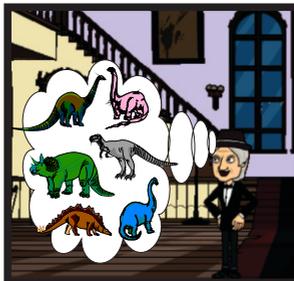


# CIENTISTAS INCRÍVEIS, DESCOBERTAS SENSACIONAIS em quadrinhos

## HISTÓRIA DOS DINOSSAUROS

13

ADRIANA MOURA



ADRIANA MOURA

# HISTÓRIA DOS DINOSSAUROS

CIENTISTAS INCRÍVEIS,  
DESCOBERTAS SENSACIONAIS  
em quadrinhos



Belo Horizonte  
2018

Site:

<http://cientistasquadrinhos.com>

e-mail:

[cientistasquadrinhos@gmail.com](mailto:cientistasquadrinhos@gmail.com)

IMAGENS FORA DE  
ESCALA DE TAMANHO



Ilustração autorizada: [Http://www.bitstripsforschools.com](http://www.bitstripsforschools.com)

# PREFÁCIO

Os cientistas empenham-se em ampliar os limites do conhecimento humano e dão à humanidade melhor compreensão da vida. Suas teorias revolucionam o pensar e influenciam a vida do homem.

A teoria é o retrato de grande ideia baseada, principalmente, na observação. Cada descoberta faz parte da história de vida do seu autor.

As ideias científicas sofreram mudanças de pensamento ao longo dos anos porque pessoas incrivelmente perseverantes derrubaram concepções arraigadas e apresentaram nova produção do pensar. Portanto, toda ideia científica que cremos hoje é passível de mudança, basta surgir alguém com novo conceito, ter determinação e estar convicto para provar suas hipóteses. Há ainda muitas questões para a próxima geração de cientistas que mudarão o mundo.

Esta coleção tem por objetivo promover o aprendizado de conceitos básicos de ciências por meio da história da ciência, de forma atrativa, prazerosa e com linguagem de fácil compreensão, e assim possibilitar melhoria da educação científica.

Ao final de cada história há a seção "Agora você é o cientista". São atividades práticas relacionadas com a história lida e que convidam o leitor a se colocar no papel do cientista. Depois há exercícios de fixação que podem ser discutidos em grupo.

**Adriana Moura**

Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas - UFMG

Pós-Graduação em Ciências (Especialização) - UFMG

Professora da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Vice-Diretora e Diretora - Escola Municipal Israel Pinheiro/2003 a 2006

Professora Coordenadora do Programa Escola Integrada - Escola Municipal

Israel Pinheiro/de 2007 a 2015

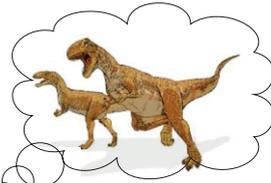
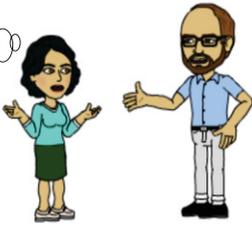
Integrante da equipe da Gerência de Educação Integral, Direitos Humanos

e Cidadania - Secretaria Municipal de Educação / desde 2015

Coordenadora do Programa Ecoescola BH /desde 2016

COMO PODEMOS SABER SOBRE ACONTECIMENTOS DO PASSADO?

POR MEIO DE REGISTROS: FOTOS, LIVROS, OBJETOS, FILMES, DESENHOS ENTRE OUTROS. PODEMOS IMAGINAR FATOS QUE ACONTECERAM ANOS ATRÁS.



E SE QUISERMOS VIAJAR MAIS LONGE AINDA? COMO PODEMOS RECONSTITUIR AMBIENTES DE MILHÕES DE ANOS ATRÁS E CONTAR A HISTÓRIA DE SERES VIVOS QUE ALI VIVERAM? COMO ISSO É POSSÍVEL?

AH! ISSO É POSSÍVEL GRAÇAS AOS FÓSSEIS!

FÓSSEIS? O QUE SÃO FÓSSEIS?

FÓSSEIS SÃO RESTOS OU MARCAS DE SERES QUE VIVERAM NO PASSADO.



EXEMPLOS DE FÓSSEIS:



É MUITO DIFÍCIL ACHAR FÓSSEIS?

SIM, PORQUE LOGO QUE O SER VIVO MORRE ELE SE DECOMPÕE!

O QUE É ISSO?



ISSO QUER DIZER QUE O SER VIVO AO MORRER SOFRE AÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS (BACTÉRIAS E FUNGOS), QUE TRANSFORMAM A MATÉRIA ORGÂNICA EM MINERAIS.

**DECOMPOSIÇÃO**

BACTÉRIAS E FUNGOS

SER VIVO → MINERAIS



E POR ISSO QUE NÃO ENCONTRAMOS AS PARTES MOLES DO CORPO DOS ANIMAIS?

SIM. AS PARTES MAIS DILRAS COMO OSSOS, DENTES E CONCHAS DEMORAM MAIS PARA SOFRER DECOMPOSIÇÃO. POR ISSO PODEM SER PRESERVADOS.

COMO OS FÓSSEIS SE FORMAM?

A **FÓSSILIZAÇÃO**, QUE É A FORMAÇÃO DO FÓSSIL, OCORRE QUANDO O SER VIVO (O PEIXE, POR EXEMPLO) MORRE E VAI PRIMEIRO PARA O FUNDO DE UM LAGO.

ANTES QUE ELE SE DECOMPONHA TOTALMENTE, O RIO TRAZ FINAS PARTICULAS DE SOLO QUE SÃO JOGADAS NO LAGO SOBRE O CORPO DO INDIVÍDUO. ISSO SE CHAMA **SEDIMENTAÇÃO**.

O CORPO VAI SENDO SOTERRADO PELOS SEDIMENTOS TRAZIDOS PELO RIO.

AO LONGO DO TEMPO, O CORPO ESTARÁ COBERTO POR DIVERSAS CAMADAS DE SEDIMENTOS\*.

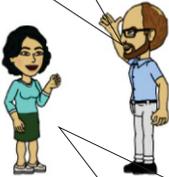
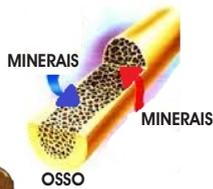
\*ESSES SEDIMENTOS FORMAM A ROCHA SEDIMENTAR.

ASSIM, O CORPO FICA PROTEGIDO DA AÇÃO DOS SERES DECOMPOSITORES - BACTERIAS E FUNGOS.

COMEÇA, ENTÃO, O PROCESSO DE **PETRIFICAÇÃO**: FORMAÇÃO EM PEDRA.

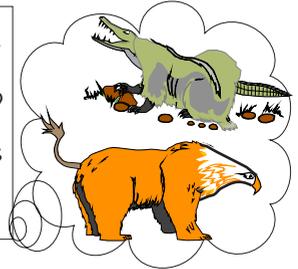
COMO É ISSO?

O OSSO, POR EXEMPLO, QUE POSSUI VÁRIOS POROS MICROSCÓPICOS COMEÇA A SER PREENCHIDO POR SUBSTÂNCIAS MINERAIS EXISTENTES NA ROCHA.



AOS POUCOS, A SUBSTÂNCIA ORGÂNICA VAI SE DESFAZENDO E DANDO LUGAR A MINERAIS QUE SE CRISTALIZAM?

ISSO MESMO! VOCÊ SABIA QUE HÁ PROBABILIDADE DE TER EXISTIDO MILHARES DE SÉRES QUE FORAM EXTINTOS E QUE NÃO DEIXARAM NENHUM RASTRO?



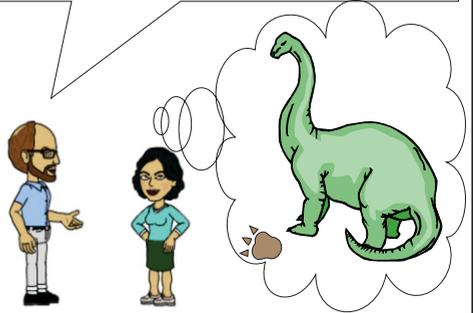
ENTÃO PODE TER HAVIDO SÉRES QUE NUNCA SABEREMOS QUE EXISTIRAM? INTERESSANTE!

ISSO MESMO! E HÁ OUTROS QUE DEIXARAM APENAS UM ÚNICO OSSO OU APENAS UMA PEGADA.



E É POSSÍVEL DESCOBRIR ALGUMA COISA SOBRE ESSES SÉRES?

COM APENAS UMA PEGADA É POSSÍVEL DESCOBRIR MUITAS CARACTERÍSTICAS DO SEU DONO, COMO O TIPO DE ANIMAL, SEU TAMANHO APROXIMADO, A ÉPOCA EM QUE VIVEU, COMO O ANIMAL CAMINHAVA, FORMATO E TAMANHO DA PATA E AINDA A FORMA APROXIMADA DO CORPO.



TUDO ISSO COM APENAS UMA PEGADA?

ISSO MESMO. DAÍ A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DOS PALEONTÓLOGOS.



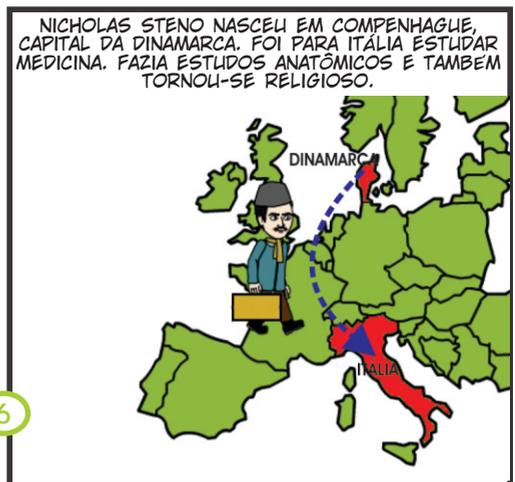
\*PALEONTÓLOGOS: CIENTISTAS QUE ESTUDAM OS SÉRES VIVOS QUE VIVERAM NO PASSADO.

MAS VOCÊ SABIA QUE ANTIGAMENTE OS FÓSSEIS NÃO TINHAM VALOR CIENTÍFICO.

COMO ASSIM?

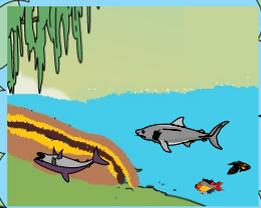


EM CADA ÉPOCA DA HISTÓRIA OS FÓSSEIS POSSUÍAM UM SIGNIFICADO DIFERENTE.





A MINHA TEORIA É A SEGUINTE: PODEM TER SIDO DEPOSITADOS EM ÁGUAS RASAS QUANDO O ANTIGO TUBARÃO MORREU E A TERRA FOI SE SEDIMENTANDO SOBRE ELE. E A **SEDIMENTAÇÃO**.



MAS OS DENTES DE TUBARÃO NÃO SÃO FEITOS DE PEDRA E O GLOSSÓPETRA SIM.

VEJA AO MICROSCÓPIO: E SE NO INÍCIO ESSES FÓSSEIS FOSSEM OSSOS E NÃO PEDRA? O TEMPO E A AÇÃO QUÍMICA PODEM ALTERAR A COMPOSIÇÃO DOS DENTES E DOS OSSOS TRANSFORMANDO-OS EM PEDRA. E A **PETRIFICAÇÃO**.



A SUA IDEIA É GENIAL!!



VOCÊ ACHA MESMO?

EM 1669 PUBLICOU SEU TRABALHO. PROVOU QUE FÓSSEIS ERAM ANTIGOS OSSOS DE CRIATURAS VIVAS E DESCOBRIU O PROCESSO DE SEDIMENTAÇÃO E DE CRIAÇÃO DE CAMADAS ROCHOSAS. E CONHECIDO COMO O FUNDADOR DA GEOLOGIA MODERNA.



ATE ENTÃO NINGUEM SABIA QUE OS DINOSSAUROS HAVIAM HABITADO A TERRA.

OS FÓSSEIS ENCONTRADOS NÃO ERAM IDENTIFICADOS COMO SENDO DE ESPÉCIES EXTINTAS.

O TERMO EXTINÇÃO\* NAO EXISTIA ATÉ ENTÃO. A IDEIA ERA DE QUE TODAS AS ESPÉCIES QUE HABITAVAM A TERRA SEMPRE EXISTIRAM.

OH!!!



\*EXTINÇÃO: DESAPARECIMENTO DE ESPÉCIES.

ATÉ QUE, EM 1677, O NATURALISTA INGLÊS, ROBERT PLOT, ENCONTROU FÓSSIS IMPORTANTES.

ENCONTREI TESTÍCULOS FOSSILIZADOS DE UM SER GIGANTE. SERÁ QUE ELAS SÃO REAIS? SERÁ QUE OS SERES GIGANTES REALMENTE EXISTIRAM?



200 ANOS MAIS TARDE O TESTÍCULO FOI IDENTIFICADO COMO SENDO, NA VERDADE, A PONTA DO FÊMUR DE DINOSSAURO.



EM 1808, O INGLÊS, GEÓLOGO AMADOR, GEDEON MANTELL, QUE ADORAVA ESTUDAR OS FÓSSIS...

OLHA SÓ O QUE ENCONTREI. SÃO DENTES ENORMES. SÃO GRANDES DEMAIS PARA SER DE QUALQUER ANIMAL QUE CONHECEMOS.



ESTA CAMADA DE ROCHA EM QUE OS ENCONTREI É DA ERA MESOZOICA. ENTÃO ESTES DENTES DEVEM TER DE 136 A 225 MILHÕES DE ANOS!!!



milhões de anos	Período		Era
2	Cuaternário		Cenozoica
65	Terciário		
136	Cretácico		Mesozoica
193	Jurássico		
225	Triásico		
280	Pérmico		PALEOZOICA
345	Carbonífero		
395	Devónico		
435	Silúrico		
500	Ordovícico		
570	Cámbrico		



14 ANOS DEPOIS, EM 1822...

ENCONTREI DENTES E OSSOS DE IGHANA E SÃO EXATAMENTE IGUAIS AOS DENTES QUE ENCONTREI EM 1808.



DESCOBI ANTIGO REPTIL GIGANTESCO. VAI SE CHAMAR IGHANODONTE\*.

\*IGHANODONTE: DENTE DE IGHANA.



ELE ERA LAGARTO DE 12 METROS DE COMPRIMENTO. VOU PUBLICAR MINHAS DESCOBERTAS.



EM 1824, NO MESMO ANO DA PUBLICAÇÃO DA DESCOBERTA DO IGHANODONTE, WILLIAM BUCKLAND, PROFESSOR DA UNIVERSIDADE DE OXFORD - INGLATERRA - E COLECIONADOR DE FÓSSEIS FEZ OUTRA GRANDE DESCOBERTA.

UHU! ENCONTREI A MANDIBULA E O FÊMUR DE REPTIL GIGANTE E ANTIGO.



VAI SE CHAMAR MEGALOSSAURO\* E PUBLICAREI MINHA DESCOBERTA.

\*MEGALOSSAURO: LAGARTO GIGANTE.



COM A DESCOBERTA Desses DOIS FÓSSEIS GIGANTECOS QUE NÃO EXISTEM MAIS, OS CIENTISTAS FICARAM EMPOLGADOS.

QUER DIZER QUE HÁ ESPÉCIES QUE FORAM EXTINTAS, EXTERMINADAS DO PLANETA?



OS DINOSSAUROS SURTIRAM AO FINAL DO  
PERÍODO TRIÁSSICO (HÁ 200 MILHÕES DE  
ANOS) E DOMINARAM A TERRA POR PELO  
MENOS 160 MILHÕES DE ANOS, OU SEJA, ATÉ  
O FINAL DO PERÍODO CRETÁCEO.

Milhões de anos	Período		Era
136	Cretáceo		Mesozoica
193	Jurássico		
225	Triássico		

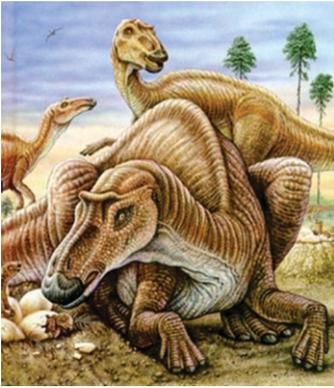
O PRIMEIRO HOMINÍDEO SURTIU HÁ APROXIMADAMENTE 3 MILHÕES DE ANOS. OS DINOSSAUROS JÁ HAVIAM DESAPARECIDO DA TERRA. ENTÃO DINOSSAUROS E HOMENS NÃO VIVERAM NA MESMA ÉPOCA.



ADAPTARAM-SE AO MUNDO À SUA VOLTA: A PELE ERA ESCAMOSA E À PROVA D'ÁGUA. O QUE PERMITIA VIVER FORA D'ÁGUA.



BOTAVAM OVOS COM CASCA BEM DURA, O QUE FACILITAVA A SOBREVIVÊNCIA DOS FILHOTES.



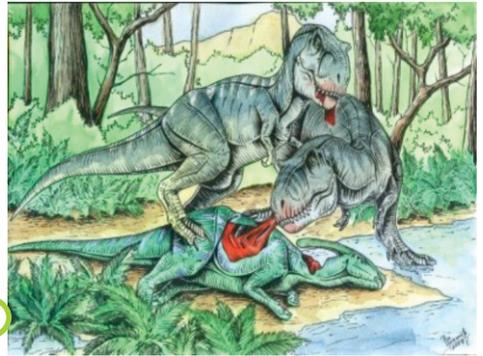
OS DINOSSAUROS ERAM RÁPIDOS E ÁGEIS, POSSUÍAM SANGUE QUENTE, METABOLISMO ACCELERADO, COM ISSO PODIAM SE LOCOMOVER MAIS FACILMENTE QUE MUITOS ANIMAIS DE SUA ÉPOCA, DE MODO A ENCONTRAR ALIMENTO E FUGIR RAPIDAMENTE DOS INIMIGOS.



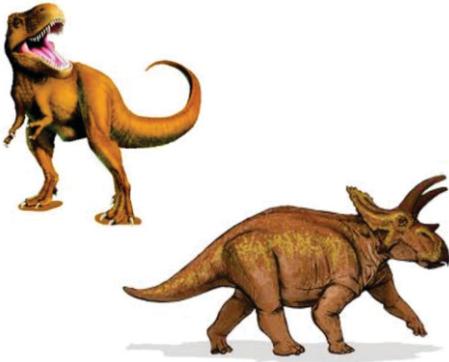
ALGUMAS ESPÉCIES ERAM HERBÍVORAS...



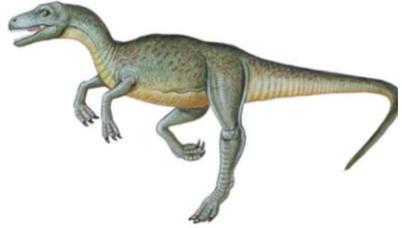
...OUTRAS CARNÍVORAS, O QUE SIGNIFICA QUE HAVIA COMIDA SUFICIENTE PARA TODOS.



ASSIM COMO HAVIA TAMBÉM ESPÉCIES BÍPEDES E QUADRÚPEDES.

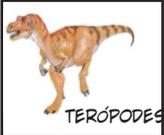


OS DINOSSAUROS MAIS ANTIGOS DE QUE SE TEM CONHECIMENTO SÃO DO GÊNERO ESTAURISSAURO, QUE VIVEU HÁ APROXIMADAMENTE 230 MILHÕES DE ANOS, NA AMÉRICA DO SUL.



EM 1888, HARRY SEELEY, PALEONTÓLOGO BRITÂNICO, CLASSIFICOU OS DINOSSAUROS EM DOIS GRUPOS. COM AS PROGRESSIVAS DESCOBERTAS, NOVAS CLASSIFICAÇÕES SURTIRAM.

HOJE, OS DINOSSAUROS SÃO DIVIDIDOS EM 6 GRUPOS:



TERÓPODES



SAURÓPODES



CERATOPSÍDEOS



ESTEGOSSAUROS



ANQUILOSSAUROS



ORNITÓPEDES

TERÓPODES FORAM GRANDES PREDADORES DA TERRA.



VELOCIRAPTOR



GIGANTOSSAURO



TIRANOSSAURO



MAGALOSSAURO

BÍPEDES, CARNÍVOROS. UTILIZAVAM AS PATAS DIANTEIRAS PARA CAPTURAR PRESAS. OS DENTES ERAM AFIADOS.

SAURÓPODES, OS MAIORES ANIMAIS QUE JÁ HABITARAM A TERRA,

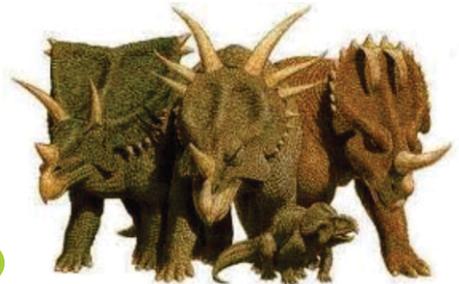


TITANOSSAURO

CAUDA E PESCOÇO COMPRIDOS, CABEÇA PEQUENA, QUADRÚPEDES, HERBÍVOROS. PODIAM MEDIR ATÉ 28 METROS DE COMPRIMENTO E PESAR ATÉ 40 TONELADAS.

CERATOPSÍDEOS, QUE TINHAM ADORNOS NA CABEÇA,

HERBÍVOROS, DE 5 A 9 METROS DE COMPRIMENTO.



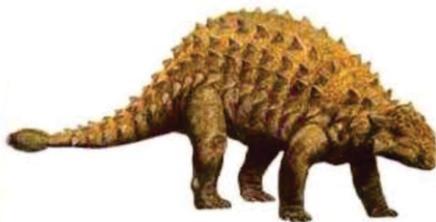
TRICERÁTÓPIS

ESTEGOSSAUROS: DINOSSAUROS COM PLACAS NAS COSTAS.



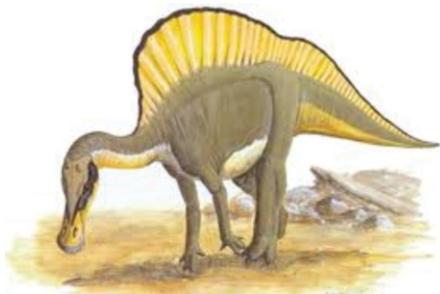
HERBÍVORO, QUADRÚPEDE. MÉDIA EM TORNO DE 9 METROS DE COMPRIMENTO, 4 METROS DE ALTURA E PESAVA CERCA DE 4 TONELADAS. ESPIGÕES NAS COSTAS USADOS PARA A DEFESA.

ANQUILOSSAUROS: DINOSSAUROS "BLINDADOS" E COM PORRETES NA CAUDA.



ARMADURAS CORPÓREAS PROVIDAS DE ESPINHOS USADOS PARA DEFESA. PESAVA ATÉ 6 TONELADAS

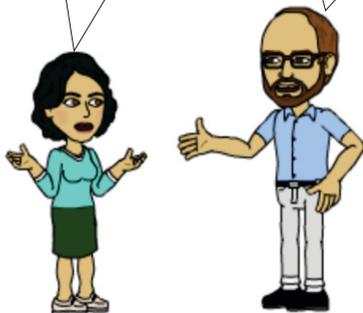
ORNITÓPODES, TAMBÉM CONHECIDOS COMO DINOSSAUROS-BICO-DE-PATO.



ORNITÓPODE SIGNIFICA "PÉS DE AVE", E A FORMA DE ANDAR LEMBRA AVES CORREDORAS, COMO O AVESTRUZ.

SE OS DINOSSAUROS ERAM TÃO BEM ADAPTADOS, POR QUE FORAM EXTINTOS?

HÁ VÁRIAS TEORIAS PARA EXPLICAR A EXTINÇÃO DOS DINOSSAUROS, MAS A MAIS ACEITA É A SEGUINTE.



CERCA DE SESSENTA E CINCO MILHÕES DE ANOS ATRÁS, HOVE EVENTO CATASTRÓFICO QUE OCASIONOU A EXTINÇÃO EM MASSA DE QUASE TODOS OS DINOSSAUROS.



O METEORITO QUE GEROU A CRATÉRA ENCONTRADA EM CHICXULUB, NO MEXICO, FOI O RESPONSÁVEL PELA EXTINÇÃO.



METEORITO É FORMADO POR FRAGMENTOS DE ASTEROIDES OU COMETAS OU AINDA RESTOS DE PLANETAS DESINTEGRADOS, QUE PODEM ALCANÇAR QUILOMETROS DE DIÂMETRO E ATIGIR A SUPERFÍCIE DA TERRA.



O METEORITO COLIDIU COM A TERRA E ORIGINOU GRANDE EXPLOÇÃO QUE CARBONIZOU ANIMAIS E PLANTAS.



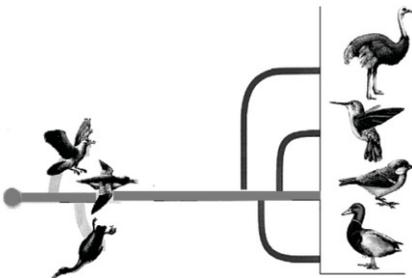
LEVANTOU NUVEM DE POEIRA TÃO ESPESSE QUE BLOQUEOU O CALOR DO SOL E TRANSFORMOU O PLANETA EM LOCAL EXTREMAMENTE FRIO. ELIMINOU DIVERSAS ESPÉCIES SOBREVIVENTES.



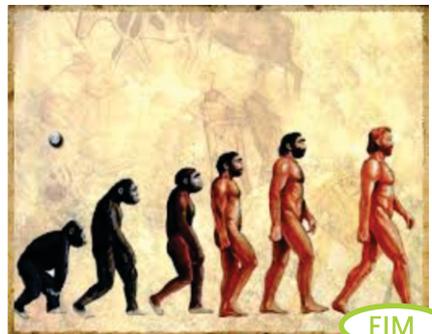
RESTARAM OS DINOSSAUROS EMPLUMADOS E SERES MAMÍFEROS, QUE TINHAM A CAPACIDADE DE SOBREVIVER EM CLIMAS DE BAIXAS TEMPERATURAS E CONSEGUIRAM SE ADAPTAR AO NOVO AMBIENTE.



O REGISTRO FÓSSIL INDICA QUE OS DINOSSAUROS EMPLUMADOS EVOLUÍRAM E, APÓS O EVENTO DE EXTINÇÃO EM MASSA, DERMAM ORIGEM AS AVES MODERNAS.



E OS MAMÍFEROS SOBREVIVENTES EVOLUÍRAM ATÉ DAR ORIGEM AO SER HUMANO ATUAL.



## AGORA VOCÊ É O CIENTISTA!

### EXPERIÊNCIA 1)

#### TÍTULO: **Construção de pegada fóssil**

Os fósseis são testemunhas da vida passada. Podem ser restos de seres vivos, pegadas ou marcas que eles deixaram impressas em rochas.

OBJETIVOS: Entender a formação dos fósseis

MATERIAL: Massa de modelar, cartolina (20cm de comprimento e 5cm de largura), fita adesiva, copo, água, tesoura, colher de sopa, gesso, bonecos ou bichos de brinquedo.

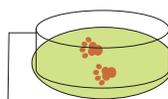
#### PROCEDIMENTO:

1. Pressione a massa de modelar sobre superfície plana (mesa, bancada) e coloque as patas do animal de brinquedo sobre ela de modo que fique impressa a pegada na massa de modelar.
2. Com a cartolina faça anel, unindo as pontas com a fita adesiva.
3. Encaixe o anel sobre a massa com a pegada.
4. No copo, misture homogeneamente a água e o gesso. A proporção é de 1/2 copo de água para 5 colheres de gesso.
5. Coloque a mistura dentro do anel de cartolina, de modo que cubra toda a área de impressão da pegada.
6. Espere 3 dias para que a massa e o gesso sequem, depois retire a cartolina e está pronto a pegada fóssil.

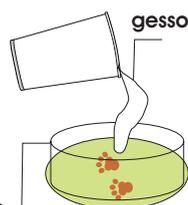
Urso de brinquedo



Massa de modelar



Anel de cartolina



Anel de cartolina



## EXPERIÊNCIA 2)

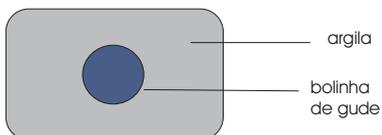
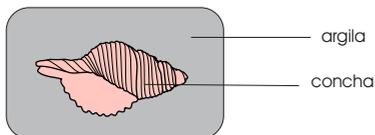
### TÍTULO: Fósseis

OBJETIVOS: Compreender que os fósseis são marcas deixadas pelos seres vivos.

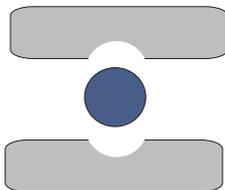
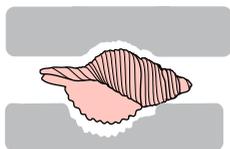
MATERIAL: Argila, objetos variados: concha, prego, parafuso, botão, bolinha de gude, bonequinhos, palitos.

#### PROCEDIMENTO:

1. Pegue pequena quantidade de argila e envolva cada um dos objetos que estão na mesa. Aperte bem.



2. Agora tente descobrir os objetos separando a argila que os envolve em duas partes.



3. O que você observa na parte interna da argila (a parte que ficou em contato com os objetos)?

---

---

4. Seria possível que seres que viveram há muito tempo pudessem deixar marcas semelhantes a essas que você acabou de produzir? Explique como.

---

---

### EXPERIÊNCIA 3)

#### TÍTULO: **Medindo o Tempo Geológico**

OBJETIVOS: Compreender o tempo que se passa em cada era geológica.

MATERIAL: 5 copos plásticos para cada grupo, n bolinhas brancas e azuis, tabela de duração das eras geológicas (página seguinte).

PROCEDIMENTO:

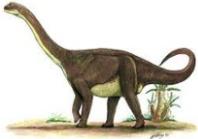
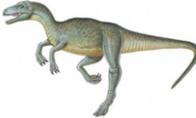
1. Cada grupo receberá 5 potes plásticos, bolinhas brancas e azuis.
2. Cada copo plástico deverá representar uma era geológica.
3. O grupo deverá colocar nos potes quantidade de bolinhas brancas e/ou azuis que será correspondente à duração da era geológica.
4. Os grupos deverão levar em conta que cada bolinha branca equivale a 10 milhões de anos e cada bolinha azul equivale a 500 mil anos.
5. Conte o número de bolinhas (anos) em cada era.

ERAS	ANOS
a. ARQUEOZOICA	
b. PROTEROZOICA	
c. PALEOZOICA	
d. MESOZOICA	
e. CENOZOICA	

6. Qual era durou mais tempo? O que aconteceu nessa fase?

Edad (Ma)	Era	Periodo	Época	
0.01 - 0	Cenozoico	Cuaternario	Holoceno	
1.8 - 0.01			Pleistoceno	
5.3-1.8		Neógeno	Plioceno	
23.8-5.3			Mioceno	
33.7-23.8		Paleógeno	Oligoceno	
54.8-33.7			Eoceno	
65-54.8			Paleoceno	
144-65	Mesozoico	Cretácico		
206-144		Jurásico		
248-206		Triásico		
290-248		Paleozoico	Pérmico	
354-290			Carbonífero (Mississípico y Pensilvânico)	
417-354			Devónico	
443-417			Silúrico	
490-443	Ordovícico			
540-490	Cámbrico			
2500-540	Proterozoico			
4550-2500	Arqueozoico			

# JOGO DA MEMÓRIA DOS DINOSSAUROS

	<p><b>TERÓPODES</b></p> <p>BÍPEDES, CARNÍVOROS. UTILIZAVAM AS PATAS DIANTEIRAS PARA CAPTURAR PRESAS. OS DENTES ERAM AFIADOS.</p>		<p><b>VELOCIRAPTOR</b></p> <p>GRUPO DOS TERÓPODES</p> <p>Grande predador que caçava em bando. Era rápido, com boa visão e cérebro desenvolvido.</p>
	<p><b>SAURÓPODES</b></p> <p>CAUDA E PESCOÇO COMPRIDOS, CABEÇA PEQUENA, QUADRÚPEDES, HERBÍVOROS. PODIAM MEDIR ATÉ 28 METROS DE COMPRIMENTO E PESAR ATÉ 40 TONELADAS.</p>		<p><b>TIRANOSSAURO</b></p> <p>GRUPO DOS TERÓPODES</p> <p>Significa Lagarto Tirano. Também conhecido como T-rex (rei, em latim).</p>
	<p><b>CERATOPSIÍDEOS</b></p> <p>ADORNOS NA CABEÇA, HERBÍVOROS, DE 5 A 9 METROS DE COMPRIMENTO</p>		<p><b>GIGANTOSSAURO</b></p> <p>GRUPO DOS TERÓPODES</p> <p>Foi o maior carnívoro de todos os tempos.</p>
	<p><b>ESTEGOSSAUROS</b></p> <p>HERBÍVORO, QUADRÚPEDE. MEDIA EM TORNO DE 9 METROS DE COMPRIMENTO, ESPIGÕES NAS COSTAS USADOS PARA A DEFESA.</p>		<p><b>MAGALOSSAURO</b></p> <p>GRUPO DOS TERÓPODES</p> <p>Significa Grande Réptil.</p>
	<p><b>ANQUILOSSAUROS</b></p> <p>ARMADURAS CORPÓREAS PROVIDAS DE ESPINHOS USADOS PARA DEFESA. PESAVA ATÉ 6 TONELADAS, COM PORRETES NA CAUDA.</p>		<p><b>TRICERÁTOPS</b></p> <p>GRUPO DOS CERATOPSIÍDEOS</p> <p>SIGNIFICA CARA COM 3 CHIFRES. POSSUI PLACA ÓSSEA NA CABEÇA.</p>
	<p><b>ORNITÓPODES</b></p> <p>DINOSSAUROS-BICO-DE-PATO. A FORMA DE ANDAR LEMBRA AVES CORREDORAS, COMO O AVESTRUZ.</p>		<p><b>ESTAURICOSSAURO</b></p> <p>DINOSSAURO MAIS ANTIGO. VIVEU HÁ 230 MILHÕES DE ANOS NA AMÉRICA DO SUL.</p>
	<p><b>DINOSSAUROS EMLUMADOS</b></p> <p>POSSUIAM PENA E ORIGINARAM AS AVES MODERNAS.</p>		<p><b>TITANOSSAURO</b></p> <p>GRUPO DOS SAURÓPODES</p> <p>CABEÇA PEQUENA E PESCOÇO LONGO. UM DOS MAIORES DINOSSAUROS BRASILEIROS.</p>

## PARA FIXAR

- 1) O que o cientista Richard Owen propôs de tão importante?
- 2) Qual a importância dessa proposta?
- 3) Que impacto essa proposta teve no mundo?
- 4) Os dinossauros viveram por 160 milhões de anos na Terra. O homem vive há apenas 3 milhões. O que permitiu os dinossauros dominarem a Terra por tanto tempo?
- 5) "Se não houvesse fósseis o homem jamais pensaria em evolução ..."  
Você concorda com esta afirmação? Por quê?  
Qual(is) a(s) relação(ões) entre fósseis e evolução ?
- 6) Se o tempo de duração das Eras Geológicas pudesse ser representado por segmentos de reta, como você representaria cada uma das Eras abaixo?
  - a. ARQUEOZOICA
  - b. PROTEROZOICA
  - c. PALEOZOICA
  - d. MESOZOICA
  - e. CENOZOICA
- 7) Acredita-se que os dinossauros desapareceram devido a profundas mudanças climáticas globais. Acredita-se que atualmente a poluição do ar provoque aquecimento do planeta. Que consequências isso poderia trazer para seres vivos?
- 8) Você acha que a ciência deve ser considerada culpada pela destruição ambiental do nosso planeta?
- 9) O progresso científico é bom ou ruim para a humanidade?
- 10) Cite algumas vantagens adaptativas que os dinossauros possuíam para a luta pela sobrevivência.
- 11) Encontre, na história, quais quadrinhos o Bug Bug () aparece e descreva qual é a descoberta científica em questão.

# COLEÇÃO

CIENTISTAS INCRÍVEIS,  
DESCOBERTAS SENSACIONAIS  
em quadrinhos

- 1- NICOLAU COPÉRNICO E O SISTEMA SOLAR
- 2- HISTÓRIA DA TEORIA CELULAR
- 3- CHARLES DARWIN E A EVOLUÇÃO
- 4- GREGOR MENDEL, O PAI DA GENÉTICA
- 5- LOUIS PASTEUR E A TEORIA MICROBIANA
- 6- ARQUIMEDES, O PRIMEIRO CIENTISTA
- 7- GALILEU GALILEI, O MENSAGEIRO DAS ESTRELAS
- 8- ISAAC NEWTON E A GRAVITAÇÃO UNIVERSAL
- 9- VITAL BRAZILE E O SORO ANTIOFÍDICO
- 10- PETER LUNDE E A PALEONTOLOGIA BRASILEIRA
- 11- EINSTEIN E A RELATIVIDADE
- 12- HISTÓRIA DA ORIGEM DA VIDA
- 13- HISTÓRIA DOS DINOSSAUROS
- 14- JOHN DALTON E A TEORIA ATÔMICA
- 15- WATSON & CRICK E O DNA
- 16- MARIE CURIE E A RADIOATIVIDADE
- 17- A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO
- 18- OSWALDO CRUZ & CARLOS CHAGAS E AS EPIDEMIAS DO BRASIL
- 19- CARLOS LINEU E A CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS
- 20- DMITRI MENDELEEV E A TABELA PERIÓDICA
21. STEPHEN HAWKING: DO BIG BANG AOS BURACOS NEGROS
22. OS 5 SENTIDOS NO CAMPO E NA CIDADE
23. VISITA AO MUSEU
24. MARY ANNING, A CAÇADORA DE FÓSSEIS

