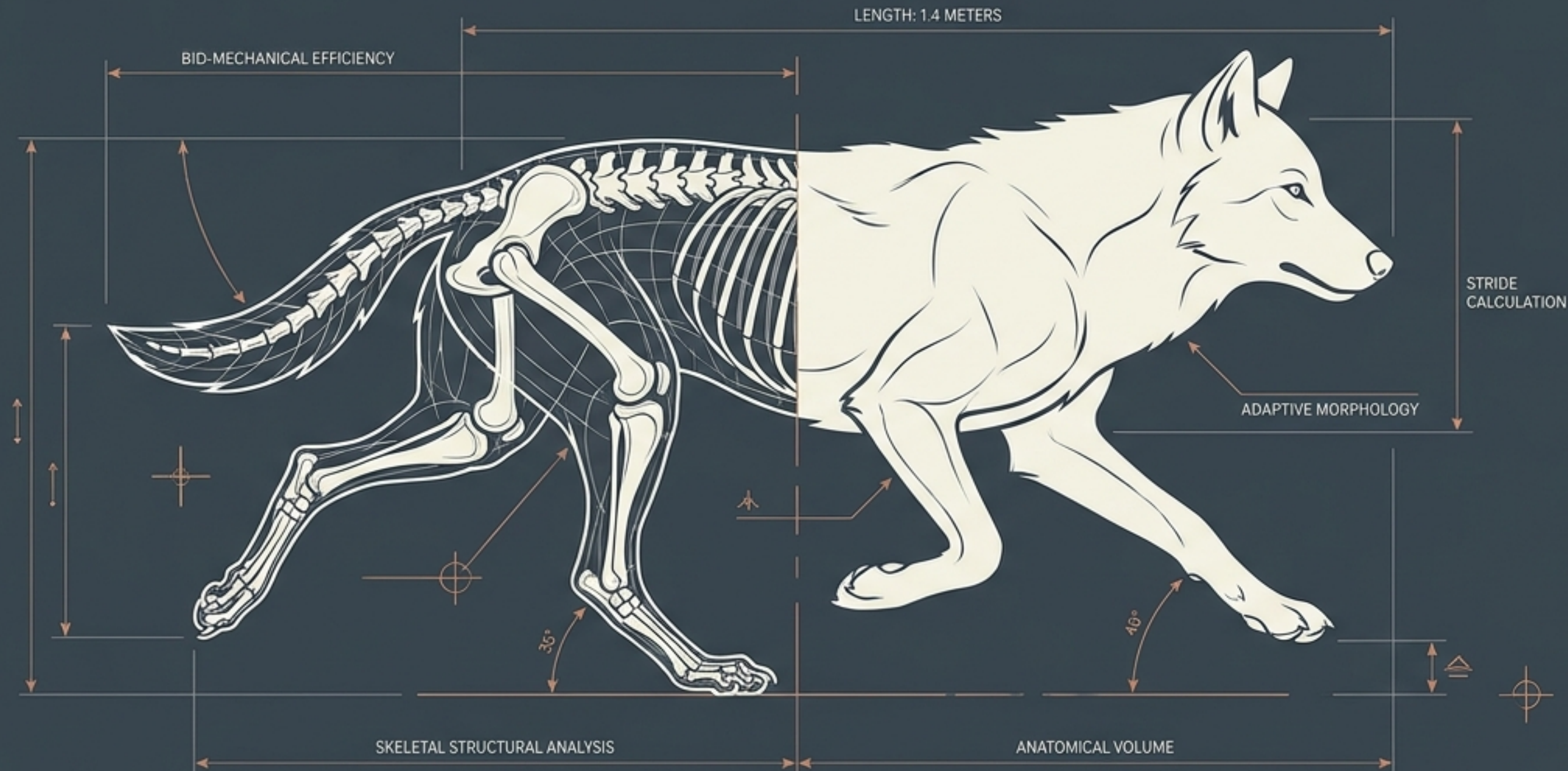


Classe Mammalia: O Triunfo da Adaptação

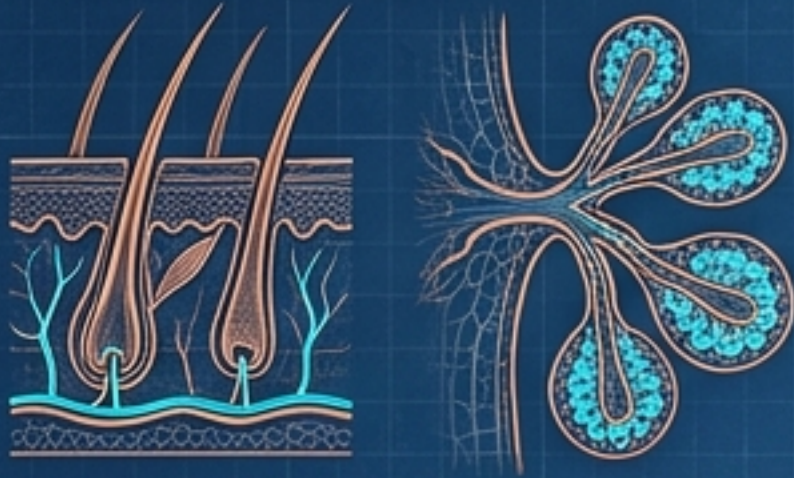
Da sombra dos dinossauros ao domínio ecológico global – e à crise de biomassa do Antropoceno.



O Projeto Base: A Assinatura Anatômica Mamífera

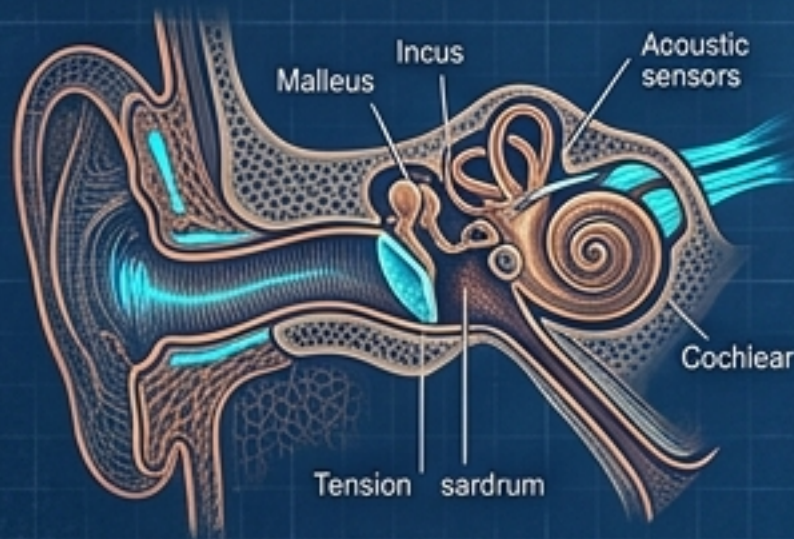
Revestimento

Pelos e Glândulas: Presença universal de pelos (termorregulação) e glândulas mamárias (produção de leite).



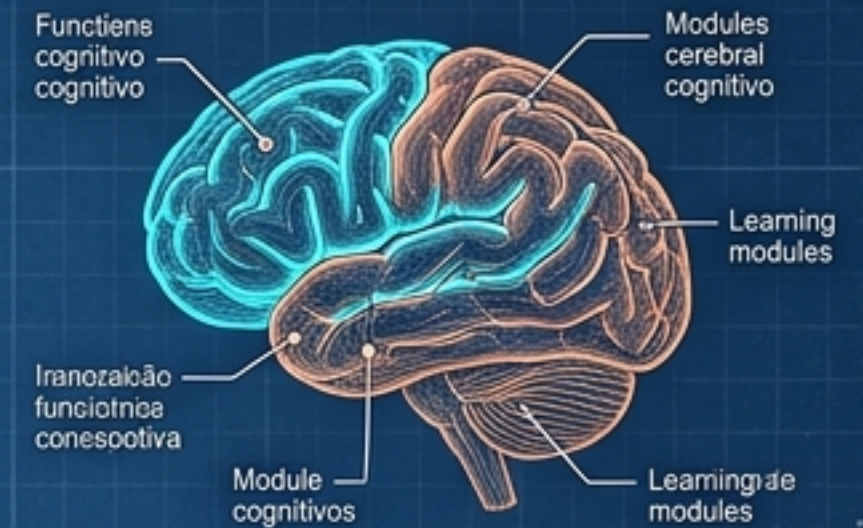
Audição

Três Ossículos: Martelo, bigorna e estribo no ouvido médio conduzem o som com precisão.



Cérebro

Neocórtex: Região cerebral exclusiva, base da inteligência superior e aprendizagem.



Mandíbula

Articulação Única: O osso dentário inferior liga-se diretamente ao osso escamosal craniano.

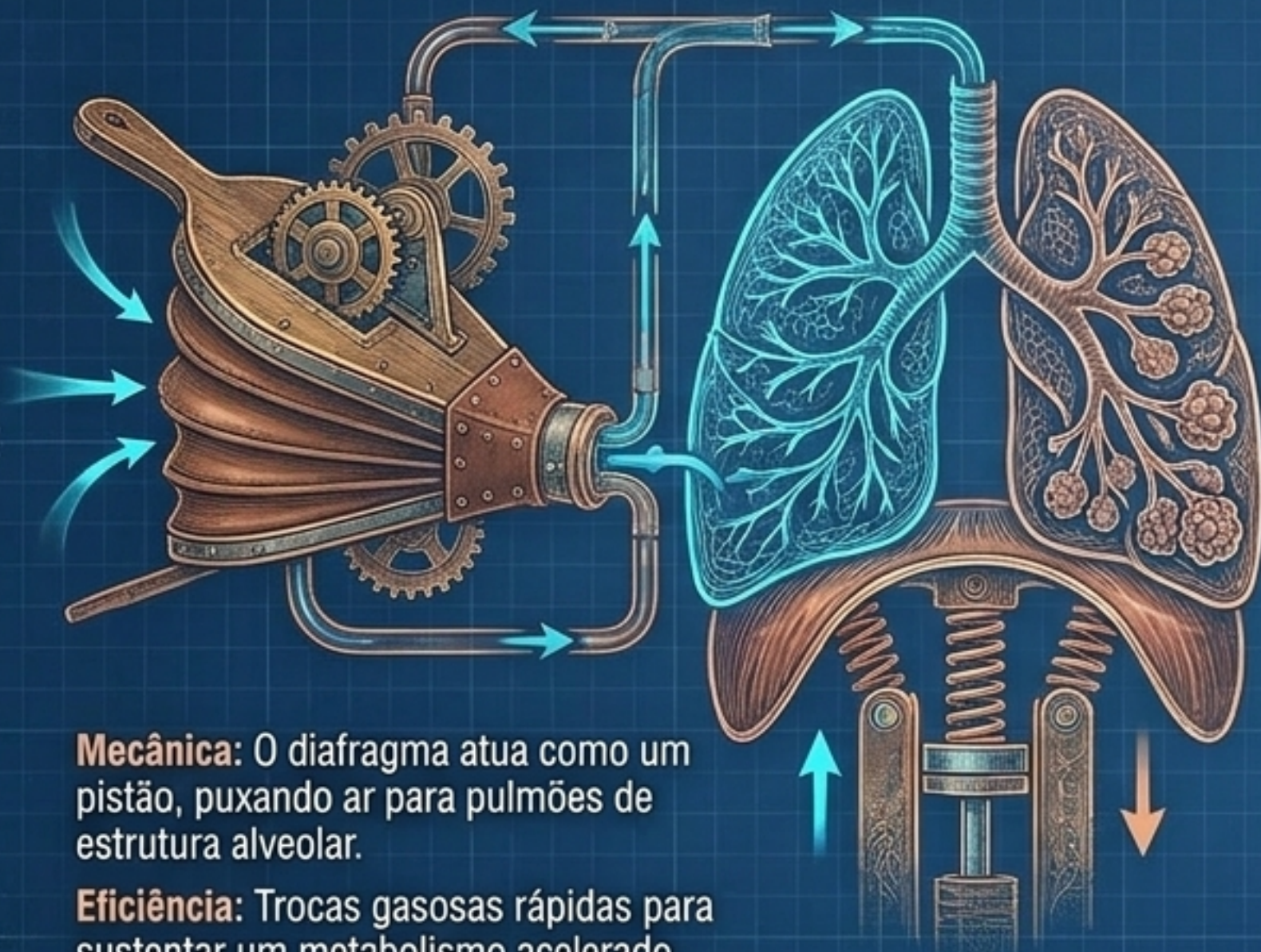


A Longa Marcha Evolutiva: Dos Sinapsídeos ao Cenozoico



O Motor Energético: Sustentar a Endotermia

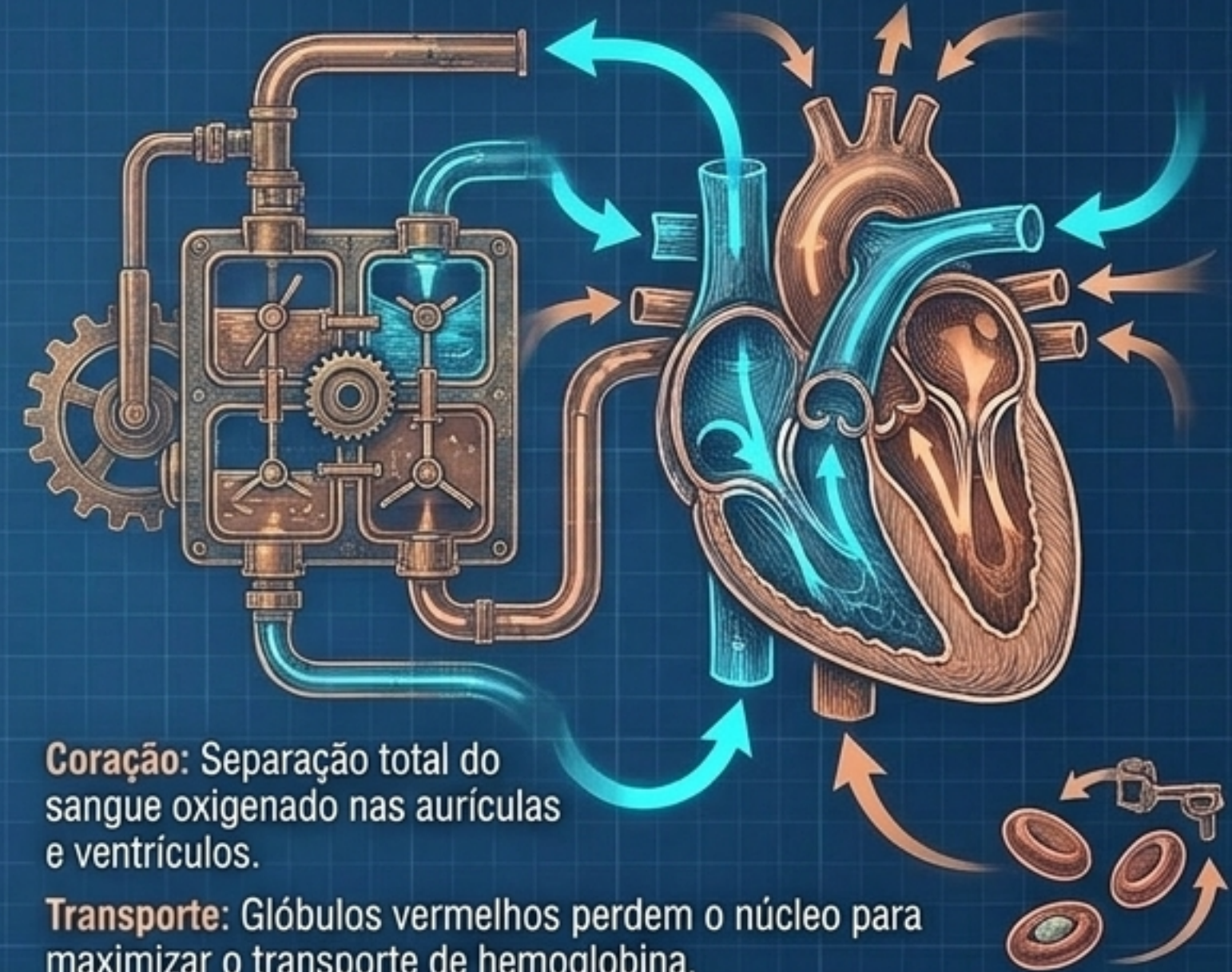
O Fole Respiratório



Mecânica: O diafragma atua como um pistão, puxando ar para pulmões de estrutura alveolar.

Eficiência: Trocas gasosas rápidas para sustentar um metabolismo acelerado.

A Bomba de 4 Cavidades



Coração: Separação total do sangue oxigenado nas aurículas e ventrículos.

Transporte: Glóbulos vermelhos perdem o núcleo para maximizar o transporte de hemoglobina.

A endotermia (36-37°C) exige alimentação rica e respiração otimizada, permitindo que os mamíferos habitem climas extremos vedados aos répteis de sangue frio.

Matriz de Divergência Reprodutiva



Monotrématos



Marsupiais



Placentários

Nascimento

Ovíparos
(ovos coriáceos).

Vivíparos
(premature).

Vivíparos
(desenvolvidos).

Desenvolvimento

Retêm a cloaca
ancestral.

Concluído no
interior do marsúpio.

Gestação no útero
suportada por placenta.

Lactação /
Esqueleto

Leite lambido da pele
(sem mamilos).

Ossos epipúbicos
impedem expansão
do torso.

Perda dos epipúbicos
permite expansão
abdominal.

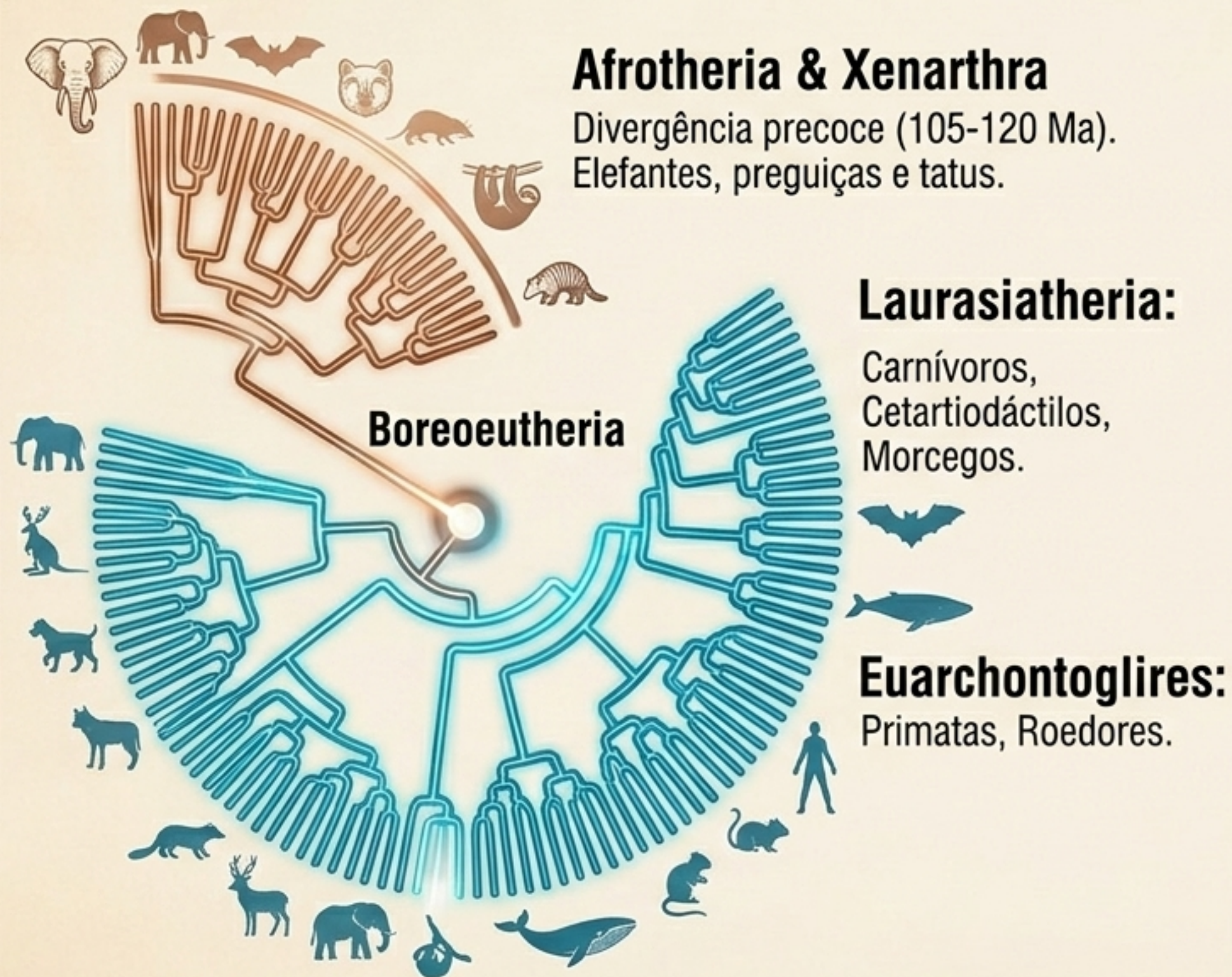
Exemplos

Ornitorrinco,
Equidna

Canguru,
Gambá, Coala

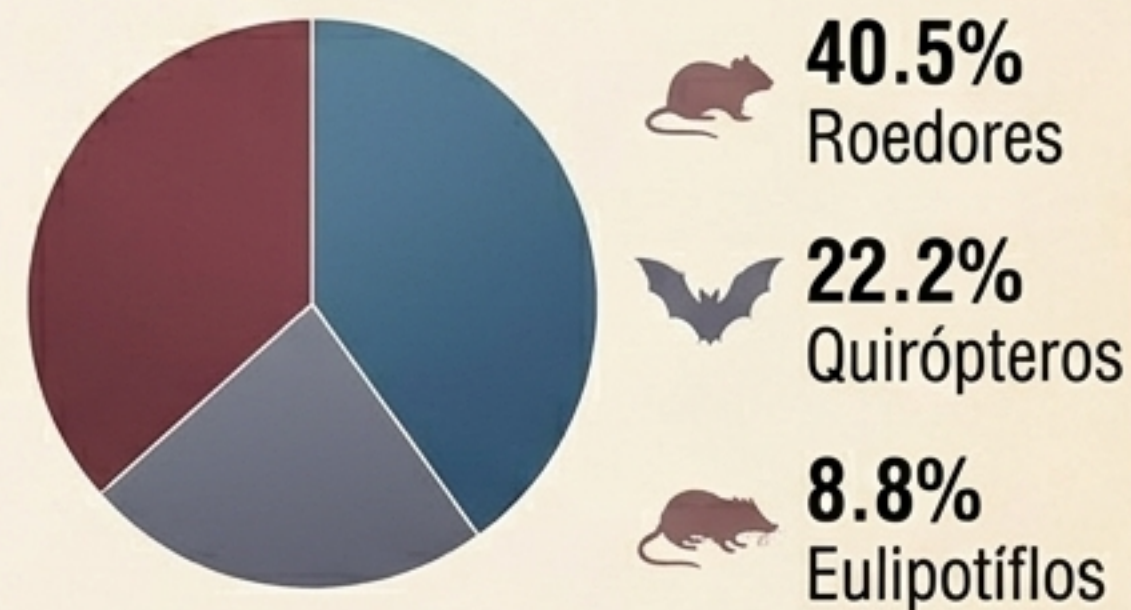
Humanos,
Baleias, Cães

Placentários: A Radiação Cenozoica



Domínio Populacional

De 6.495 espécies reconhecidas,
mais de 70% pertencem a
apenas três ordens:



+ Mapeamento de Convergência: A Conquista dos Nichos +



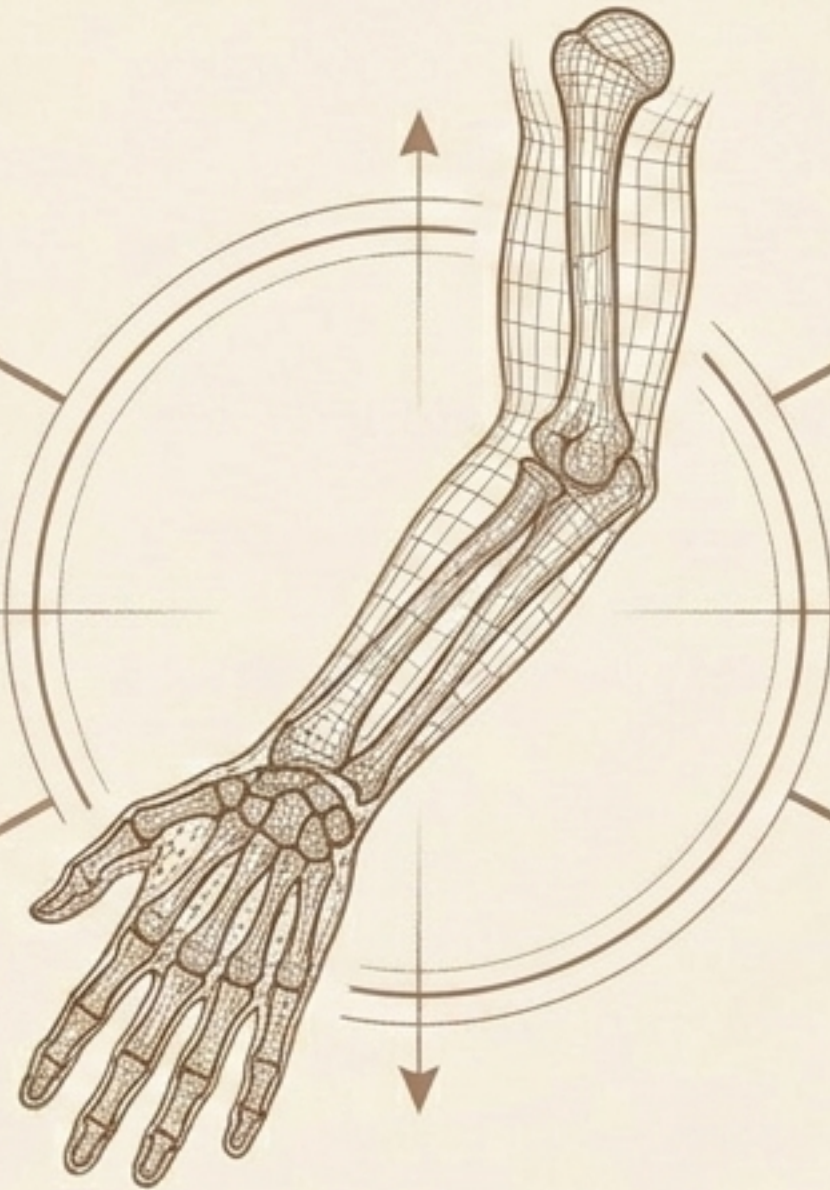
Aéreo (Morcego)

Voo ativo. Asas formadas por ossos dos dedos alongados com membranas.



Aquático (Baleia/Foca)

Membros convertidos em barbatanas. Corpo hidrodinâmico e espessa gordura.



Fossorial (Toupeira)

Corpo fusiforme, patas largas com garras fortes para escavação pesada.

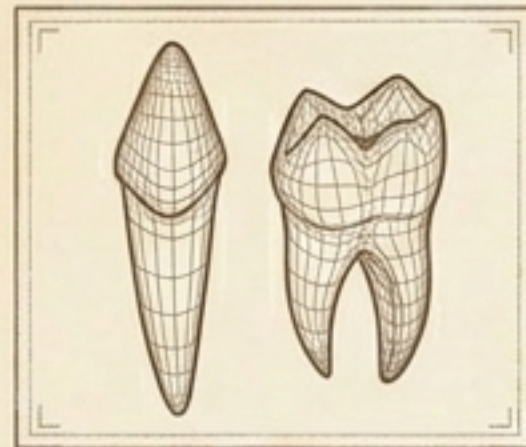


Terrestre & Arborícola

Marcha ungulígrada para corrida; braquiação preênsil para estabilidade vertical.

+ Engenharia Inversa da Dieta: Dentes e Tratos Digestivos +

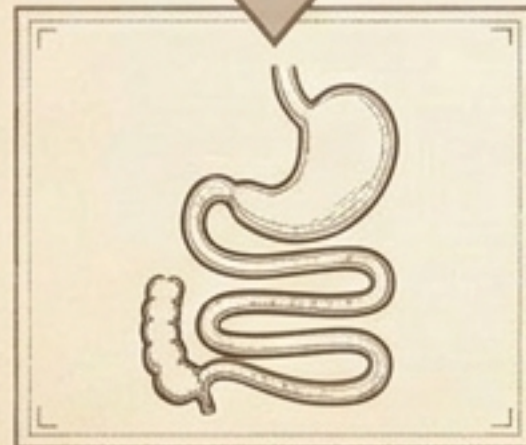
Os Carnívoros



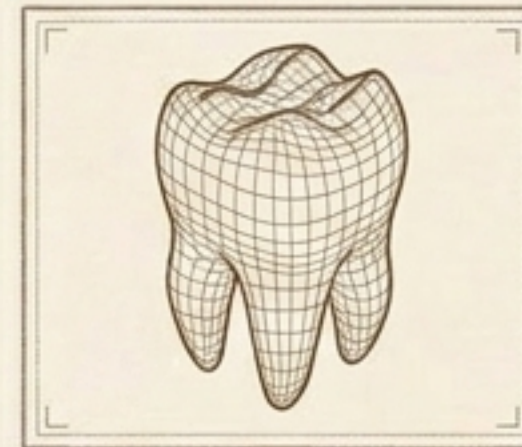
Ferramentas: Caninos longos e molares carniceiros afiados.

Processamento: Proteínas e lípidos requerem pouca digestão química.

Motor: Estômago simples e intestino curto com ceco reduzido.



Os Herbívoros



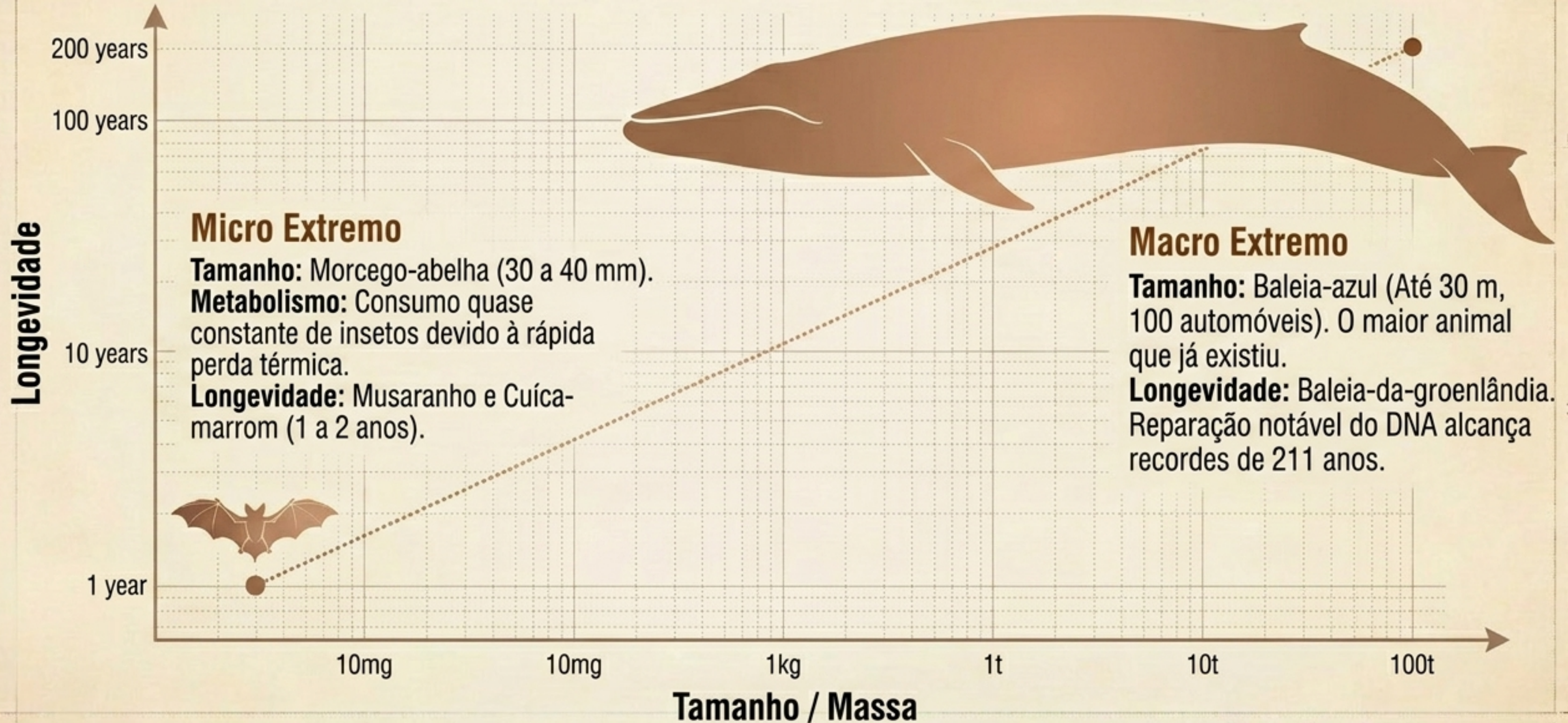
Ferramentas: Dentes de coroa alta para triturar folhagem dura.

Processamento: Celulose exige fermentação bacteriana prolongada.

Motor: Estômagos de 4 câmaras (ruminantes) ou ceco dilatado. Coprofagia.



+ Extremos da Escala Mamífera +



+ Inteligência e Estrutura Social +

Solitários & Territoriais

Lobos e felinos de grande porte.
Marcação por odores e vocalização para evitar competição.

Fissão-Fusão & Hierarquia

Golfinhos e grandes primatas.
Sociedades fluidas. Elevado Quociente de Encefalização (ex: Cachalote com cérebro de 8.000 cm³).

Cuidado Cooperativo & Eussocialidade

Rato-toupeira-pelado.
Divisão do trabalho reprodutivo como nos insetos.

A Autoconsciência

O Teste do Espelho prova que chimpanzés, orangotangos, elefantes, orcas e golfinhos partilham o autorreconhecimento abstrato e o uso ativo de ferramentas.

+ A Era Humana: A Simbiose que Alterou a Terra +

A Revolução Neolítica

Transição de sociedades caçadoras-coletoras para civilizações agrícolas sedentárias através da domesticação.



Força Motriz & Alimentação

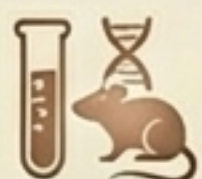
Mamíferos domesticados como pilares da expansão: força para lavoura, peles para vestuário e vasta produção alimentar.



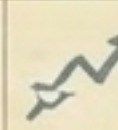
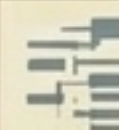
Impacto Moderno



Mantemos hoje 1.4 mil milhões de bovinos e 1 mil milhão de ovinos e suínos.



Uso Científico: Roedores geneticamente modificados são a base do desenvolvimento médico moderno.



+ O Colapso da Biomassa Selvagem +

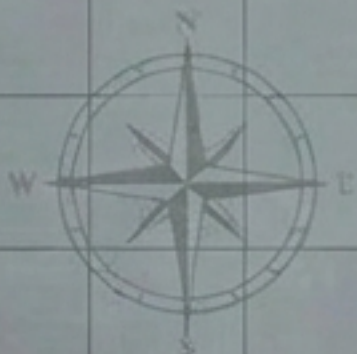
62%
Gado Doméstico
(bovinos, suínos, ovinos)

34%
Seres Humanos
(*Homo sapiens*)

A Realidade Chocante

A distribuição global de toda a biomassa de mamíferos revela que os mamíferos terrestres selvagens representam apenas 2% do total. Desde o início da civilização, a biomassa selvagem sofreu um declínio catastrófico de 82%.

4%
Mamíferos
Selvagens



+ O Sexto Evento de Extinção: Conservar o Triunfo +

Defaunação e Florestas Vazias

Expansão agrícola, desflorestação intensa e caça furtiva esvaziam ecossistemas de grandes vertebrados.

Colapso Populacional

Populações de vertebrados selvagens diminuíram 68% desde 1970. Mais de 80 espécies extintas desde 1500.

Poluição Genética

Hibridação descontrolada dilui pools genéticos de espécies selvagens.

O Legado

O ser humano despoletou a Crise do Antropoceno. A sobrevivência da classe biológica mais complexa e adaptável do planeta recai agora unicamente na nossa capacidade de proteger os 4% que restam.