



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA - DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA
Prof. Robson Tadeu Bolzon**

Calendário do ano Terra

Prof. Robson Tadeu Bolzon
Departamento de Geologia
Setor de Ciências da Terra
bolzonrt@ufpr.br

CURITIBA, 2019



Calendário do Ano Terra

A proposta da atividade é transformar o Tempo Geológico em um calendário (em escala) representando um ano, com o objetivo de facilitar o entendimento da dimensão desse tempo.

Os intervalos do Calendário do Ano Terra dessa atividade foram definidos de acordo com as divisões da Tabela Estratigráfica Internacional – IUGS – versão em Português (*1). Nessa escala, um dia equivale a ~12,603 Milhões de anos; uma hora equivale a ~525.114 anos, um minuto equivale a ~8751,9 anos e um segundo 145,9 anos.

Orientações para o preenchimento do Calendário do Ano Terra

Observe que cada dia do calendário é dividido em 4 linhas. O preenchimento será desenvolvido em duas etapas: a primeira com a pintura das três primeiras linhas com a divisão do Tempo Geológico e a segunda escrevendo números e letras na quarta linha que corresponderão, respectivamente, aos principais eventos ocorridos no tempo e a distribuição dos grupos taxonômicos relacionados ao Homem.

1) ATIVIDADES DE PINTURA

Pintar os quadros do Calendário do Ano Terra da seguinte maneira:

- Primeira linha – corresponde aos Éons,
- Segunda linha – corresponde às Eras
- Terceira linha – corresponde aos Períodos.

Para isso você deverá primeiramente observar as datas de início e final dos intervalos de tempo acima indicados.

Por exemplo: o Éon Hadeano tem início no dia 01 de janeiro e final no dia 17 de fevereiro. Com essa distribuição você pintará a primeira linha do calendário (primeira linha equivale ao Éon) desde 01 de janeiro até 17 de fevereiro.

A cor utilizada na pintura poderá ser a mesma que consta na Tabela Estratigráfica Internacional – IUGS. Você deverá fazer o mesmo com os demais intervalos (Éons, Eras e Períodos).

ÉONS

ÉONS	INÍCIO	FINAL
Hadeano 4.600 a 4.000M.a	01 de janeiro	17 de fevereiro
Arqueano 4.000M.a a 2.500M.a.	18 de fevereiro	14 de junho
Proterozoico 2.500 a 542M.a.	15 de junho	18 de novembro
Fanerozoico 542M.a. ao presente	19 de novembro	31 de dezembro

ERAS

ERAS	INÍCIO	FINAL
Paleozoico 542 a 251M.a..	19 de novembro	11 de dezembro
Mesozoica 251 a 65,5M.a.	12 de dezembro	19 horas do dia 26 de dezembro
Cenozoica 65,5M.a. ao presente.	Depois das 19 horas do dia 26 de dezembro	Final do dia 31 de dezembro

PERÍODOS

PERÍODOS	INÍCIO	FINAL
Ediacarano 635 a 542M.a.	12 de novembro	18 de novembro
Cambriano 542 a 488M.a..	19 de novembro	22 de novembro
Ordoviciano 488 a 444M.a.	23 de novembro	25 de novembro
Siluriano 444 a 416M.a.	26 de novembro	28 de novembro
Devoniano 416 a 359M.a.	29 de novembro	Até às 10 horas do dia 03 de dezembro
Carbonífero 359 a 299M.a.	Depois das 10 horas do dia 03 de dezembro	Até às 4 horas do dia 8 de dezembro
Permiano 299 a 251M.a.	Depois das 4 horas do dia 08 de dezembro	11 de dezembro
Triássico 251 a 199,6M.a.	12 de dezembro	15 de dezembro
Jurássico 199,6 a 145,5M.a.	16 de dezembro	Até às 8 horas do dia 20 de dezembro
Cretáceo 145,5 a 65,5M.a.	Depois das 8 horas do dia 20 de dezembro	19 horas do dia 26 de dezembro
Paleógeno 65,5 a 23,03M.a.	Depois das 19 horas do dia 26 de dezembro	Até às 4 horas do dia 30 de dezembro
Neógeno 23,03 a 2,588M.a.	Depois das 4 horas do dia 30 de dezembro	Até às 19 horas do dia 31 de dezembro
Quaternário 2,58M.a. ao presente.	Depois das 19 horas do dia 31 de dezembro	24h00min do dia 31 de dezembro

2) EVENTOS

Após pintar o calendário com os Éons, Eras e Períodos você deverá relacionar os principais eventos ocorridos no Tempo Geológico escrevendo em cada quadro o NÚMERO que consta na legenda abaixo. Por estar em escala, observe que em um dia do calendário poderá registrar mais que um evento. Assim, como um evento poderá ser registrado em mais de um dia, nesse caso o número que consta na relação abaixo deverá ser repetido nos vários dias em que o evento ocorreu.

1.	De 11 a 26 de março – provável origem da vida – 3.800 a 3.500M.a.
2.	Dia 26 de março - primeiros estromatólitos - indicam evidência da origem da vida a 3,5B.a.
3.	Dia 06 de maio - início da fotossíntese e liberação de oxigênio para a atmosfera
4.	Dia 06 de maio a 24 de julho – intervalo da máxima Formação de Ferro em Bandas - 3.000 a 2.000M.a.
5.	De 12 de novembro a 18 de novembro – relacionar com Fauna de Ediacara – <i>Spriggina</i>
6.	Cambriano 542 a 488M.a. - relacionar os Trilobitas (<i>Paradoxites</i>)
7.	Ordoviciano 488 a 444M.a. - relacionar a origem dos Corais Rugosa
8.	Siluriano 444 a 416M.a. - relacionar com as primeiras plantas terrestres (<i>Cooksonia</i>)
9.	Devoniano 416 a 359M.a. - relacionar com o Mar Ponta Grossa Braquiópodes <i>Australocoelia</i>
10.	Carbonífero 359 a 299M.a. - relacionar com o Cálice de Crinoide e caule de Lepidodrendales
11.	Permiano 299 a 251M.a. - relacionar com a <i>Glossopteris</i> (folha de uma Pteridosperma) e o Mesossaurídeo (réptil aquático).
12.	Triássico 251 a 199,6M.a. - relacionar com o Rincossaurídeo <i>Hyperodapedon</i> (réptil herbívoro)



13.	Jurássico 199,6 a 145,5 M.a. - relacionar com o caule de Conífera (as coníferas ou pinheiros formavam extensas florestas)
14.	Cretáceo 145,5 a 65,5M.a. - relacionar com o Peixe <i>Dastilbe</i>
15.	Paleógeno 65,5 a 23,03M.a. - relacionar com a folha de <i>Nothofagus</i> da Antártica
16.	Neógeno 23,03 a 2,588M.a. - relacionar com o <i>Purussaurus</i> (Crocodiliforme gigante do Acre) e as conchas de Moluscos.
17.	Quaternário 2,588 ao presente - relacionar com a placa óssea de <i>Gliptodonte</i> (fóssil) e de tatu atual.

3) O HOMEM NO TEMPO GEOLÓGICO

Para perceber a dimensão do tempo você fará a distribuição da origem dos grupos taxonômicos relacionados ao ser humano (*2) voltando no tempo, ou seja, começando em 31 de dezembro. Os quadros serão preenchidos com a LETRA que consta na relação abaixo. Quanto mais profundo (mais antigo) no tempo, menor a relação de parentesco com o ser humano e maior o número ou diversidade de grupos relacionados ao ser humano.

- M. Espécie *Homo sapiens* – retornar 30 minutos do dia 31 de dezembro, ou seja, ir para às 23:30hs do dia 31 de dezembro (0,2 M.a ou 200.000 anos)
- L. Gênero *Homo* - retornar 12 horas, ou seja, ir para às 12 horas do dia 31 de dezembro (6,3M.a.)
- J. Família Hominidae - retornar 29 horas, ou seja, ir para às 19 horas do dia 30 de dezembro (15,7M.a.)
- I. Subordem Anthrooidea - retornar 2 dias e 4 horas, ou seja, ir para às 20 horas do dia 28 de dezembro (29M.a.)
- H. Ordem Primata - ir para às 22 horas do dia 26 de dezembro (65M.a.)
- G. Subclasse Eutheria - ir para às 12 horas do dia 26 de dezembro (70M.a.)
- F. Classe Mammalia - ir para o dia 14 de dezembro (220M.a.)
- E. Superclasse Gnathostomata - ir para o dia 27 de novembro (443M.a.)
- D. Subfilo Vertebrata - ir para o dia 21 de novembro (500M.a.)
- C. Filo Cordata - ir para o dia 20 de novembro (520 M.a.)
- B. Ramo Eumetazoa - ir para o dia 16 de novembro (570M.a.)
- A. Reino Animalia - ir para o dia 04 de novembro (700M.a)

REFERÊNCIAS

*1- Tabela de Tempo disponível em:

<http://www.igeologico.sp.gov.br/downloads/folders/Tabela%20Estratigr%C3%A1fica%20Internacional%20-%20ICS%202010.pdf>.

*2- Classificação do Homem conforme HICKMAN, C.P. *et al.* 2004. **Princípios integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 856p.

*3-As imagens são do autor, com exceção daquelas indicadas, que foram indicadas e que pertencem a Tim Bertelink. Estas imagem possuem licença Creative Commons e estão disponíveis em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/03/Hadean.png> e <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f2/Archean.png/1280px-Archean.png>