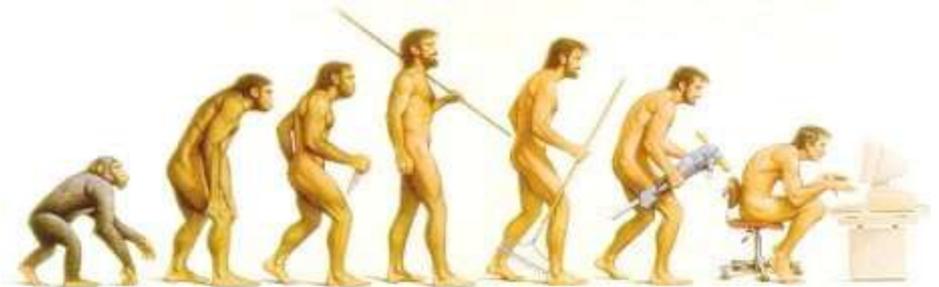
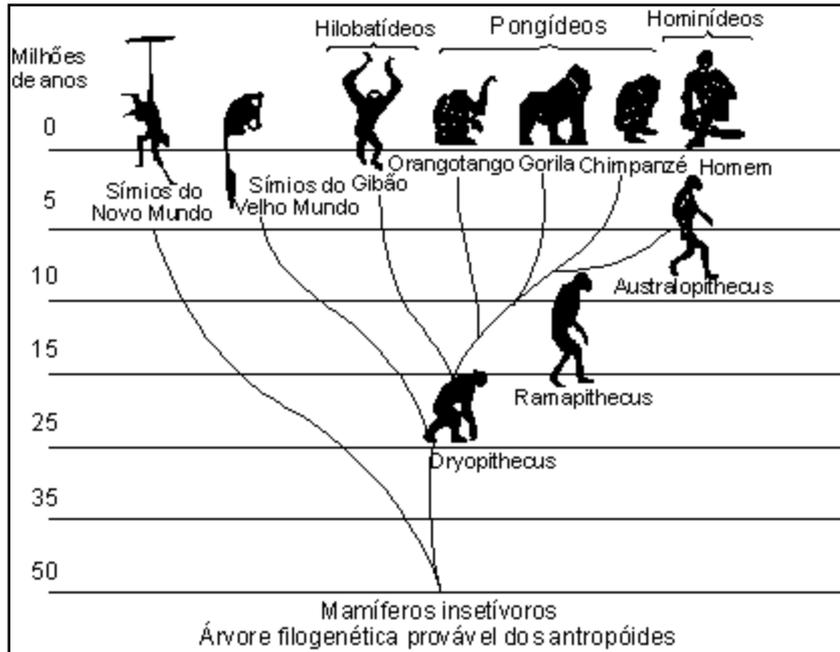
“Durante milhares de anos a mãe natureza atormentou o homem com tempestades, doenças e catástrofes.

Agora que nós estamos vencendo essa guerra, ela vem pedir ajuda?”

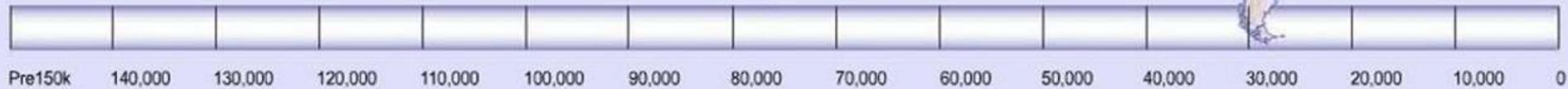
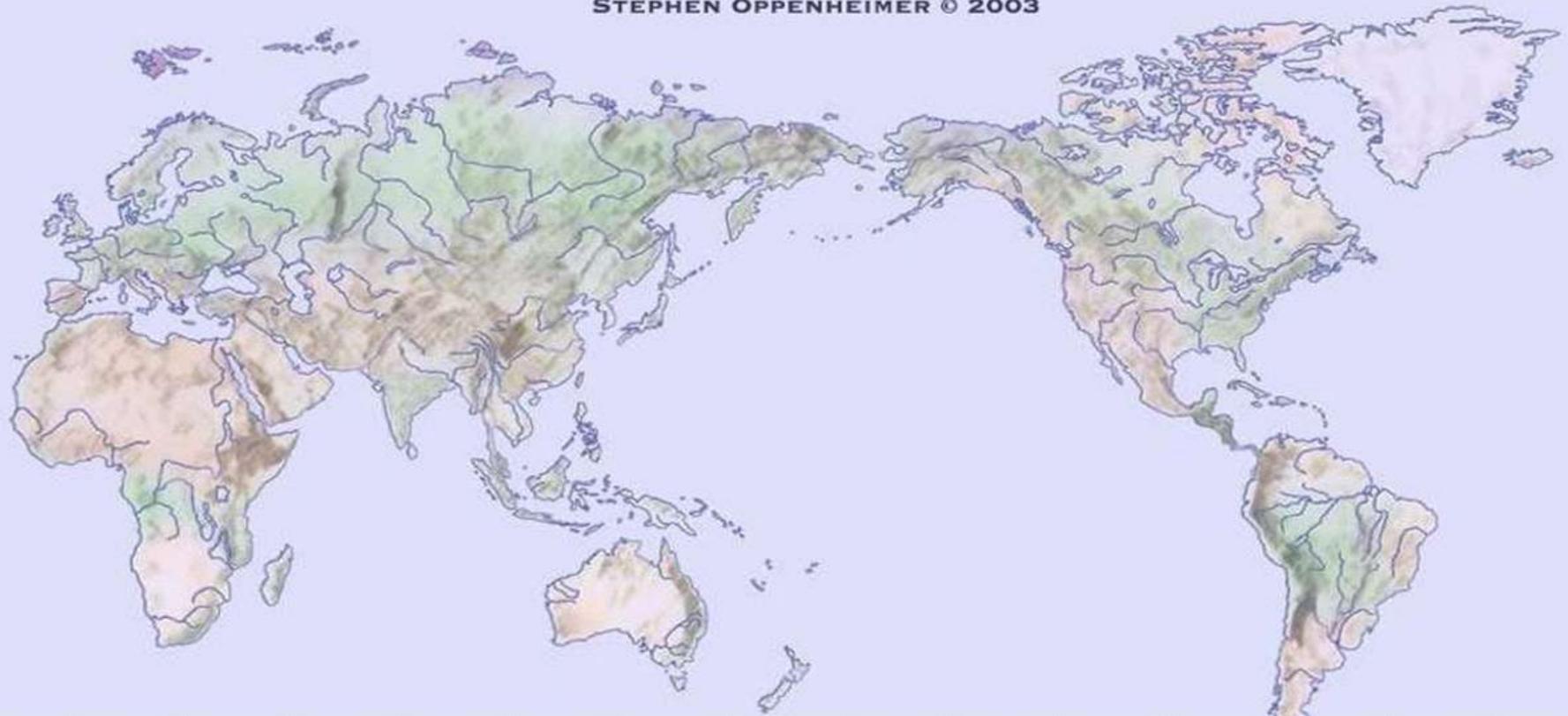
Montgomery Burns



# Quem somos nós e como ocupamos a Terra



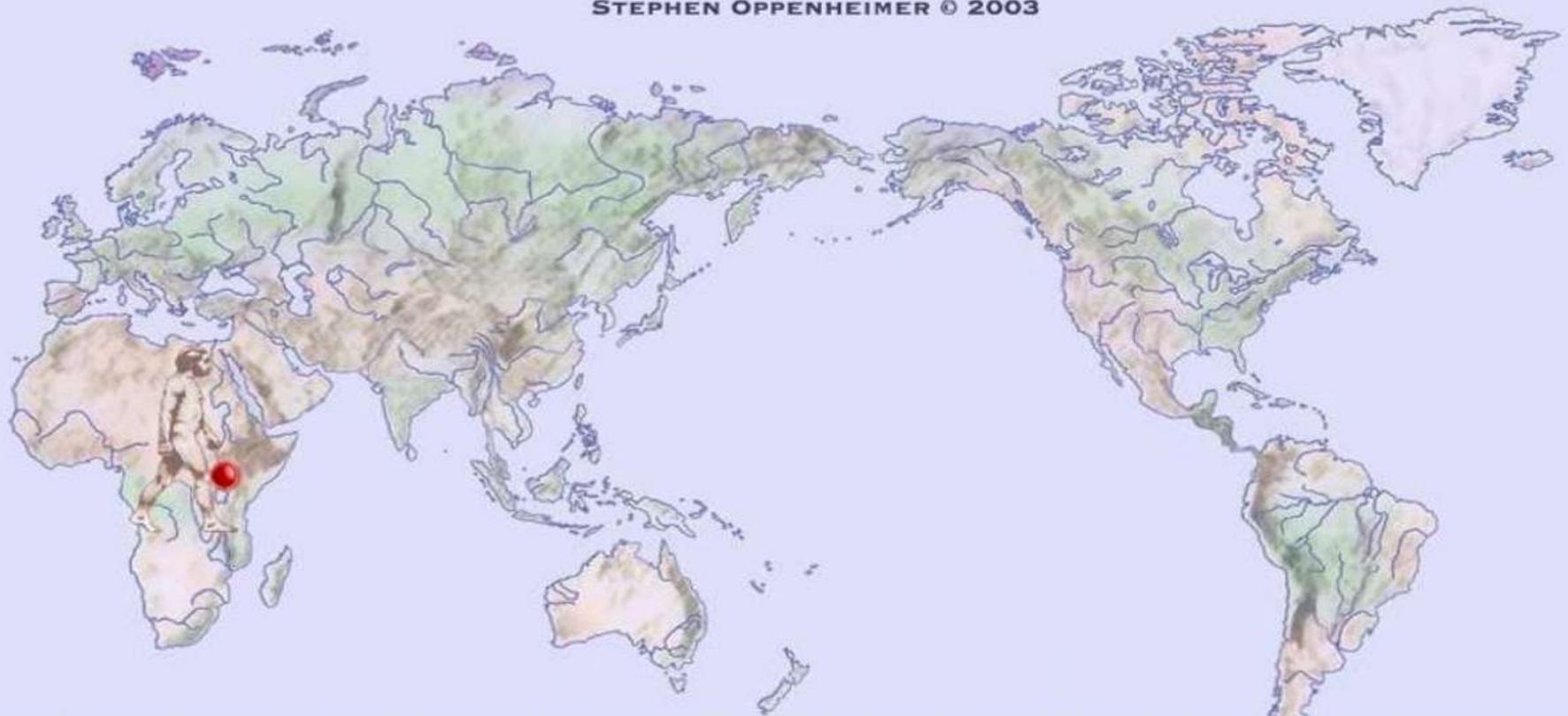
**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



**Origens Africanas**

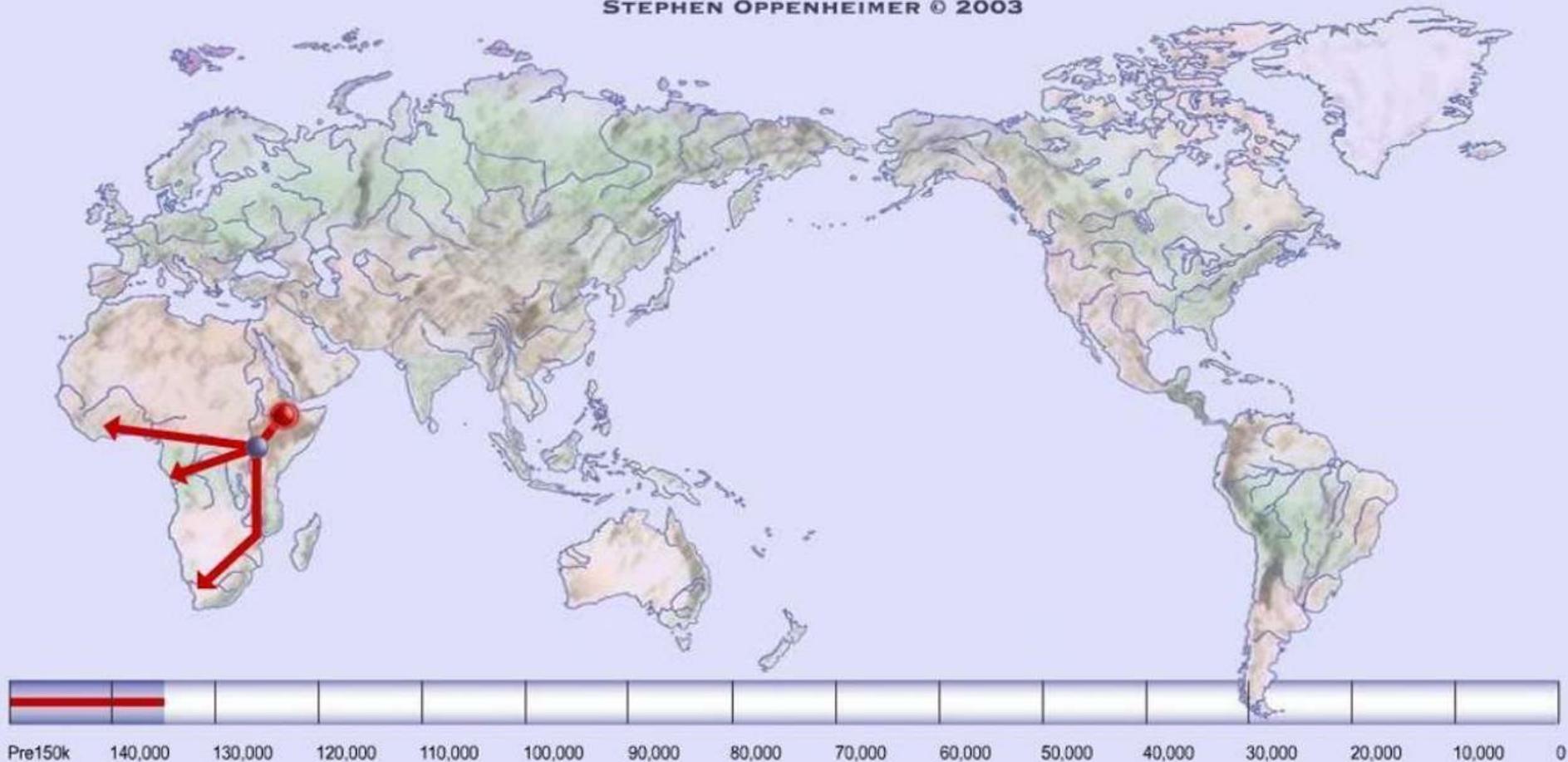
A mais de 160.000 anos atrás o homem moderno – Homo Sapiens – viveu na África.

**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



A evidência arqueológica mais antiga do nosso Genoma mitocondrial (mtDNA materno) e cromossomo Y (DNA paterno) se encontram no leste da África

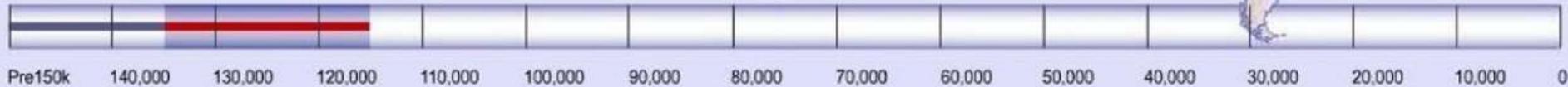
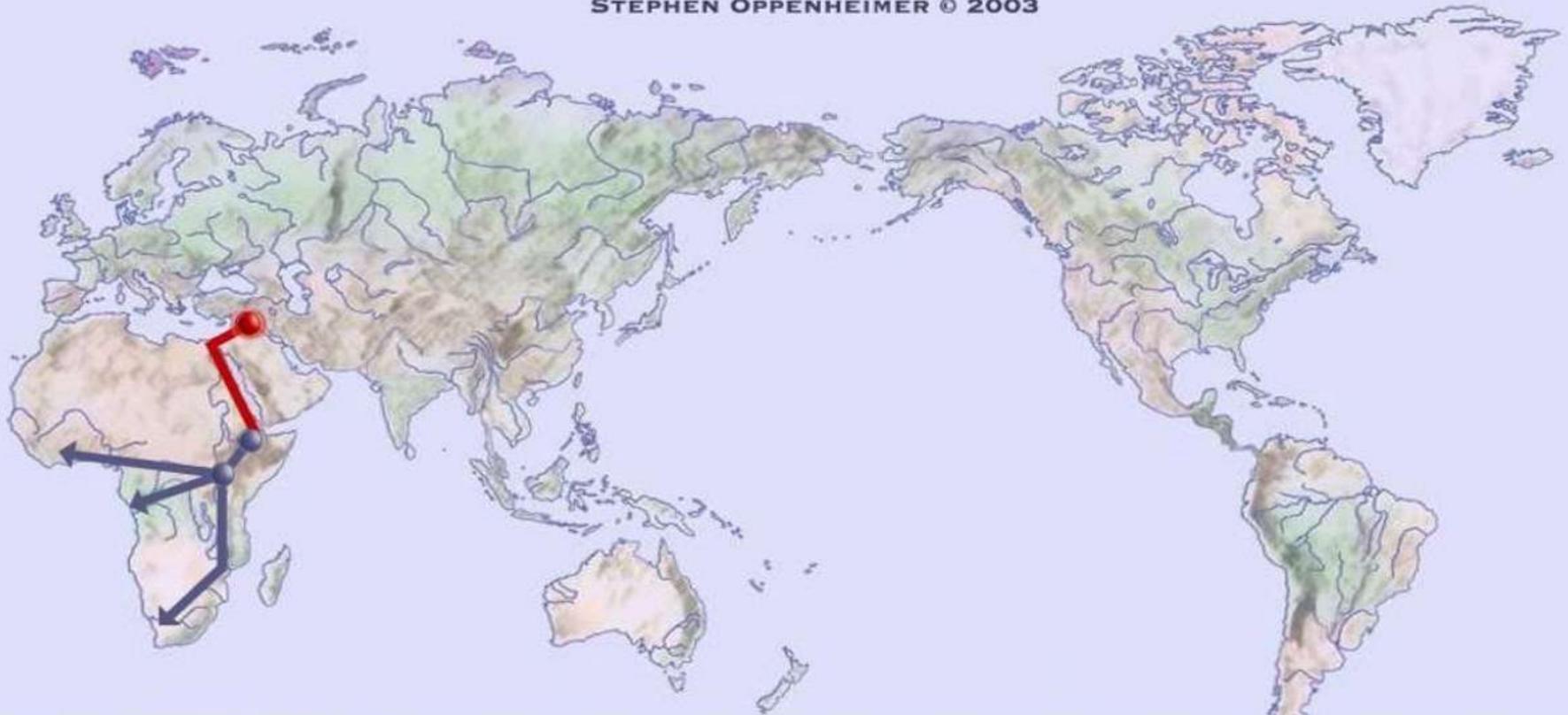
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**De 160.000 a 135.000 anos atrás**

Quatro grupos portando a primeira geração de genoma mitocondrial tipo "L1" viajaram como caçadores para o sul ao Cabo da Boa Esperança, para o sudoeste até a bacia do rio Congo e para oeste rumo à Costa do Marfim.

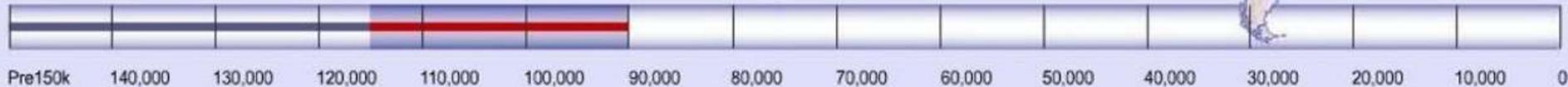
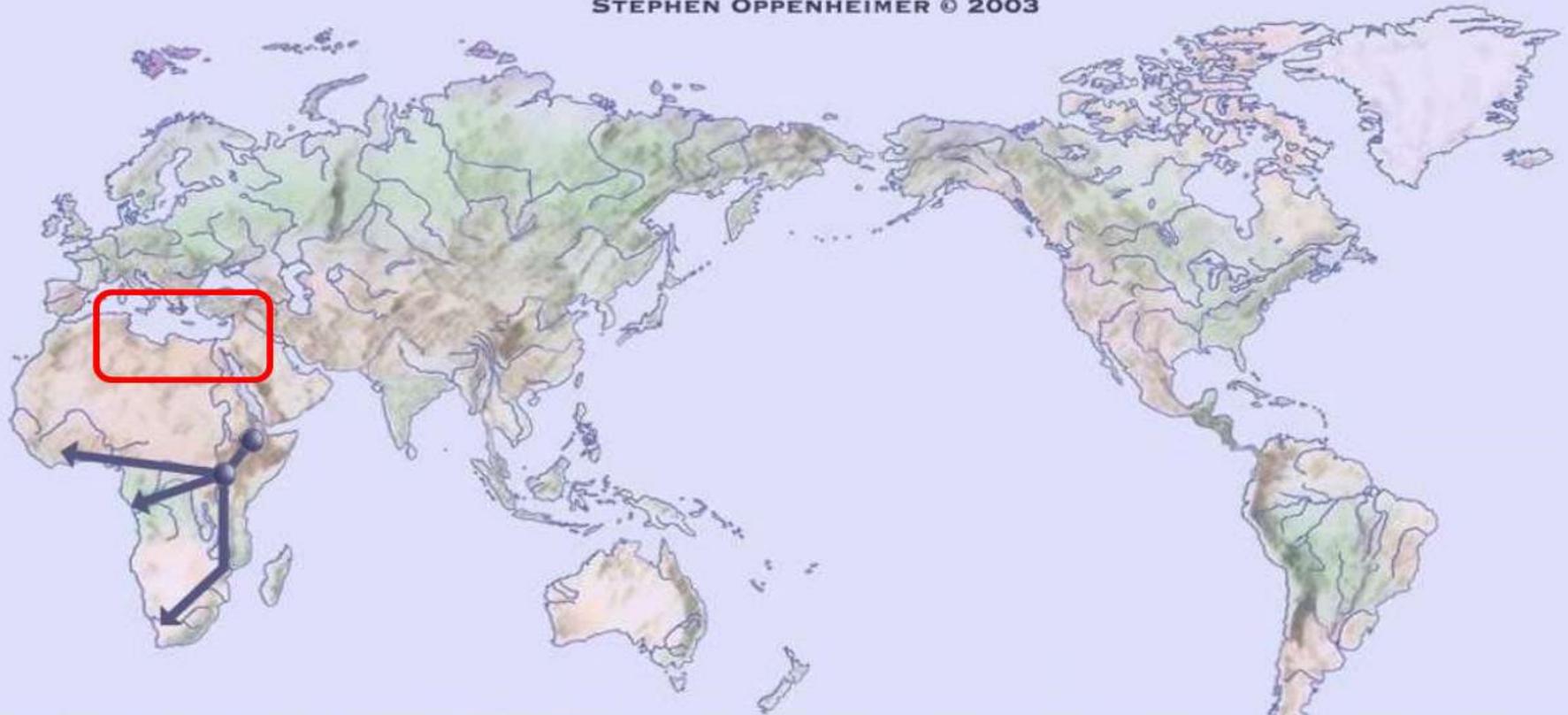
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**135.000 a 115.000**

Um grupo viajou através de um Sahara verde e fértil, através de uma passagem, subiu o rio Nilo e ocupou a Ásia Menor – **Primeira Saída**.

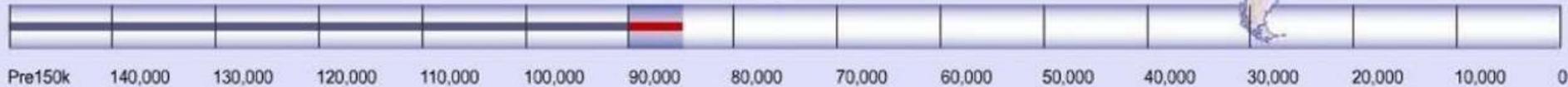
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**115.000 a 90.000**

O grupo que chegou à Ásia Menor se extinguiu há uns 90.000 anos. Uma resfriamento global converteu esta área e o norte da África num deserto extremo. A região voltou a ser ocupada mais tarde por Neandertais.

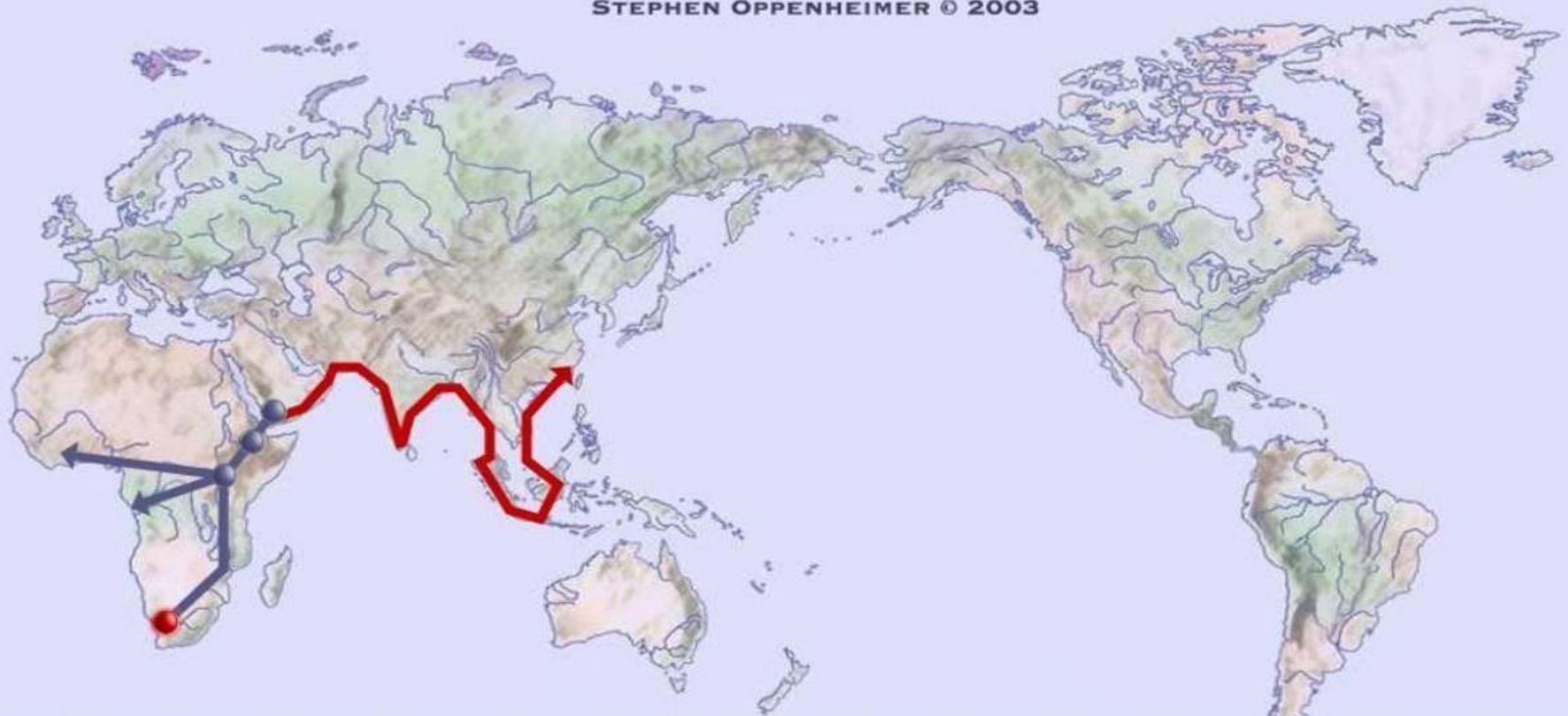
**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



**90.000 a 85.000**

Um grupo atravessou a boca do Mar Vermelho – pela "Porta das Lamentações" (Bab el-Mandeb) – antes de seguir sua jornada ao longo da costa sul da península arábica em direção à Índia. Todos os não africanos são descendentes deste grupo.

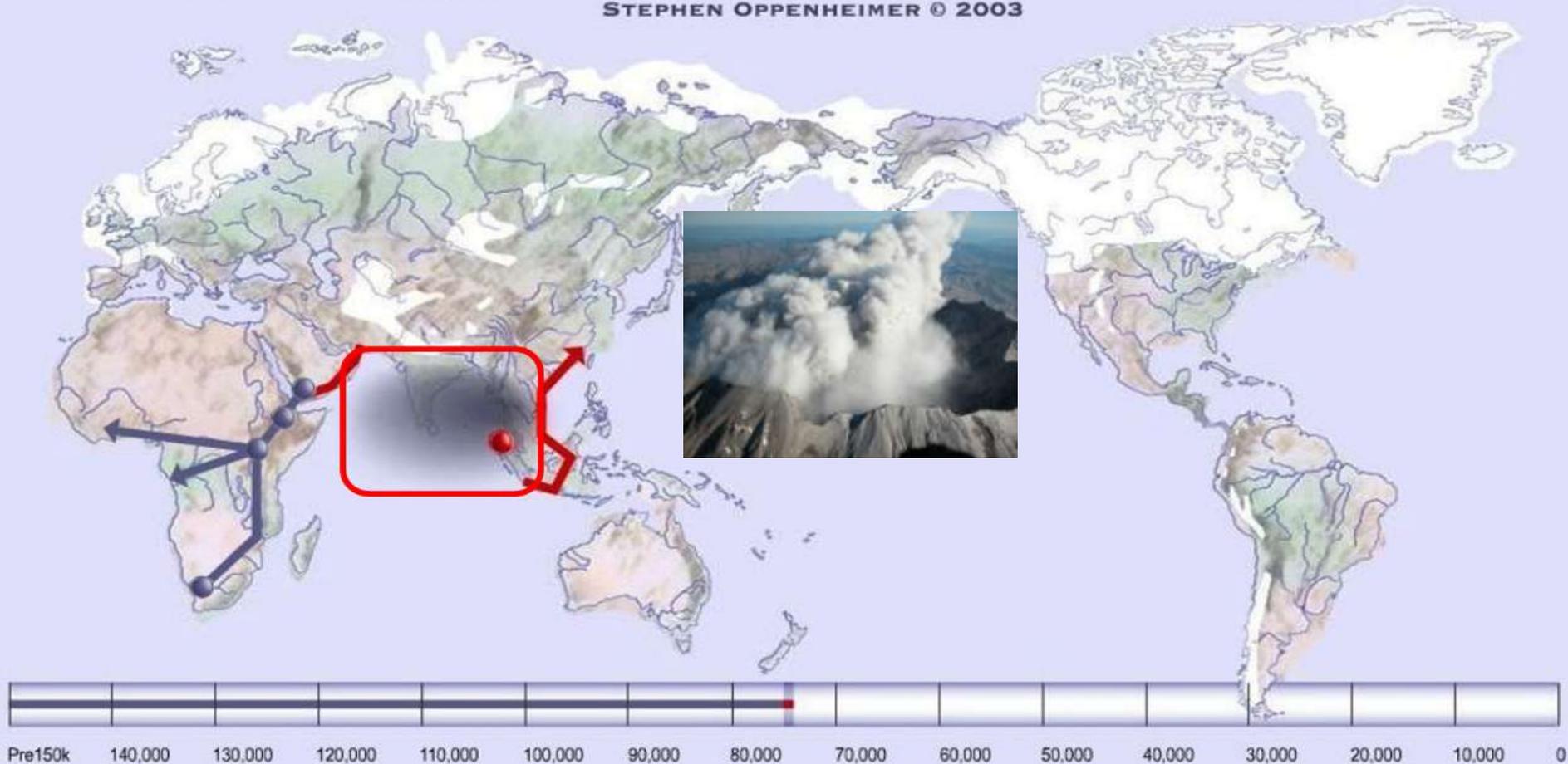
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**85.000 a 75.000**

Em dez mil anos, a partir do Sri Lanka (antigo Ceilão ao sul da Índia) eles continuaram ao longo da costa do Oceano Índico até a Indonésia ocidental, que na época era parte da Ásia continental. Ainda seguindo a costa eles passaram ao redor de Bornéu e chegaram ao sul da China.

'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



### Há 74.000 anos

Uma enorme erupção do Monte Toba, na Sumatra, causou um "inverno nuclear" que durou 6.000 anos e uma instantânea era glacial por 1.000 anos, desencadeando uma aniquilação da população humana que ficou reduzida a menos de 10.000 adultos. As cinzas vulcânicas cobriram grande parte da Índia e do Paquistão cobrindo a superfície com uma camada de 5 metros.

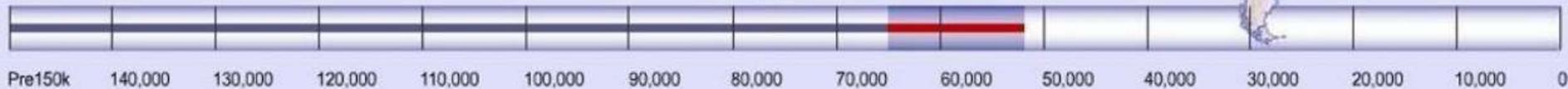
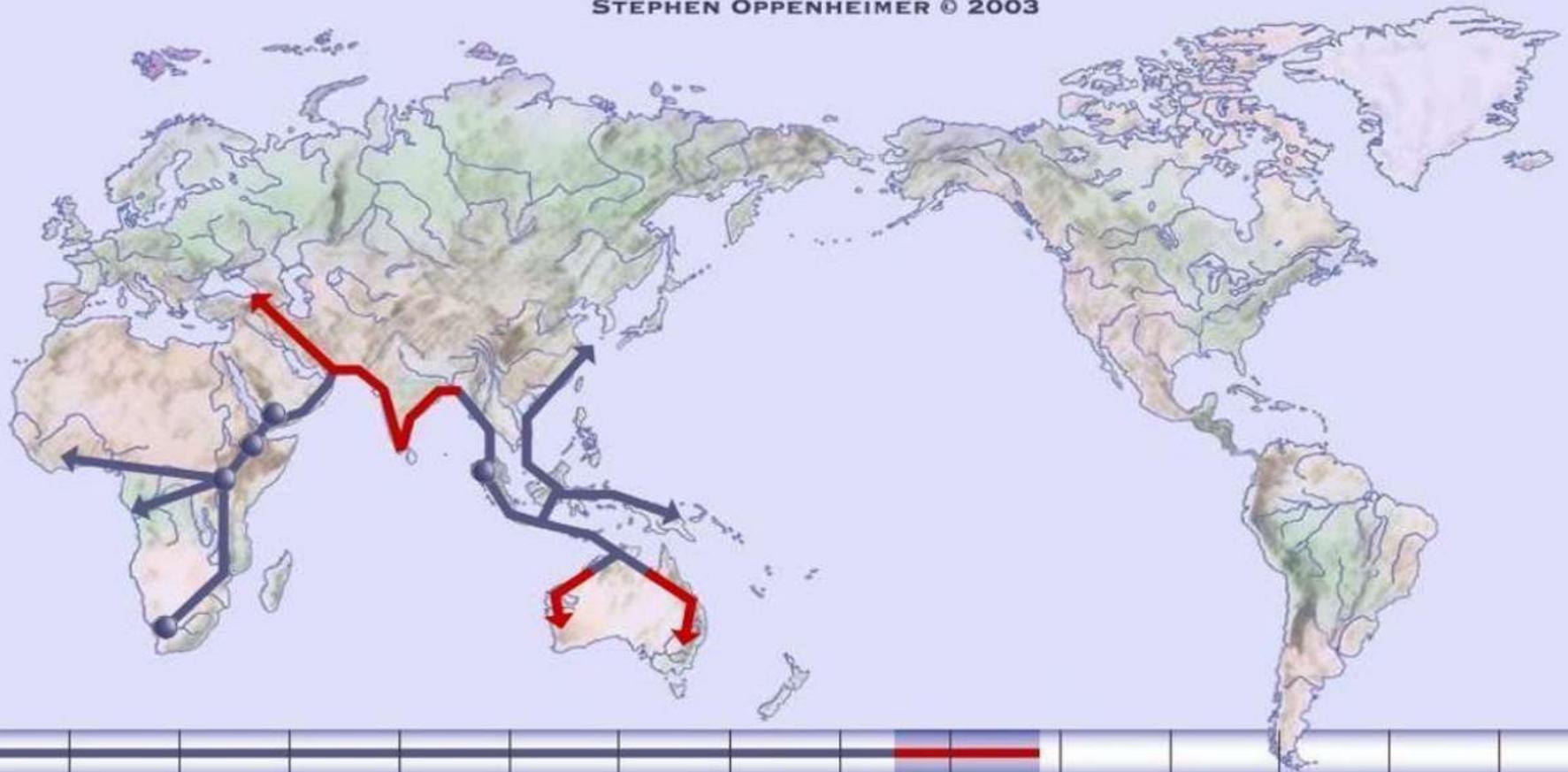
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**74.000 a 65.000**

Após a devastação do subcontinente Indiano ocorreu um novo povoamento. Alguns grupos navegaram em botes do Timor para Austrália e também de Bornéu para a Nova Guiné. Havia um frio intenso no "Pleniglacial Inferior" ao norte.

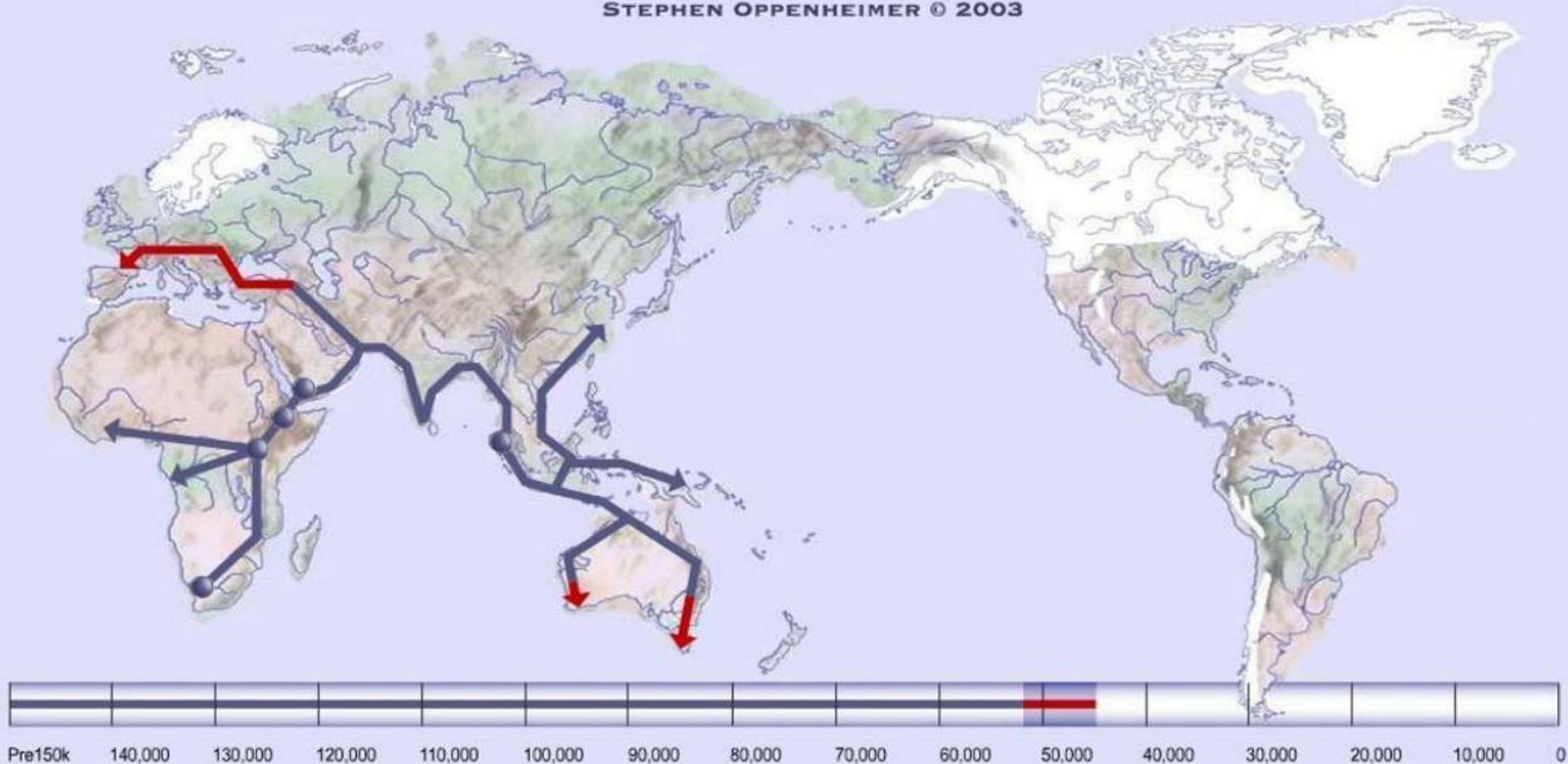
**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



**65.000 a 52.000**

Um dramático aquecimento global há 52 mil anos finalmente permitiu que alguns grupos pudessem se dirigir ao norte pela Crescente Fértil para retornar a Ásia Menor. Dali, há 50 mil anos, chegaram ao Bósforo e entraram no continente europeu.

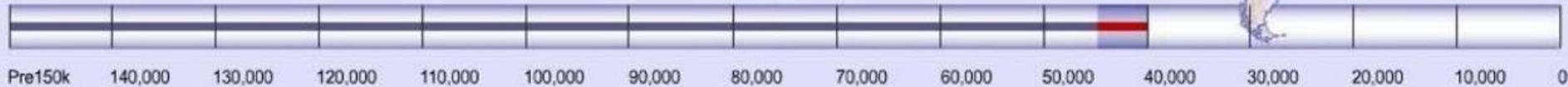
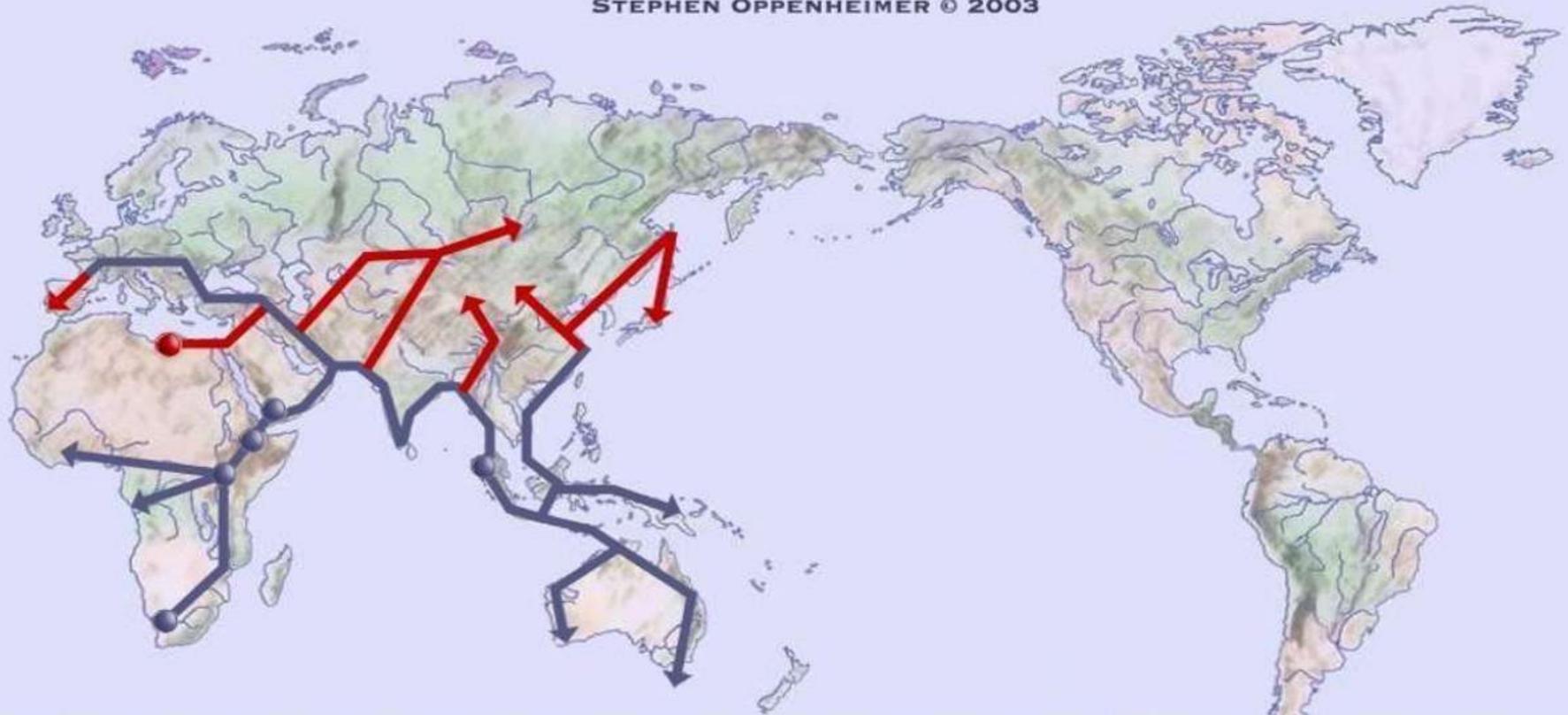
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**52.000 a 45.000 – Pequena Idade do Gelo**

A cultura Aurignaciana do Pleistoceno Superior saiu da Turquia para a Bulgária na Europa. Novos estilos de ferramentas de pedra se estenderam ao norte pelo rio Danúbio em direção a Hungria e depois para a Áustria.

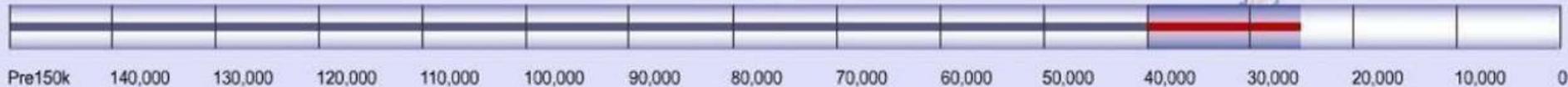
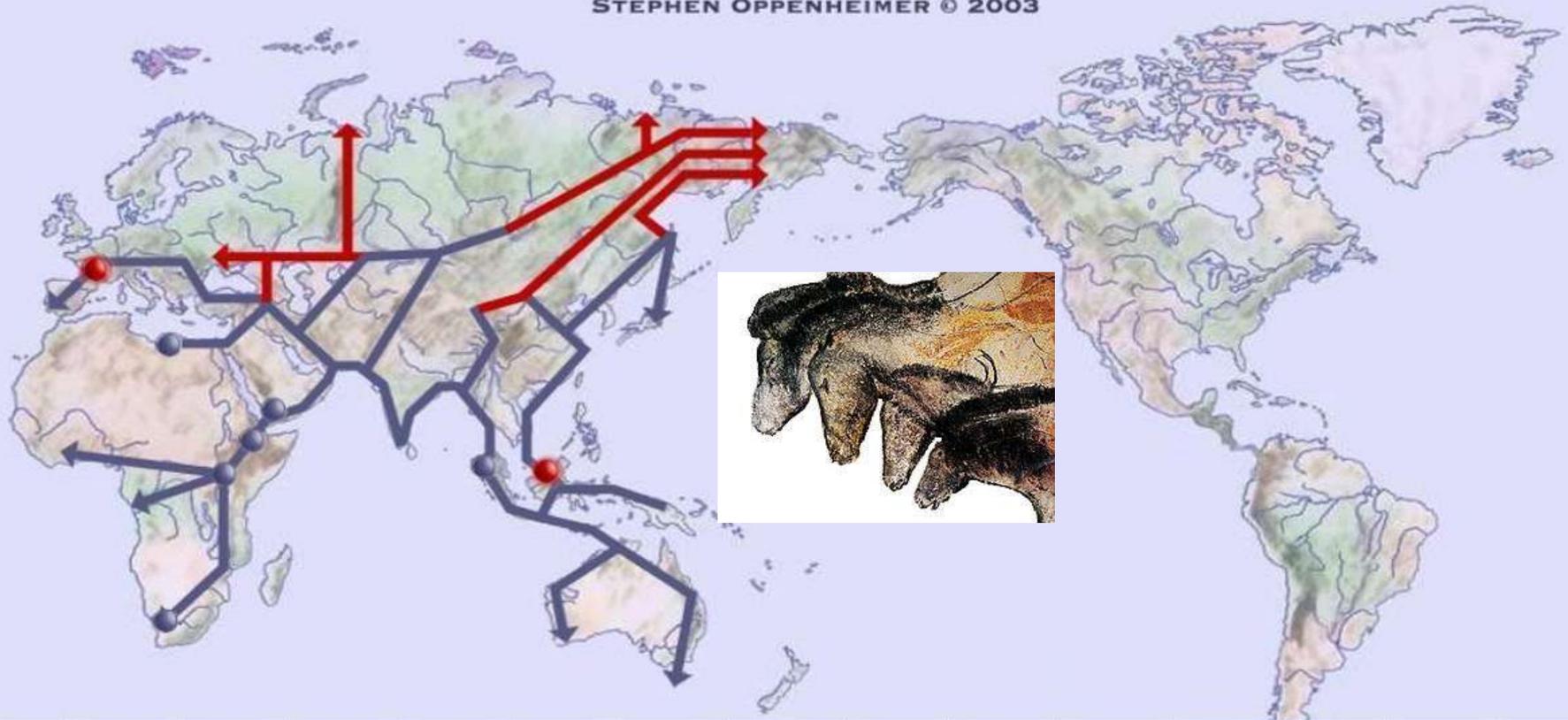
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**45.000 a 40.000**

Grupos da costa oriental da Ásia Central seguiram rumo ao nordeste da Ásia. Do Paquistão rumaram para a Ásia Central e da Indochina através do Tibet até a planície de Qing-Hai.

'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**40.000 a 25.000**

Da Ásia Central grupos seguiram para Oeste rumo ao Leste Europeu e para o Norte ao círculo polar ártico unindo-se com asiáticos orientais e disseminaram o nordeste da Eurásia (Sibéria). Este período assistiu o nascimento de espetaculares obras de arte como os da Caverna Chauvet (França).

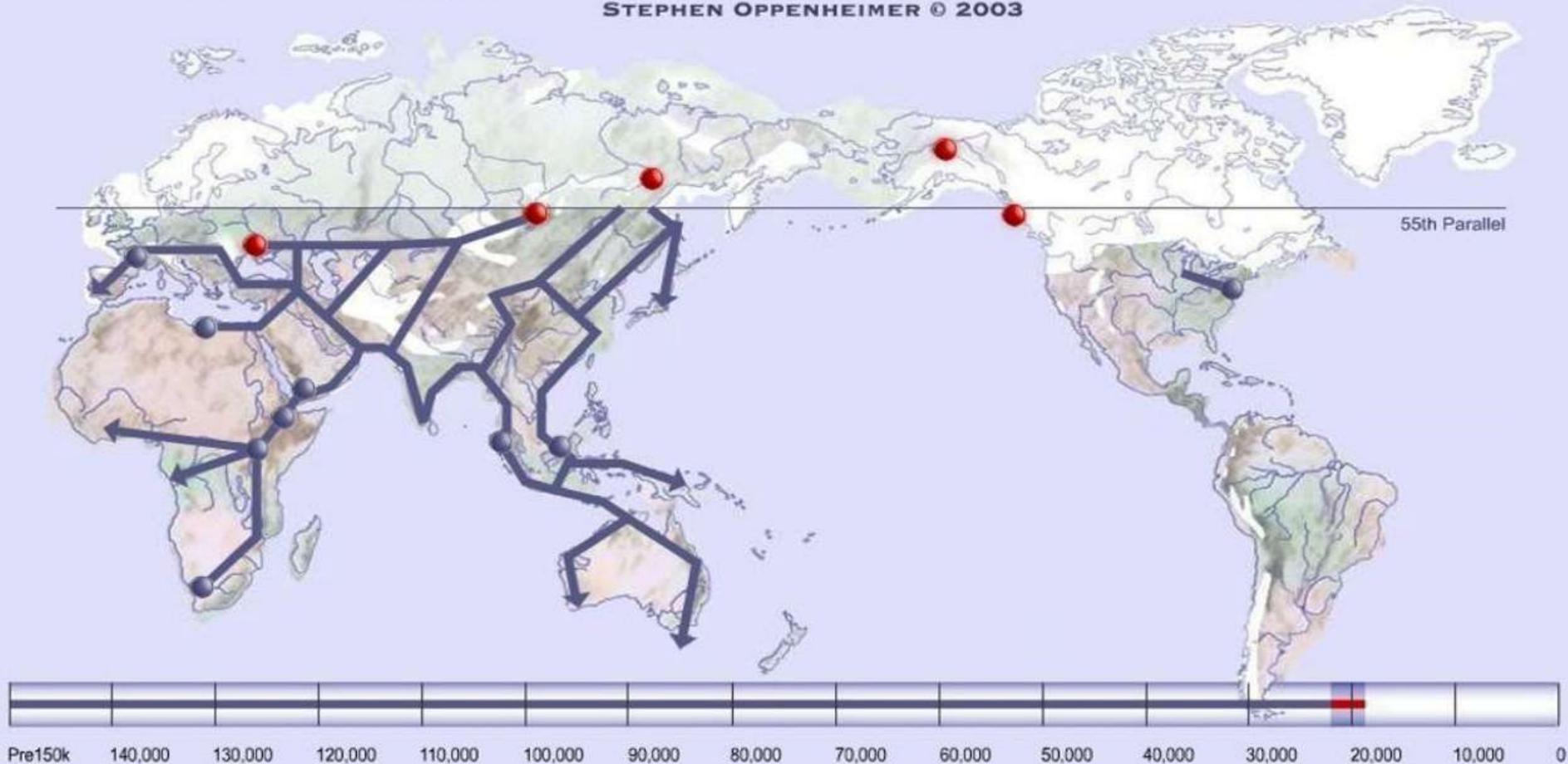
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**25.000 a 22.000**

Os ancestrais dos Nativos Americanos cruzaram o estreito de Bering pela ponte terrestre que ligava a Sibéria ao Alaska. Passaram tanto pelo corredor de gelo antes do Último Máximo Glacial atingindo Meadowcroft (Pensilvânia) como pela rota costeira.

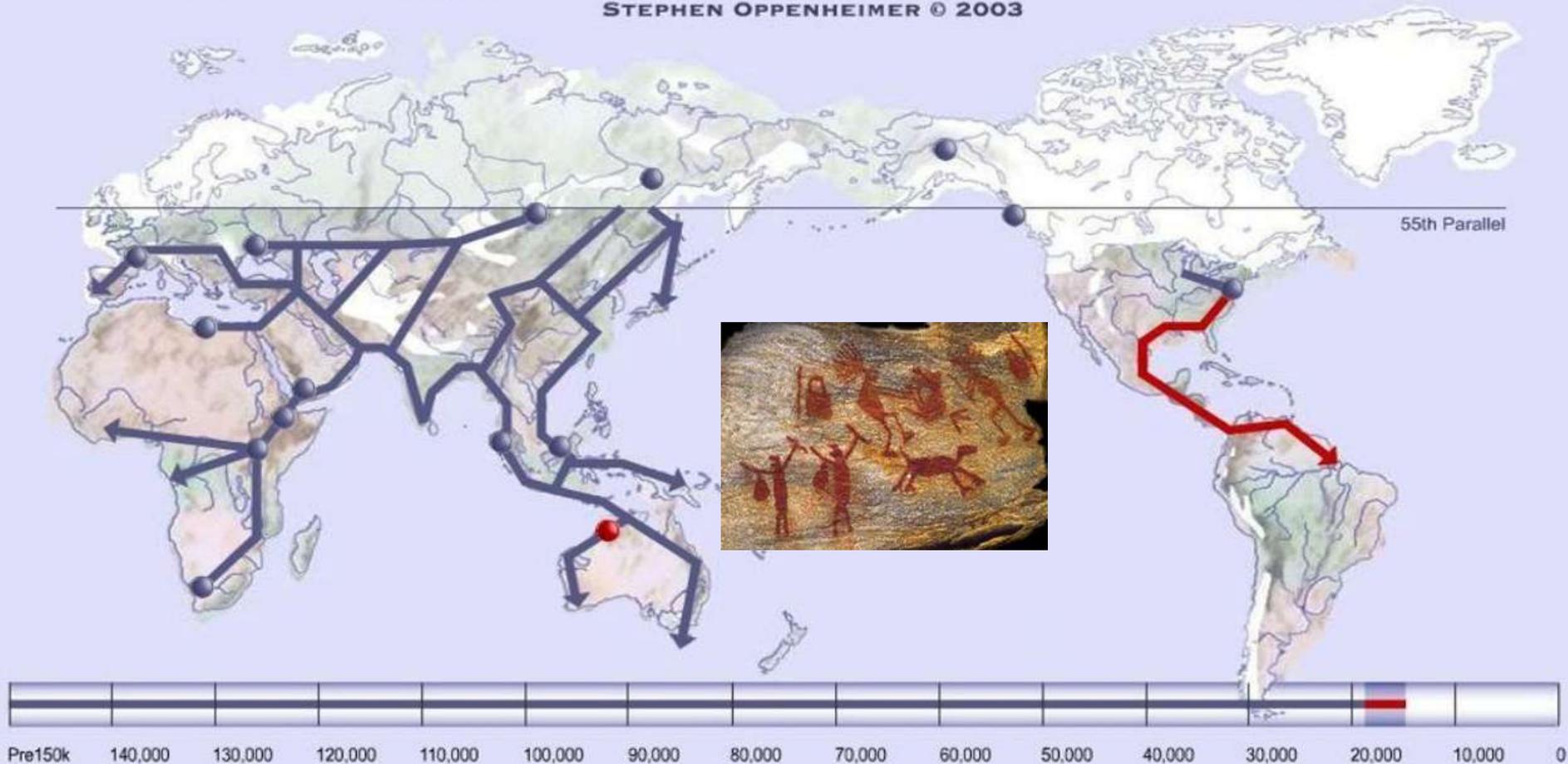
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**22.000 a 19.000**

Durante a última Idade do Gelo o norte da Europa, da Ásia e América do Norte estavam totalmente despovoadas com alguns grupos sobreviventes isolados em refúgios. Na América do Norte o corredor de gelo se fechou e a rota costeira congelou. ● → Refúgios

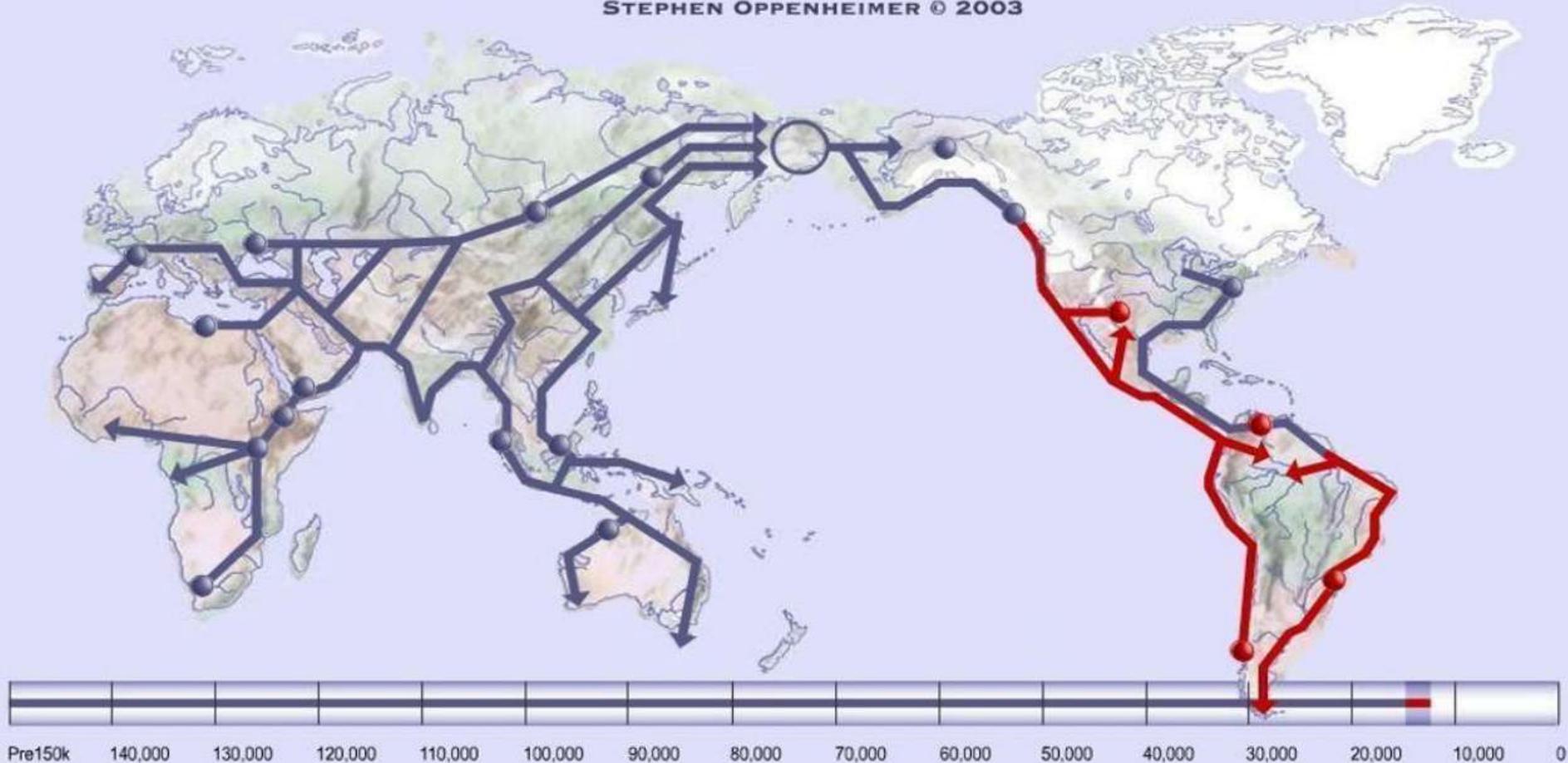
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**19.000 a 15.000 – Último Máximo Glacial**

Na América do Norte, ao sul do gelo, alguns grupos continuaram a desenvolver diversidades na língua, cultura e genética a medida em que cruzaram para a América do Sul. **No detalhe:** arte em rochas na Austrália – pinturas Bradshaw.

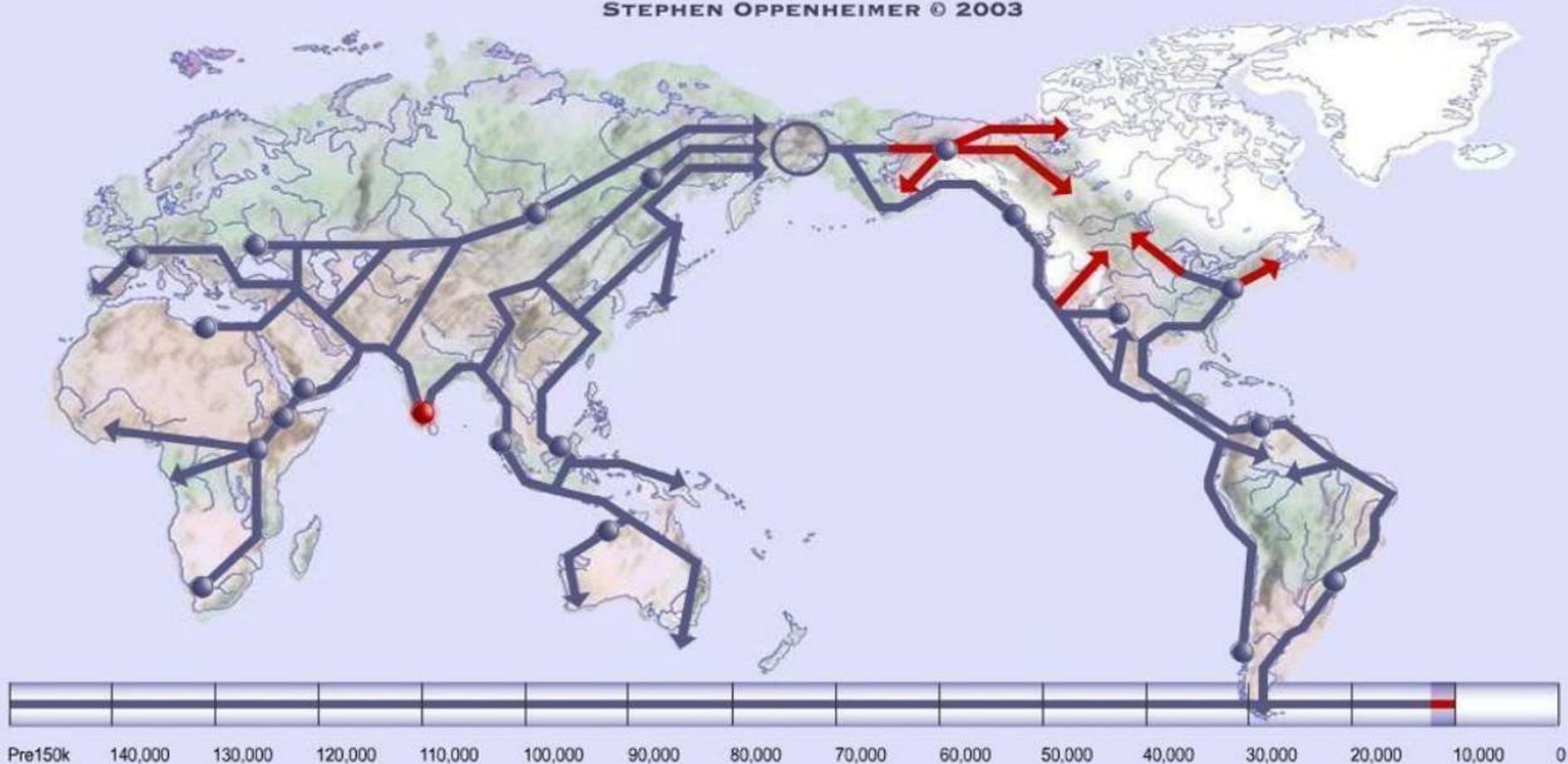
**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



**15.000 a 12.500 – Continua melhorando o clima global**

A rota costeira recomeçou. Monte Verde (Chile) descobertas habitações humanas. Datação por rádio-carbono (Carbono-14) indicam entre 11.790 e 13.565 anos atrás. Escavações da Universidade de Kentucky encontraram ferramentas de pedra lascada e pedras arredondadas para calçamento.

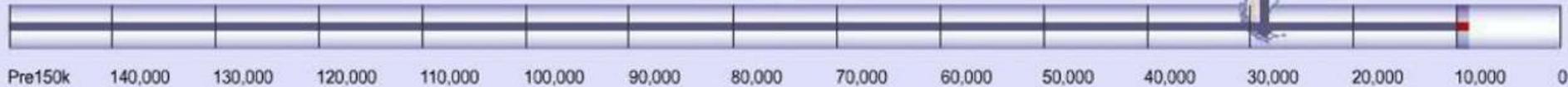
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



### 12.500 a 10.000 – Reocupação da América do Norte

O gelo retrocedeu do sul para o norte. Há 11.500 anos grupos saíram dos seus refúgios do sul do Ártico da Beríngia para se desenvolverem como Esquimós, Aleutas e falantes da língua Na-Dené.

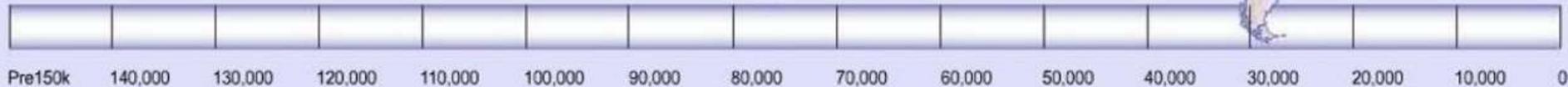
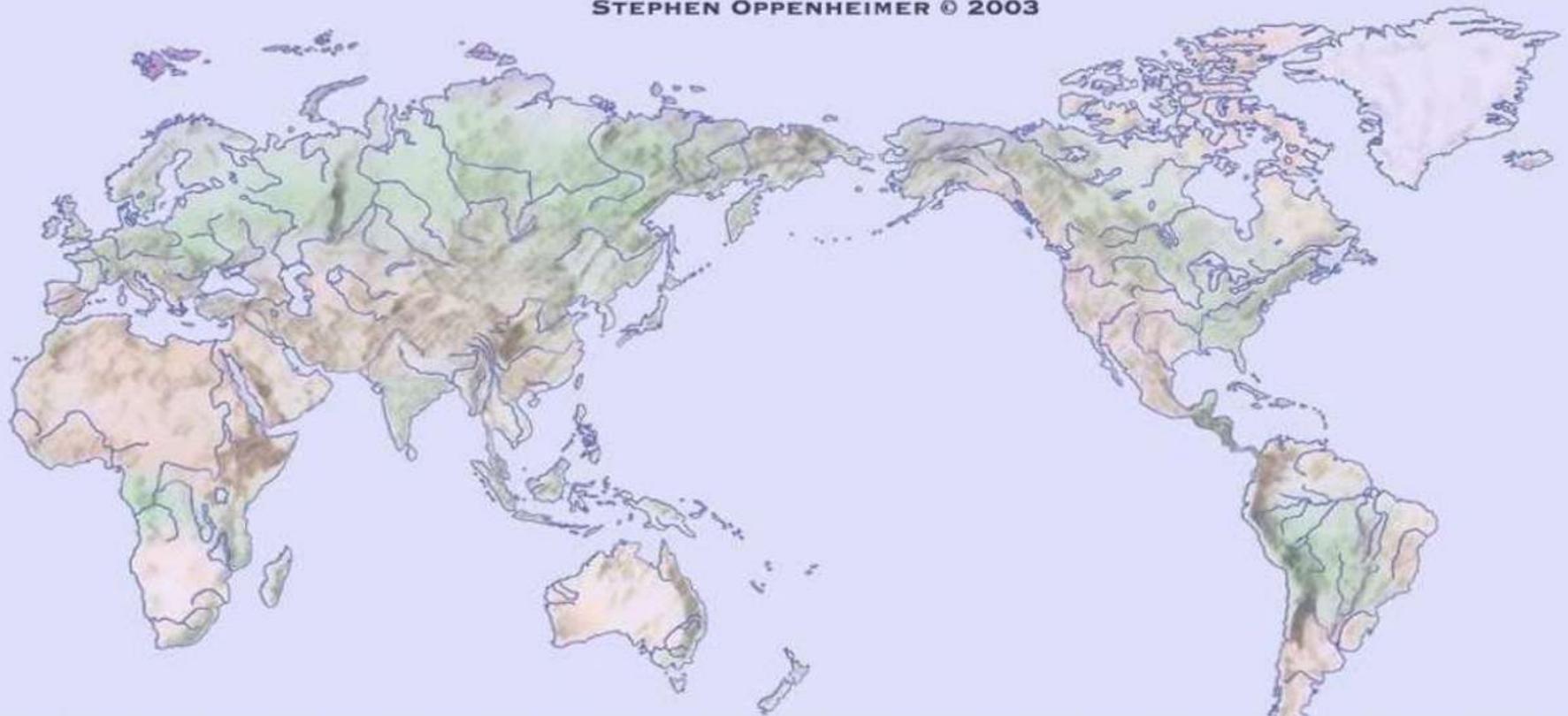
'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003



**10.500 a 8.000**

O colapso final da Idade do Gelo anunciou o amanhecer da agricultura. O Sahara era um pasto cheio de árvores como sugerem os petróglifos de girafas do período Neolítico no deserto de Níger. Inicia a recolonização das ilhas britânicas e da Escandinávia. ● → **Agricultura.**

**'JOURNEY OF MANKIND' INTERACTIVE TRAIL ADAPTED FROM 'OUT OF EDEN' / 'THE REAL EVE',  
STEPHEN OPPENHEIMER © 2003**



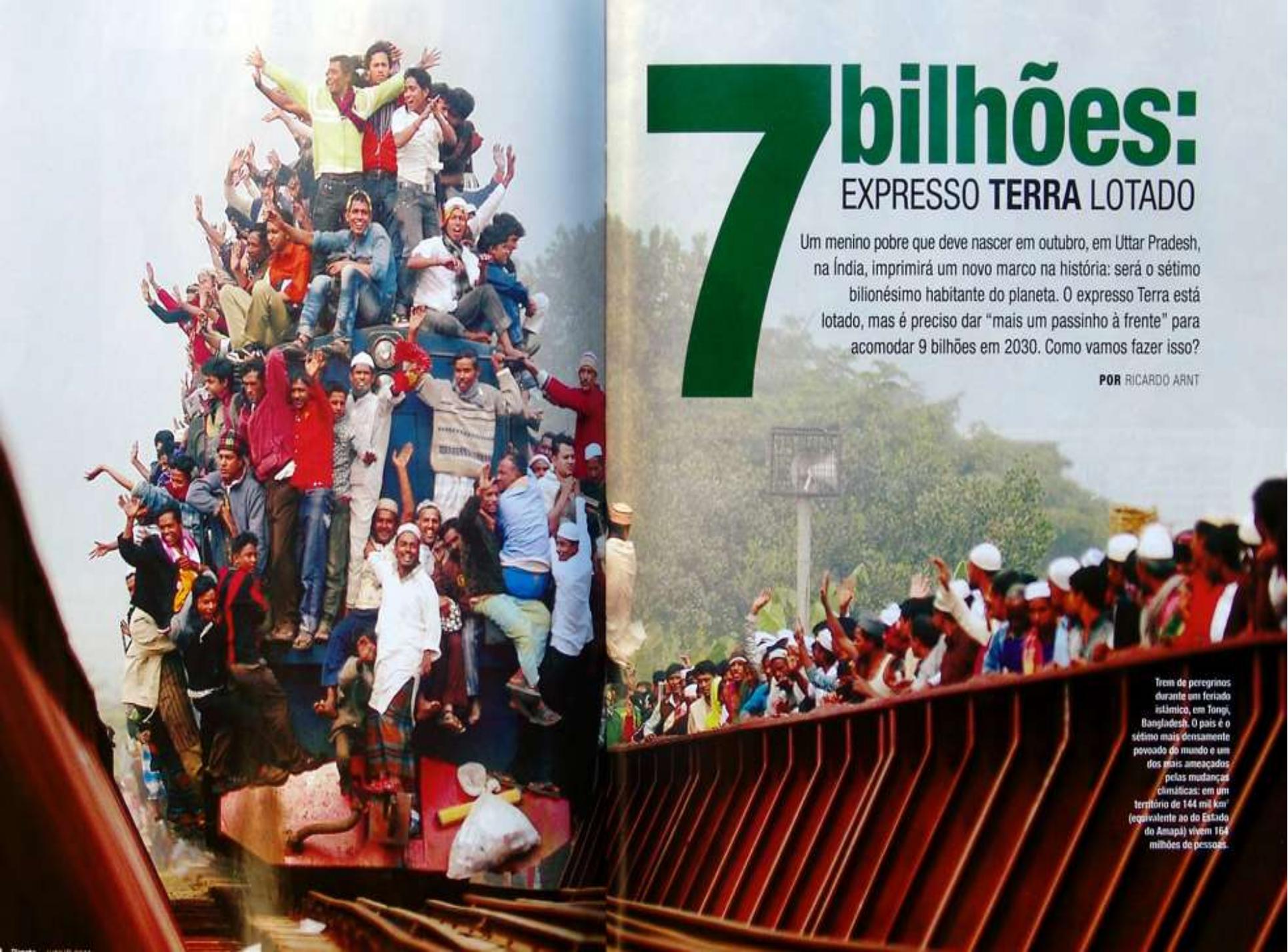
Há 8 mil anos o Homo Sapiens já havia conquistado o mundo. Desta época, saindo da Idade da Pedra, até os dias de hoje veio a Idade do Bronze e a Idade do Ferro. O resto é história. A população total passou de 4 milhões para 7 bilhões de habitantes.

# 7 bilhões:

## EXPRESSO TERRA LOTADO

Um menino pobre que deve nascer em outubro, em Uttar Pradesh, na Índia, imprimirá um novo marco na história: será o sétimo bilionésimo habitante do planeta. O expresso Terra está lotado, mas é preciso dar "mais um passinho à frente" para acomodar 9 bilhões em 2030. Como vamos fazer isso?

POR RICARDO ARNT



Trem de peregrinos durante um feriado islâmico, em Tongi, Bangladesh. O país é o sétimo mais densamente povoado do mundo e um dos mais ameaçados pelas mudanças climáticas; em um território de 144 mil km<sup>2</sup> (equivalente ao do Estado do Amapá) vivem 164 milhões de pessoas.

# Relação do Homem com a Natureza

- Evolução em cinco fases:

- Primitiva
- Agrícola inicial
- Urbana inicial
- Industrial moderna
- Pós-moderna (estaríamos nela?)



Macaco-prego brasileiro usa pedra para quebrar castanhas no Piauí.

<b>AUSTRALOPITHECUS</b> 6 a 4 milhões de anos	<b>HOMO HABILIS</b> 2 milhões de anos	<b>HOMO ERECTUS</b> 1 milhão de anos	<b>HOMO SAPIENS</b> 100 mil anos	<b>HOMO SAPIENS SAPIENS</b> 40 mil anos
				
				
 <p data-bbox="710 1116 850 1139">Seixo quebrado</p>	 <p data-bbox="1008 1116 1081 1139">Bifaces</p>	 <p data-bbox="1255 1116 1313 1139">Fogo</p>	 <p data-bbox="1483 1088 1603 1110">Arco e flecha</p>	 <p data-bbox="1684 1145 1893 1188">Propulsor de lanças com decoração esculpida</p>
<p data-bbox="695 1239 888 1262">– Conquista da bipedia</p>	<p data-bbox="942 1239 1159 1359">– Capacidade de fabricar e utilizar instrumentos – Construção dos primeiros abrigos para habitar</p>	<p data-bbox="1186 1210 1391 1359">– Domínio do fogo – Desenvolvimento da linguagem – Instalação em grutas ou em acampamentos ao ar livre</p>	<p data-bbox="1429 1239 1646 1359">– Grande desenvolvimento da inteligência – Fabrico de instrumentos especializados – Primeiros enterramentos</p>	<p data-bbox="1676 1259 1893 1359">– Fabrico de instrumentos de lâmina e em osso – Primeiras manifestações artísticas</p>

# Paleolítico ou Idade da Pedra Lascada (de 500 a 200 mil anos)



- ser humano habitava cavernas, muitas vezes tendo que disputar este tipo de habitação com animais selvagens.
- tinha uma **vida nômade**. Vivia da caça de animais de pequeno, médio e grande porte, da pesca e da coleta de frutos e raízes.
- usava instrumentos e ferramentas feitos a partir de pedaços de **ossos e pedras lascadas**.
- uma das formas de comunicação eram as **pinturas rupestres**. Usavam corantes e tintas
- **Harmonia com a Natureza** - Equilíbrio de Energia

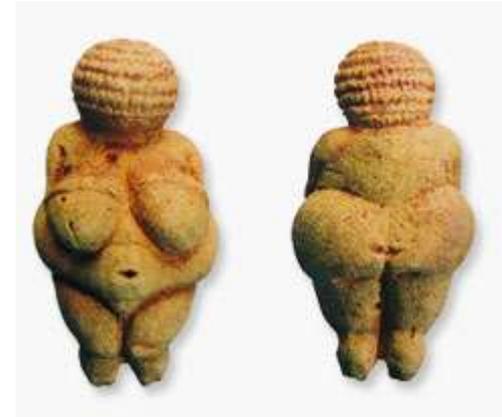


O sílex e materiais semelhantes eram trabalhados em lascas controladas para formar os "bifaces".

A mais antiga escultura feita por mãos humanas

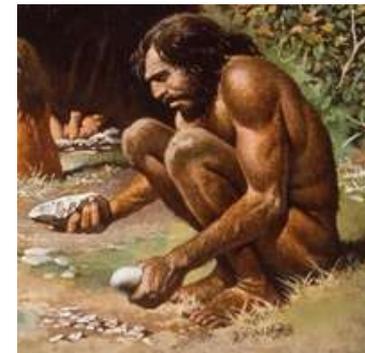


"Vênus de Hohle Fels", Alemanha) em marfim de mamute lanoso com idade estimada de 40 mil anos



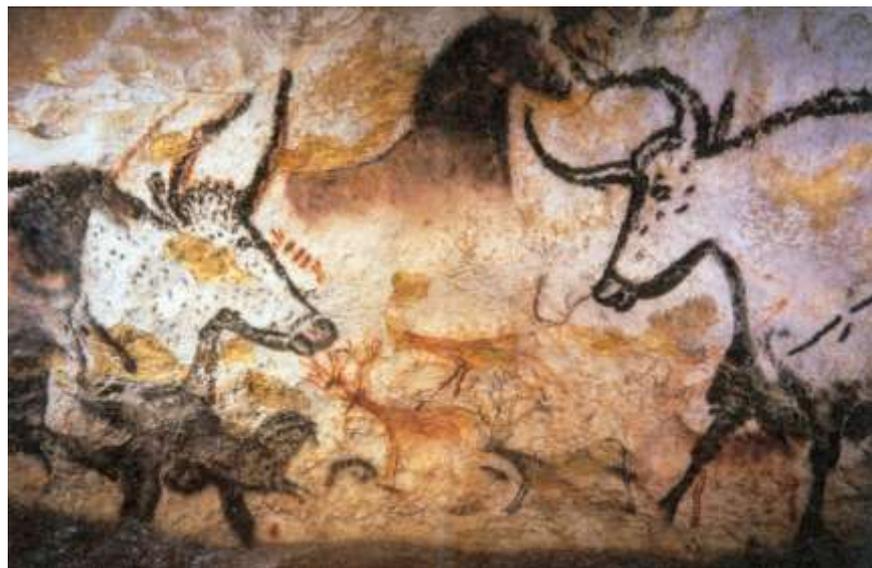
"Vênus de Willendorf (Austria) em calcário [oolítico](#), material que não existe na região, e colorido com [ocre vermelho](#). 22 ou 24 mil anos

**Expressão artística em materiais líticos, ossos e dentes de animais**

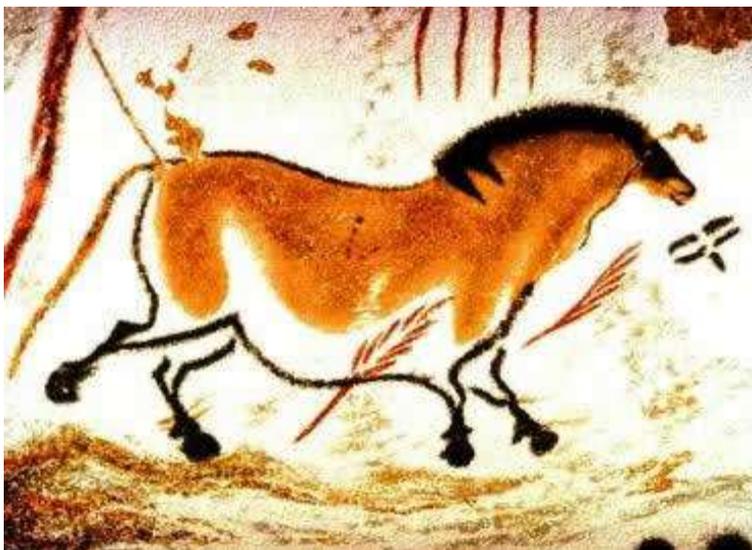




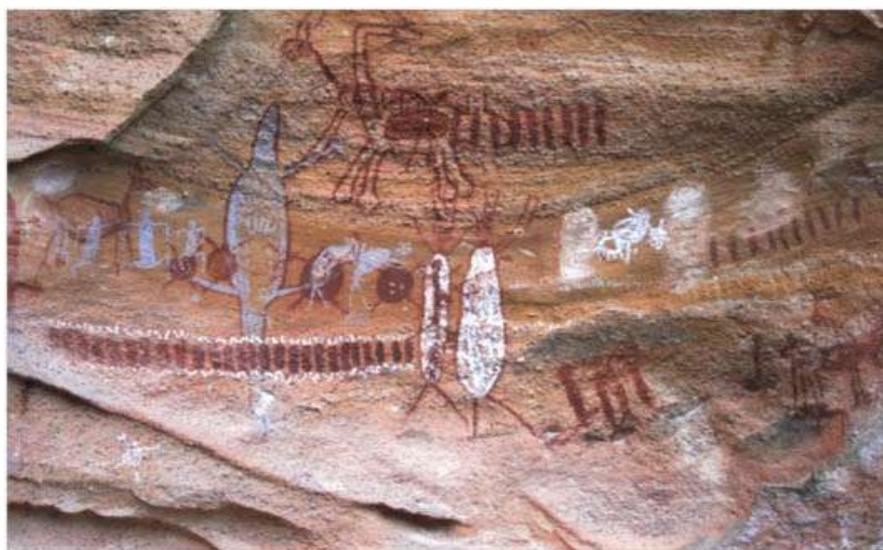
“Caverna das Mãos”: uma manifestação do homem paleolítico na Patagônia.



Pintura Rupestre de 15.000 a.C. Lascaux - França.

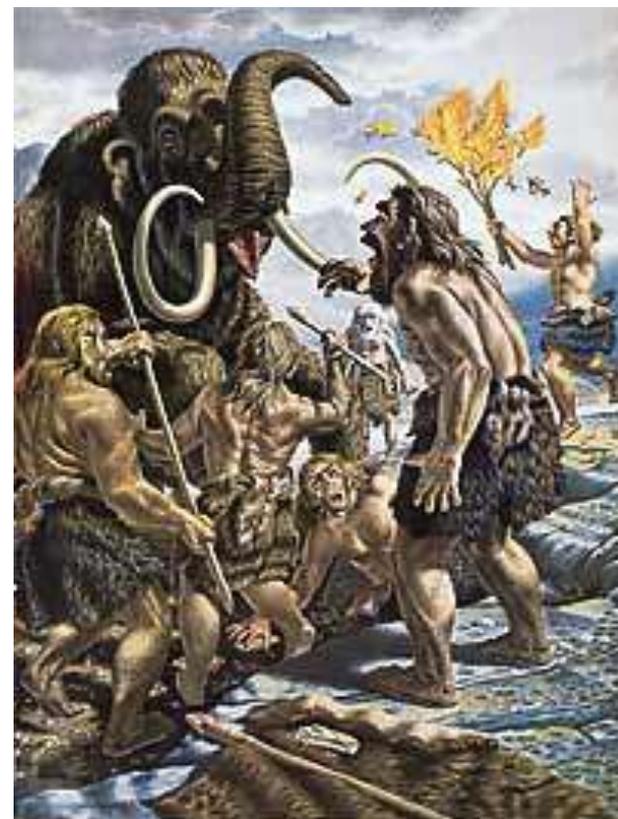


Altamira – Espanha 16.500 e 14.000 anos



Parque Nacional da Serra da Capivara - mais importante patrimônio pré-histórico das Américas

**Animais que supriam os paleolíticos: muitos deles ainda existem hoje, contudo, houve extinção em boa parte, os mamutes por exemplo.**

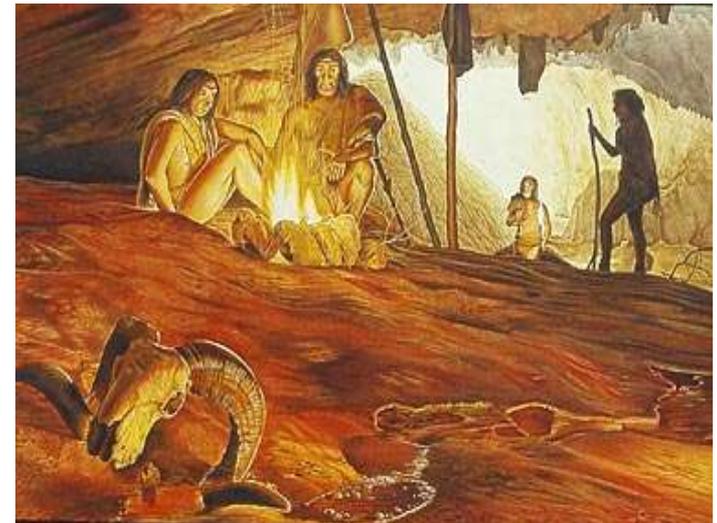
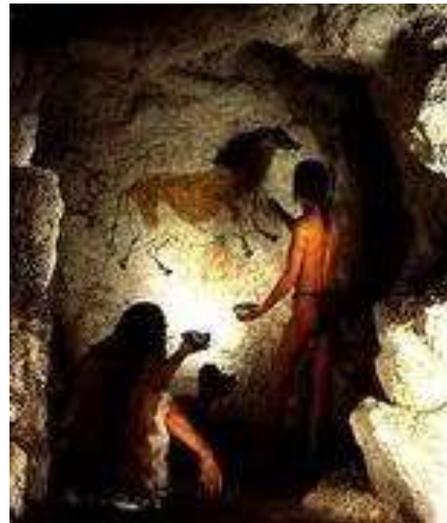


# Salto tecnológico

- **domínio do fogo** - o ser humano pôde espantar e atrair os animais, cozinhar a carne e outros alimentos, iluminar sua habitação e conseguir calor nos momentos de frio intenso.



Supõe-se que o homem conheceu o fogo através de fenômenos naturais. Esse elemento, vindo dos céus, deu luz aos seres humanos ainda envolvidos nas trevas



# Efeito do Salto tecnológico

- Queimadas de florestas e pradarias
- Primeiras **transformações ambientais**
- Propagação da espécie humana

# Mesolítico (15 a 10 mil anos AC)

- Fase Agrícola:
  - desenvolvimento da agricultura
  - domesticação dos animais e plantas
  - manipulação dos processos biológicos para seu próprio fim
  - substituição das florestas naturais por cultivo
  - introdução da **monocultura**



No mesolítico houve um **aumento de temperatura** e recuo de geleiras

Surgiram novas terras, úmidas e repletas de vegetação na Europa setentrional, estimulando **a migração dos animais** para o norte europeu.

Os homens, que eram caçadores, seguiram para essa região em busca de alimentos. Quando a caça foi rareando, eles se estabeleceram ao longo dos rios e do litoral em busca da sobrevivência através da pesca.

As culturas que aí se fixaram ficaram conhecidas nos milênios seguintes como mesolíticas e eram mais rudimentares do que as culturas do final do Paleolítico, embora tenham aperfeiçoado os processos de **pesca e navegação**.

	2.000.000	35.000	18.000	6.000
	Paleolítico Inferior	Paleolítico Médio	Paleolítico Superior	Neolítico
				
	<b>Achelense</b>	<b>Musteriano</b>	<b>Aurignaciano</b>	
				
	<b>Levalloisiano</b>		<b>Solutreano</b>	
				
	<b>Clactoniano</b>			

# Neolítico 6 a 4 mil anos AC

- Primeiro contato com os metais
- Tecnologia cerâmica
- Óxidos de ferro em corantes para rituais e práticas funerárias, decoração e polimento
- Minerais azuis e verdes (azurita e malaquita)
- Ouro, prata e cobre – estado nativo – usados em ornamentos, utensílios e armas



1. A vida do Homem numa aldeia neolítica (reconstituição).



© arteespana.com

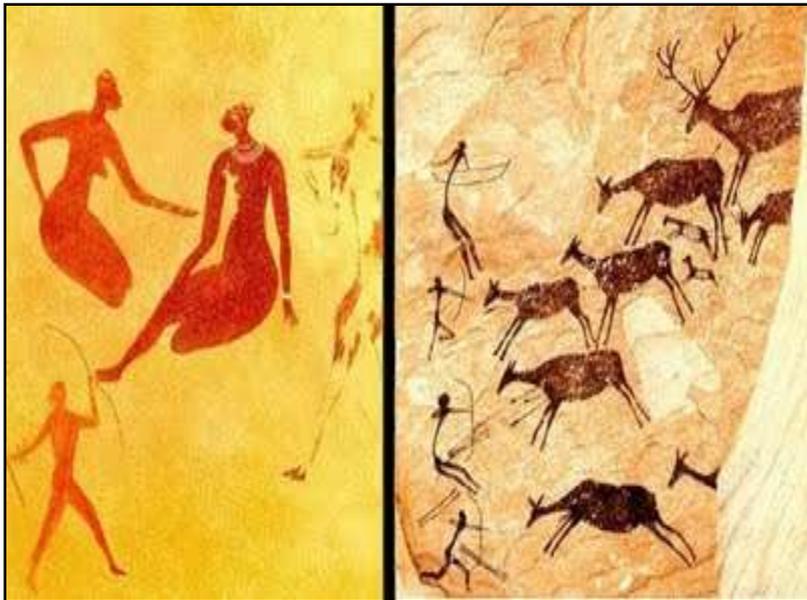
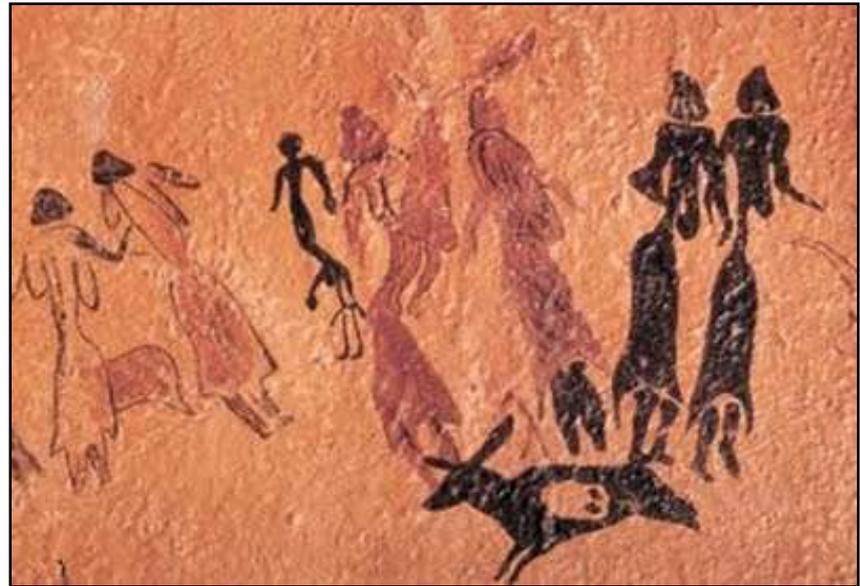


1. Se modelaba a mano la arcilla fresca.

2. Se grababan adornos y dibujos geométricos o lineales.



3. Se cocía en una hoguera o en pequeños hornos.



O homem, que se tornara um camponês, não precisava mais ter os sentidos apurados do caçador do Paleolítico, e o seu poder de observação foi substituído pela **abstração e racionalização**.

### **Pinturas do Neolítico**

a presença da figura humana, rara no período anterior, agora é constante e abundante. A forma que no paleolítico era naturalista, agora é **simplificada e esquemática**.

# Era dos metais

**Cobre** – cerca de 5 mil anos, final do Neolítico

**Bronze** – cerca de 3 mil anos AC na Suméria  
(fundição de cobre e estanho – liga metálica)

**Ferro** – há cerca de 2 mil anos AC na China  
(provenientes de meteoritos)

# Efeito do salto tecnológico

- DOMÍNIO DA METALURGIA e CERÂMICA
- PROPAGAÇÃO DA TECNOLOGIA BASEADA EM METAIS
- GUERRAS ORGANIZADAS



Cerâmica neolítica de Creta,  
Grécia – 4.500 anos



Raros cristais de ouro e máscara mortuária de Tutancamon



Ouro no quartzo



Pepita de ouro



Peça em ouro da cultura azteca



Peça em ouro e pedras da cultura inca



O ouro foi descoberto no **neolítico**. A técnica elaborada para seu emprego consistia em transformar as pepitas em lâmina fina, sobre a qual se faziam as decorações. Original: Estocolmo.



Tecnologia e ferramentas metálicas do final do neolítico



Placa de argila com escrita cuneiforme – sumérios 4000 a.C





Elmo de cobre Egeu



Adaga de cobre – 1.800 a.C



Cobre nativo - EUA



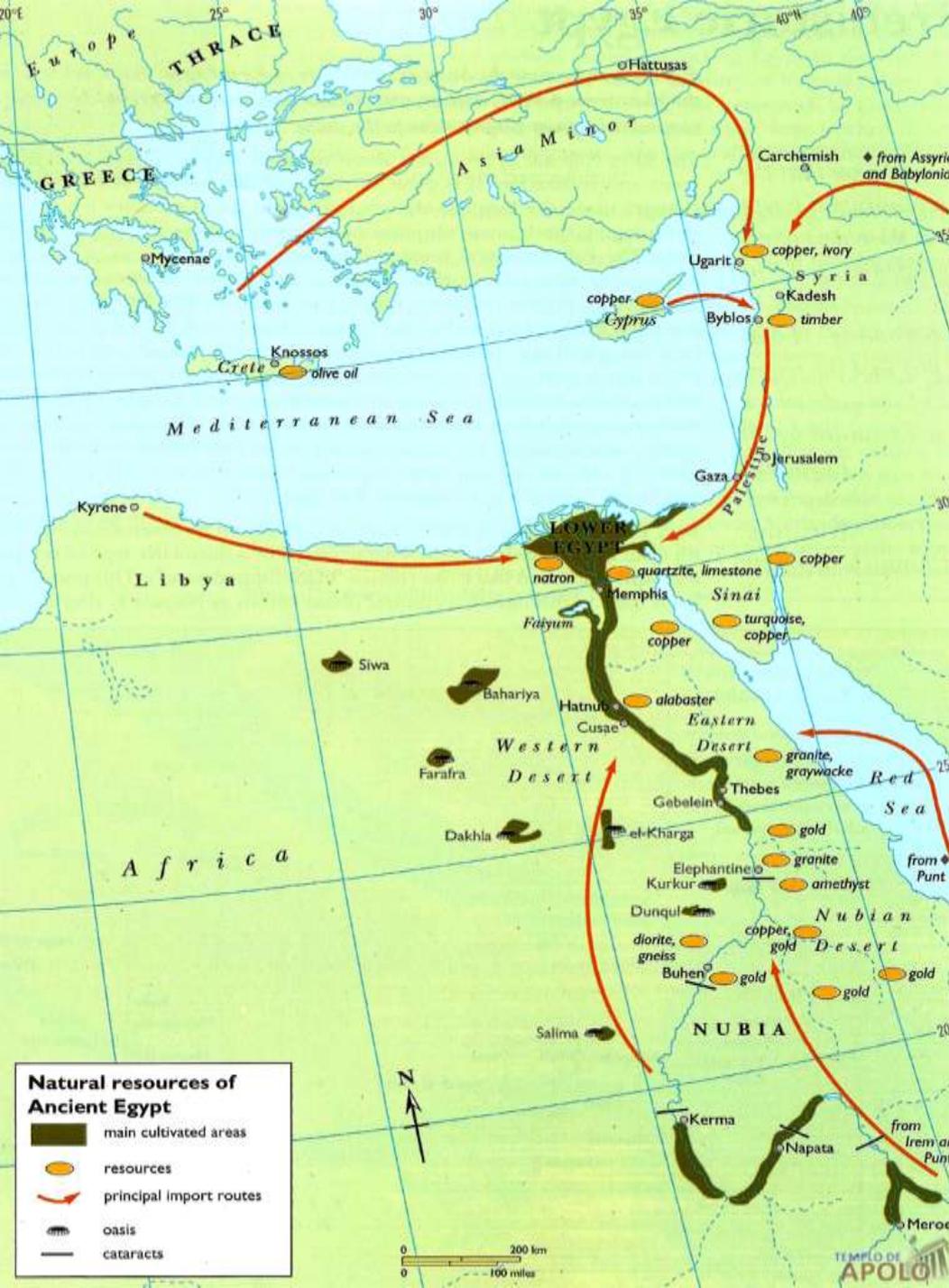
Pepita de cobre - Chipre



Ferramentas de cobre – cerca de 1.000 a.C

Técnicas de fundição de cobre em murais funerários egípcios.





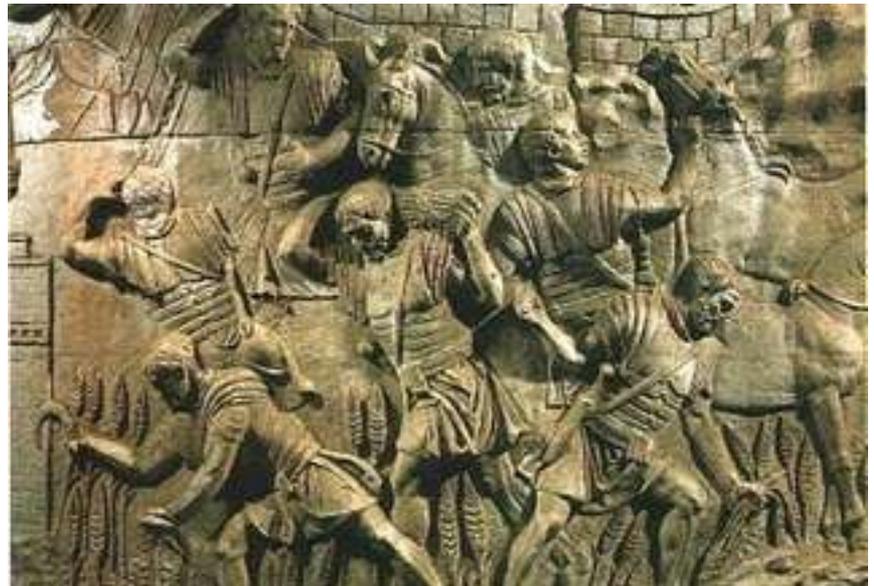


Malaquita e lápis lázuli



# Desdobramentos

- Invenção de artefatos:
  - Moinhos de água e de vento
  - Barcos a vela (Impactos na movimentação dos humanos; difusão geográfica da tecnologia; redistribuição de algumas espécies e vegetais)





Alimento hoje considerado universal

## Trigo e pão

Arqueologia demonstrou que o cultivo do trigo é originário da Síria, Jordânia, Turquia e Iraque. Há cerca de 8 000 anos, ocorreu uma mutação resultando em uma planta com sementes grandes, porém que não podiam espalhar-se pelo vento, somente cultivadas

# Fase urbana primitiva

- Primeiros aglomerados
- Especialização do trabalho
- Grupos com condições de vida diferentes
- Hierarquização da sociedade
- Noções de Propriedade
- Permaneciam as sociedades agrícolas e de subsistência



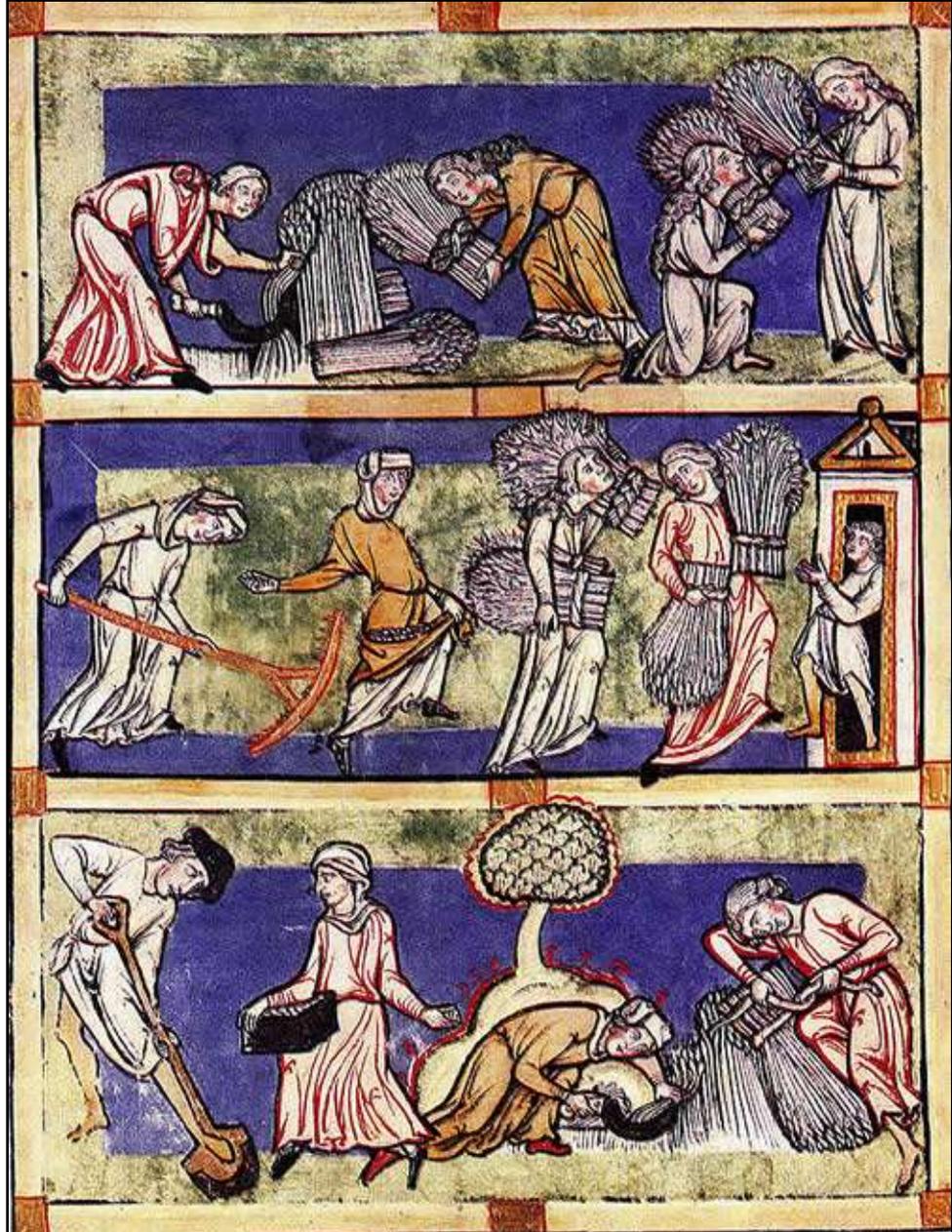
Ruínas de Ur, na Caldéia, 3 mil anos a.C



Ruínas de Tel Arad, núcleo humano citado na bíblia.  
A cidade abrigava em torno de três mil habitantes, e atingiu o seu auge por volta de 3000-2700 a.C

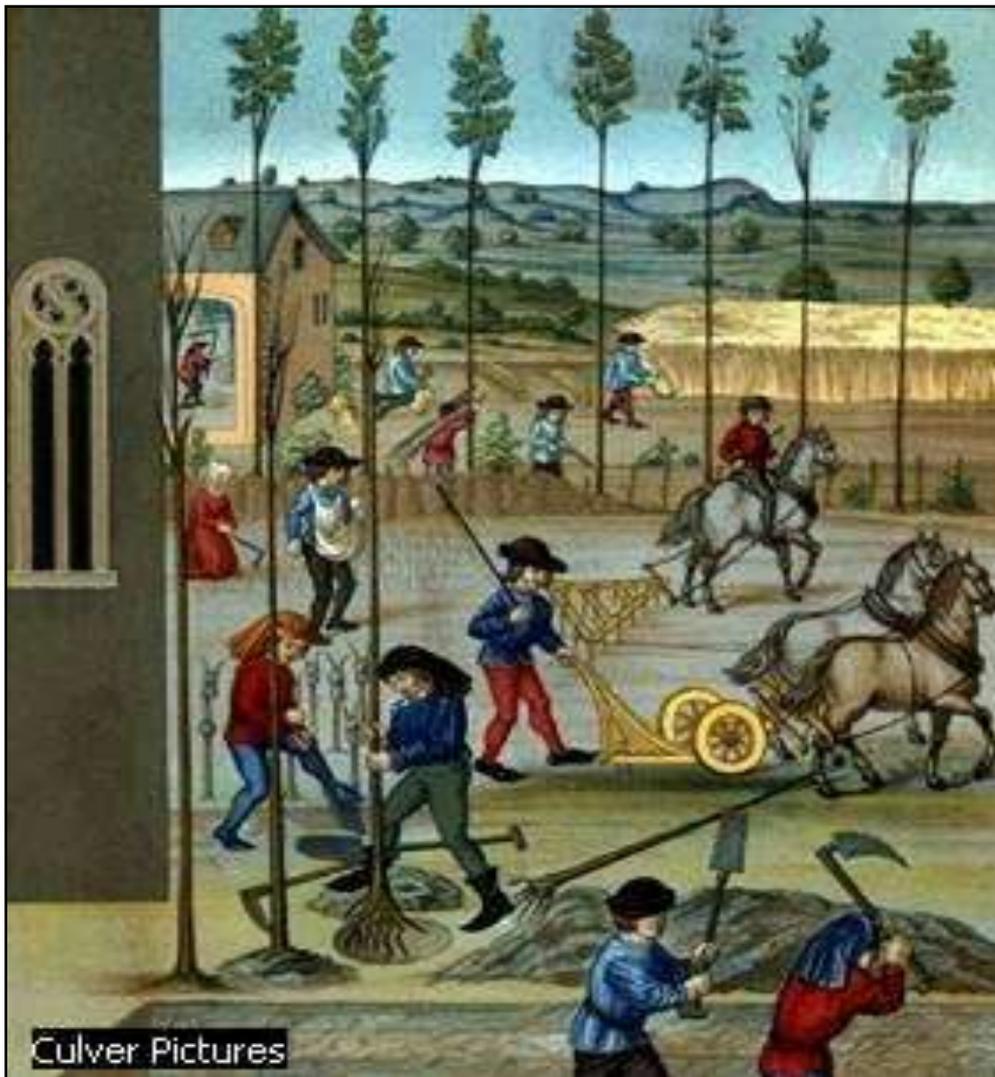


Agricultura e cidades na Europa medieval



## Características ecológicas das primeiras fases:

- Ritmo de consumo de energia era paralelo ao ritmo de crescimento populacional
- Atividades humanas não afetavam os ciclos biogeoquímicos naturais
- Ecossistemas razoavelmente preservados



## Sociedade Pré-Industrial Séc. XV, XVI e XVII

- Ambiente natural pouco alterado (?)
- Baixo consumo de recursos naturais
- Visão da natureza: selvagem x natureza boa e bela

Nos séculos XV e XVI, quando se vão desmoronando as estruturas sócio-econômicas da Idade Média perante os novos imperativos da Época moderna, constituem um momento chave na história florestal de toda a Europa Ocidental. Abre-se, genericamente, um longo período de «**crise florestal**», que se manifesta nos países onde mais se desenvolvem as atividades industriais e comerciais.

# Albert ECKHOUT

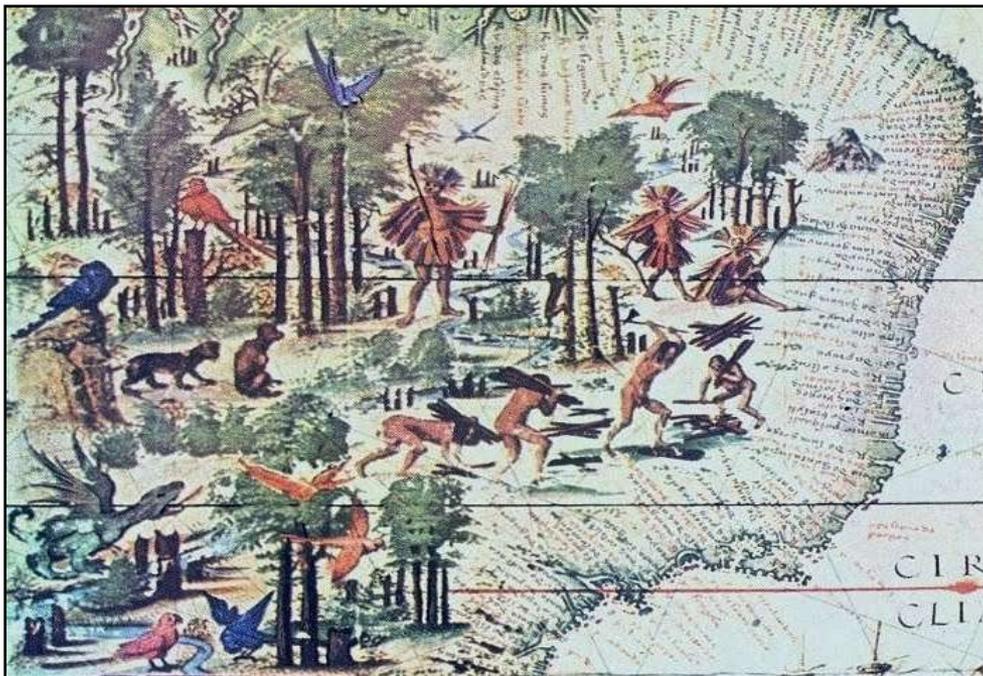


Volta ao Brasil 1644 - 2003

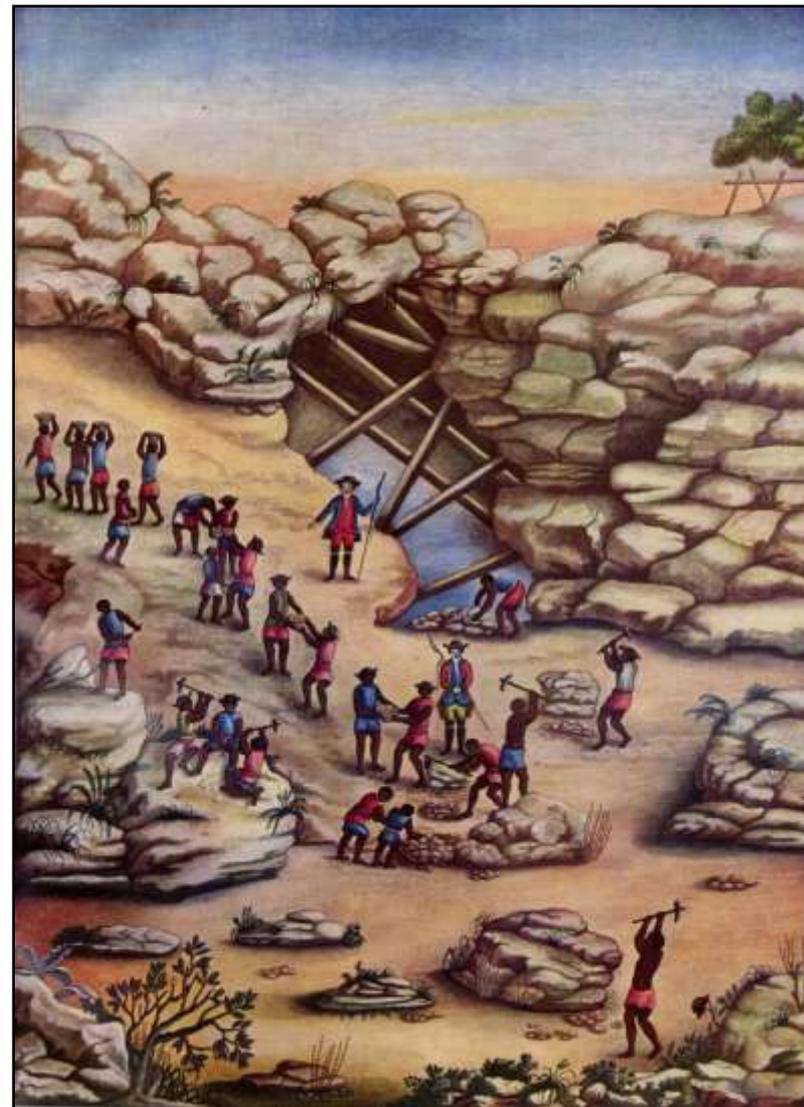
## Expansão Marítima

A humanidade diante  
da imensidão do  
mundo

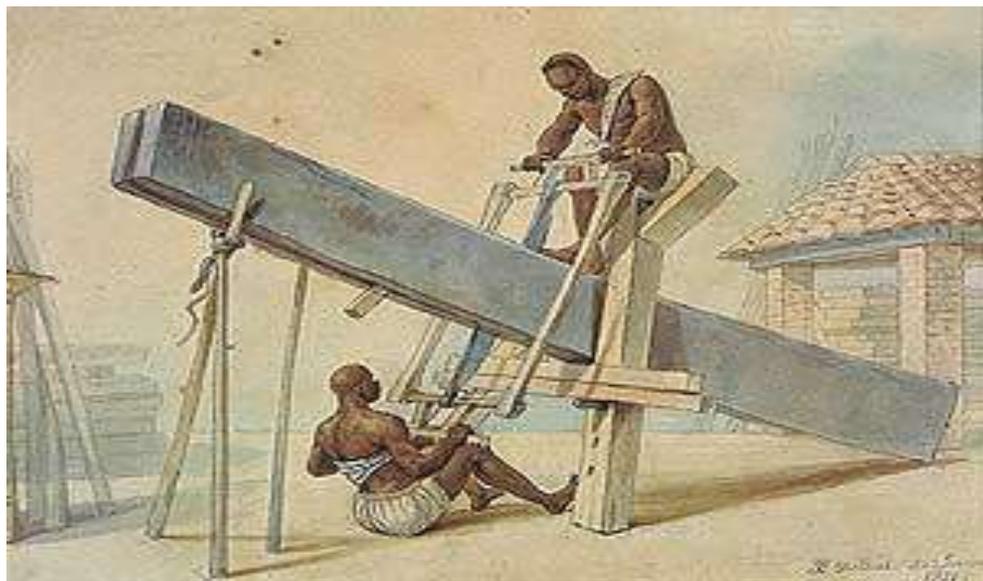
- Natureza - sinônimo de riqueza
- Investimento na técnica
- Conquista de territórios
- Exploração
- **Natureza a ser dominada**



Pau-brasil, índios e animais – recursos da Terra Brasilis



Produção de diamantes no séc XVII – Carlos Julião

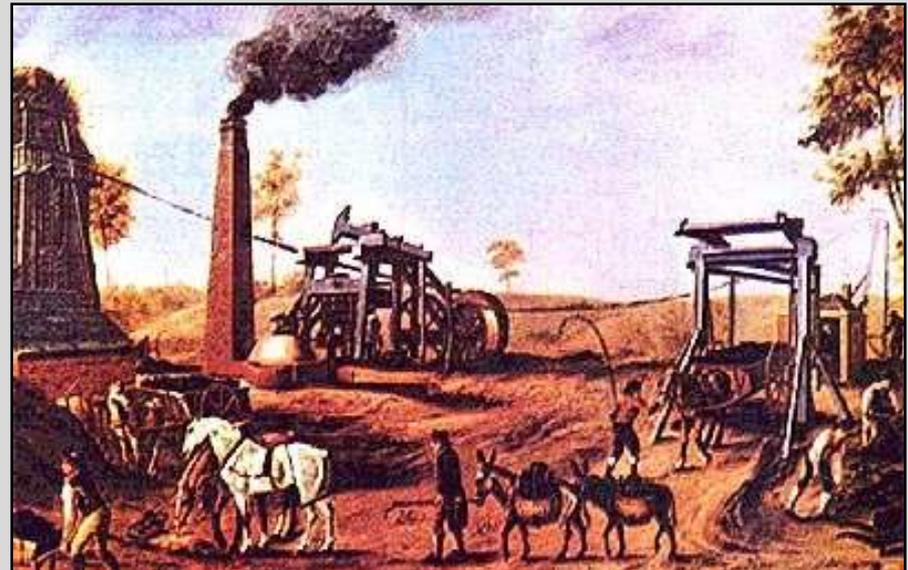


Preparo de madeira com mão-de-obra escrava – Debret 1827

Gravuras antigas do Brasil e a obtenção de recursos naturais

# Sociedade Industrial

Mudança de paradigma  
técnico-científico



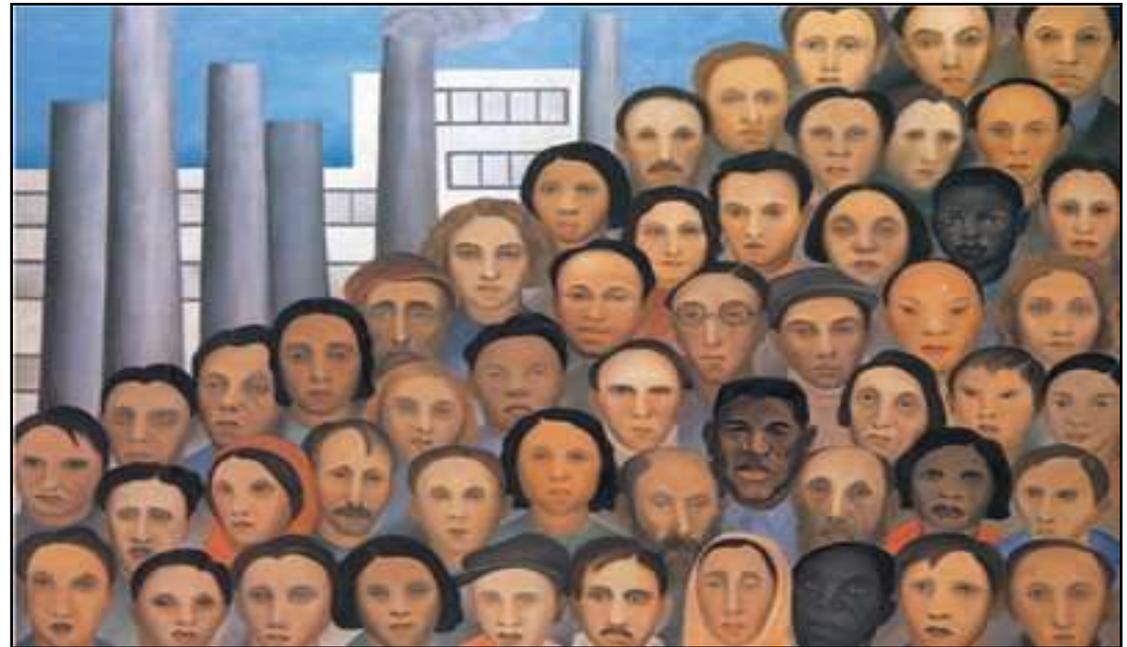
# Sociedade Industrial



- Necessidade grande de Recursos Naturais
- A natureza vista como bem inesgotável
- A sociedade adotou elevados padrões de consumo
- Uso da energia: combustíveis fósseis, hidrelétricas, nuclear
- Uso da energia per capita - aumento 2 x maior do que a população

# Resultados deste paradigma

- Aumento da produção industrial
- Crescimento das cidades
- Aumento da degradação do meio ambiente
- Ausência de identidade pessoal entre a sociedade em geral
- Ausência de identidade com o meio ambiente



# Resultados deste paradigma

- Manipulação dos ciclos biogeoquímicos
- Geração de dejetos nitrogenados em rios, que não retornam ao solo
- Óxidos de nitrogênio na atmosfera
- Produção de novos compostos químicos
- Poluição
- Complexidade e Imprevisibilidade



# CONCEITOS

## Recursos Naturais



Denominação aplicada a todas as matérias - primas, tanto aquelas renováveis como as não renováveis, obtidas diretamente da natureza, e **proveitáveis** pelo homem.

(Fonte: Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente. 2a. edição: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro 2004)

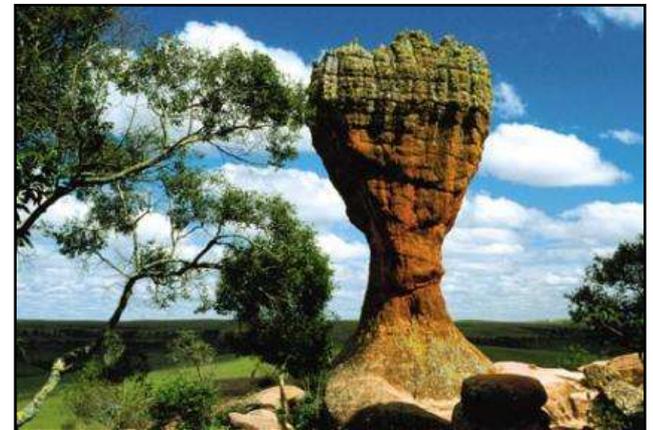


# Patrimônio Natural



- Local que apresenta atributos excepcionais da natureza, de preservação integral e perene, de modo a conciliar harmonicamente os seus usos científicos, educativos, recreativos e econômicos.

- **Biodiversidade e Geodiversidade**



- O principal critério para a classificação é a **capacidade de recomposição** de um recurso no horizonte do tempo humano.
- “Um recurso que é extraído mais rápido do que é reabastecido por processos naturais é um recurso **não-renovável**. Um recurso que é repostado tão rápido quanto é extraído é certamente um recurso **renovável**” (Silva, 2003)

# Categories

- Recursos Perpétuos
- Recursos Renováveis
- Recursos Potencialmente Renováveis
- Recursos Não Renováveis

# Principais abordagens

- Recursos minerais
- Recursos energéticos
- Recursos hídricos
- Biomas naturais
- Solos – agricultura
- Oceanos
- Possibilidades alternativas

Fase pós-moderna

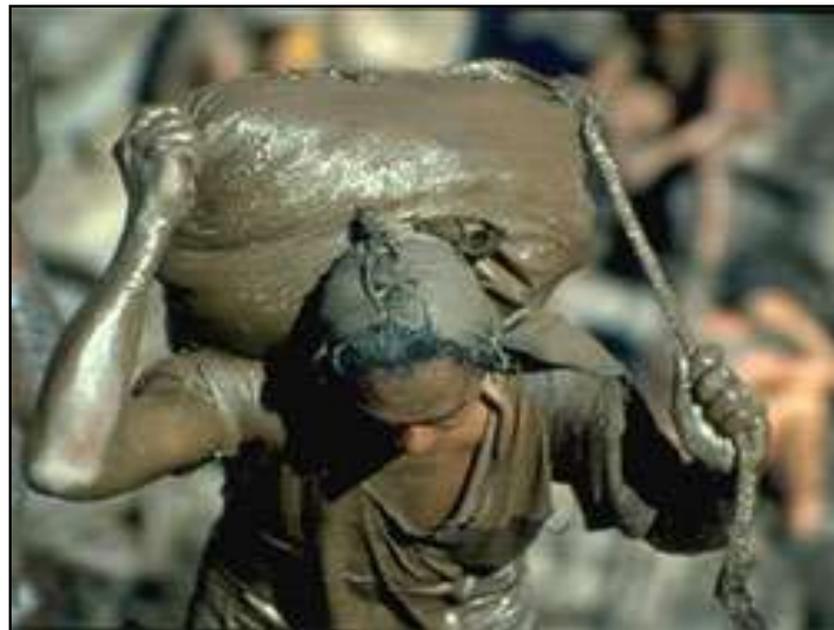
## Desafios para um novo paradigma



- Globalização dos problemas e soluções
- Explosão demográfica
- Controle sobre o consumo desenfreado
- Energias “limpas”
- Racionalidade em relação do meio ambiente
- Conhecimento climático
- Recursos extra-terrestres (lua e marte)
- Desenvolvimento de uma consciência coletiva



Garimpo de ouro Serra Pelada – década de 1980



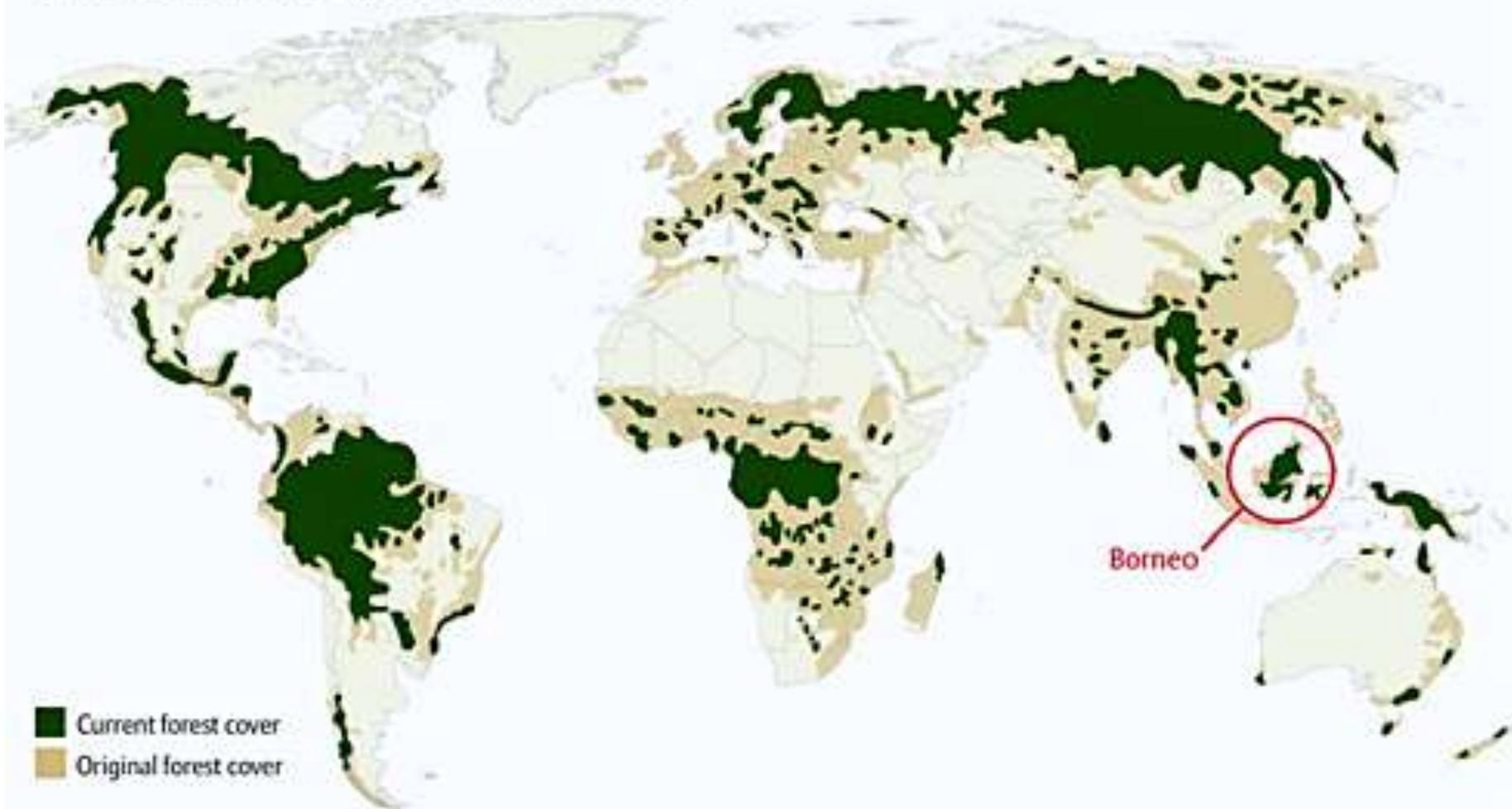
Vazamento de minério de ferro no rio em mineroduto. Muriaé, Minas Gerais



## Deforestation Worldwide

Allianz 

See what remains of the world's virgin forests. Click on the island of Borneo to see an animated example of deforestation since 1950.





Extinção do bisão americano



Caça à onça pintada – década de 40



Extração de imbuia – Paraná 1950



America's wolves were nearly eradicated in the last century. Photograph by John C. H. Grabill. From the Grabill Collection. Library of Congress

Região	Área Original Estimada*	Área Remanescente**	Área Protegida***
Ásia e Oceania	36,02	4,26 (11,83%)	0,22 (5,16%)
América Latina	11,72	6,96 (59,39%)	0,63 (9,05%)
América do Norte	11,01	6,74 (61,22%)	0,34 (5,04%)
África	3,89	2,14 (55,01%)	0,12 (5,61%)
Europa	5,65	2,14 (37,88%)	0,04 (1,87%)
<b>Totais</b>	<b>68,29</b>	<b>22,24 (32,57%)</b>	<b>1,35 (6,07%)</b>

\* Todas as áreas estão em milhões de km<sup>2</sup>

\*\* Os percentuais referem-se ao que sobrou da área original.

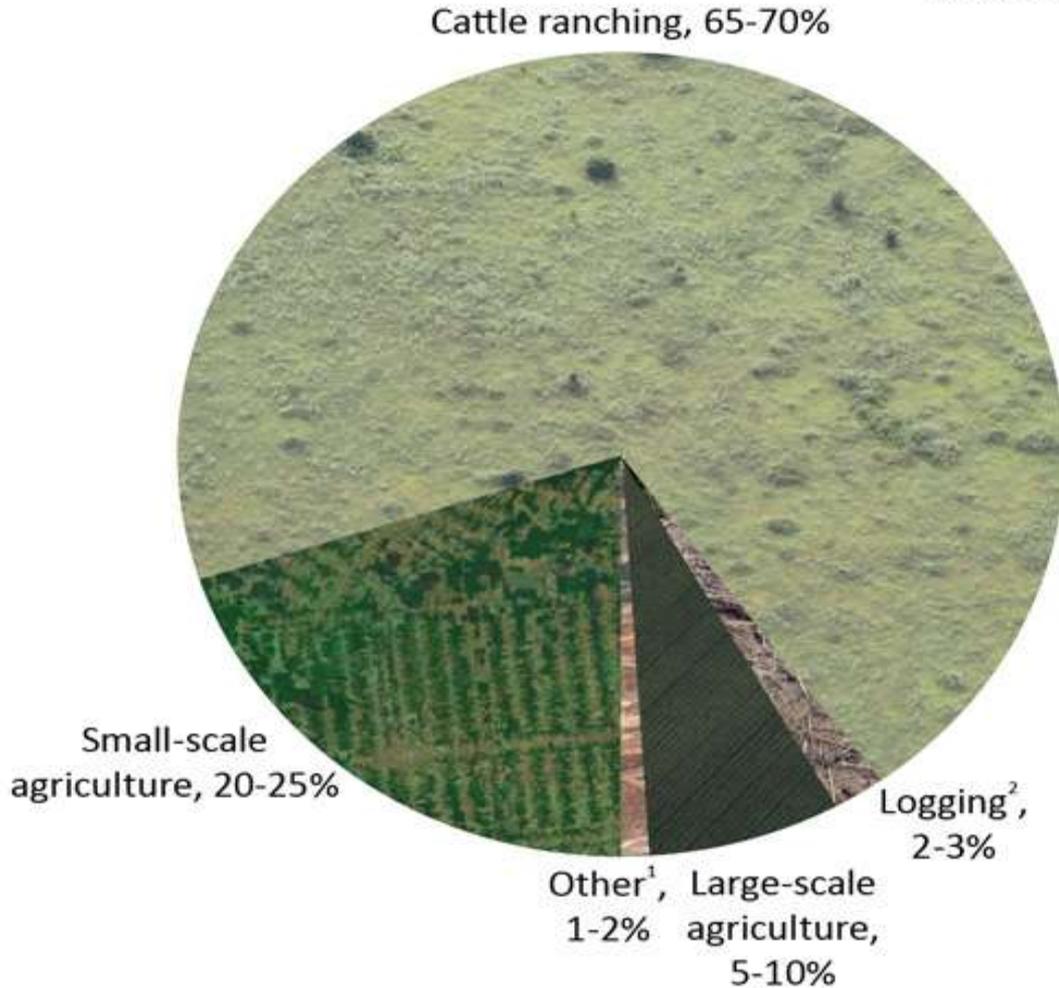
\*\*\* Os percentuais referem-se ao que é protegido da área remanescente.

Desmatamento de florestas no mundo até 2008



# Causes of Deforestation in the Brazilian Amazon, 2000-2005

source: mongabay.com

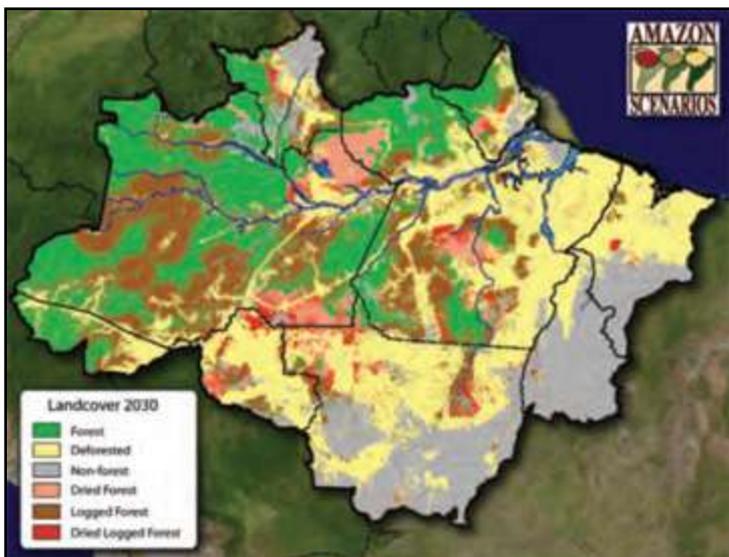


1) Other includes fires, mining, urbanization, road construction, dams; 2) Logging generally results in degradation rather than deforestation, but is often followed by clearing for agriculture; 3) Data from Holly Gibbs 2009

## O SUPER CONSUMO EUROPEU CONDUZ A DESTRUIÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA



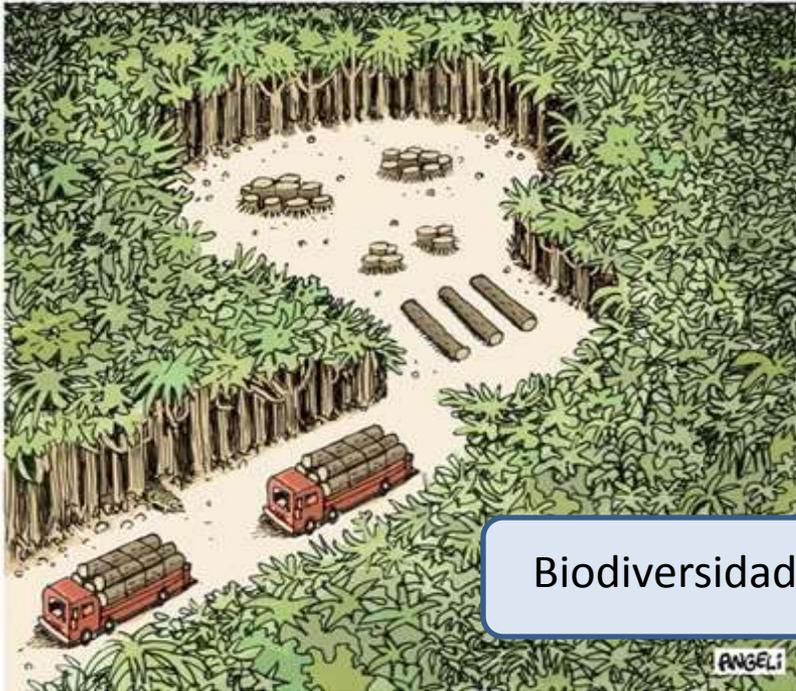
Bruxelas, 25 de janeiro de 2010 – o crescimento da demanda europeia por carne, ração animal e agrocombustíveis está contribuindo para a destruição da Amazônia e do Cerrado, revela o novo relatório a ser lançado por Amigos da Terra Europa. O relatório surge num momento em que a bancada ruralista brasileira está fazendo lobby para alteração do código florestal federal. A fim de enfraquecer demandas futuras.



A Amazônia brasileira em 2030, mostrando os danos da seca, extração de madeira, e florestas desmatadas. Este mapa supõe que as taxas de desflorestamento de 1997 a 2003 continuam no futuro



**NATUREZA MORTA**



Biodiversidade



# Diversity of Species in the Rainforest

A detailed illustration of various heavy machinery used in logging, arranged in a grid-like fashion. Each piece of equipment is accompanied by a small map of the world and its name. The machinery includes:

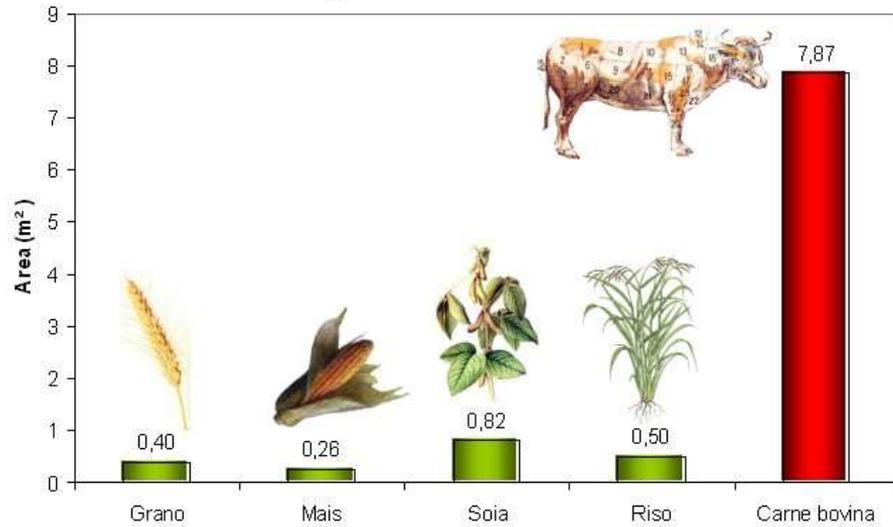
- HIGHLANDER** (Red Skid Steer)
- LE TURNOUR 800** (Log Skidder)
- PALFINGER TORREANCE** (Hydraulic Skidder)
- ALFA CRANES TL 50** (Front End Loader)
- VALMET** (Red Skid Steer)
- VMV SCARIS** (Skid Steer)
- BELL 122A** (Skid Steer)
- FRANCO TAGERMAN 3600** (Hydraulic Skid Steer)
- PURDIE ELECTRIC** (Skid Steer)
- YANMAR WL 140** (Red Skid Steer)
- BAKAD 400 ML** (Skid Steer Loader)
- JOHN DEERE 845 E** (Tractor)
- COYNELLAS** (Tractor)

**THE DESTRUCTION of the rainforest comes in many shapes and sizes and we all have a part to play in it. It is not just the loss of trees and plants that we are concerned about, but also the loss of the many species that live in the rainforest. We are committed to the protection and preservation of the rainforest.**

**ORO VERDE**  
The Rainforest Foundation

### Area cultivada necessaria per ottenere 1000 kcal da ...

copyleft ecoalfabeta 2006



Outros usos da floresta

Biopirataria

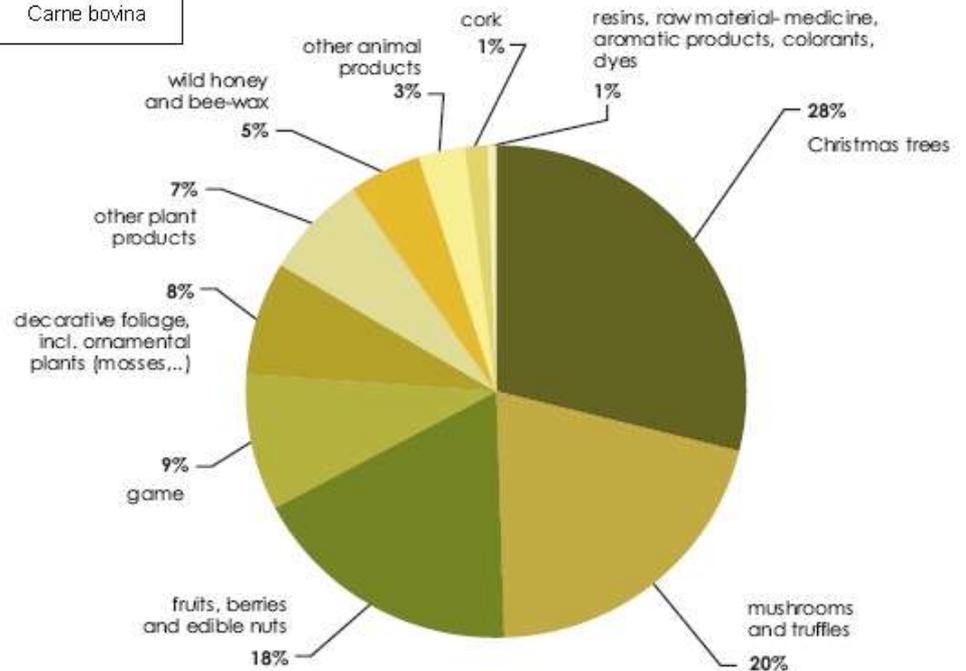


Figure 27. Marketed non-wood forest products (NWFPs) from forest and other wooded land in Europe. Share of total value in countries (based on available data)



BASICAMENTE ESTAMOS PROFUNDO QUE AS FLORESTAS SE "MUDEM" DAS NOSSAS PROPRIEDADES!



## DEFENDENDO O CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

Bom para o agronegócio, ruim para a  
biodiversidade do Brasil!!

O Agronegócio não é sustentável!



Questões econômicas e políticas



## Voçoroca - Bauru - São Paulo.

"O desmatamento generalizado, erros no manejo agrícola e pecuário do solo e a concentração forçada do escoamento de águas pluviais têm provocado um catastrófico processo de erosão rural e peri-urbana em várias regiões do país.



**Mau uso do solo  
na agricultura**



**Disposição de resíduos nucleares,  
tratamento de esgotos em  
megalópoles, desastres em áreas  
de preservação**





**Usina Nuclear de Fukushima 2011 – Japão como símbolo do paradigma de uma sociedade industrial insustentável**