

# 1. Coordenadas Geográficas

## Coordenadas

AULA 3A

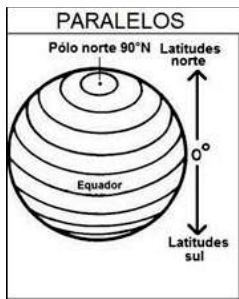


PROF. THAIS FORMAGIO  
EXTENSIVO VOLTA AO  
MUNDO

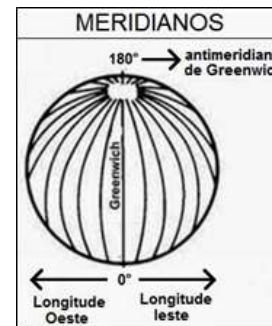


[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

## A) PARALELOS



## B) MERIDIANOS



## C) LATITUDE



www.profthaisformagio.com.br

## VAMOS TREINAR?



www.profthaisformagio.com.br

## D) LONGITUDE



www.profthaisformagio.com.br

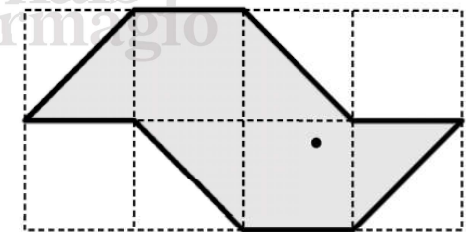


## Unicamp 2018

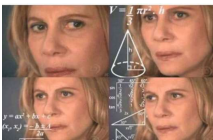
A figura a seguir exibe uma representação estilizada do mapa do Estado de São Paulo. As linhas pontilhadas horizontais e verticais indicam intervalos iguais de longitude e latitude, e o ponto preto representa a cidade de Campinas.

Considere que o Estado de São Paulo está, aproximadamente, entre as latitudes  $20^\circ$  e  $25^\circ$  Sul e entre as longitudes  $44^\circ$  e  $54^\circ$  Oeste. A partir da representação acima, conclui-se que Campinas se localiza entre

- a) as latitudes  $24^\circ$  e  $25^\circ$  Sul.
- b) as latitudes  $21^\circ$  e  $22^\circ$  Sul.
- c) as longitudes  $46^\circ$  e  $48^\circ$  Oeste.
- d) as longitudes  $50^\circ$  e  $52^\circ$  Oeste.



www.profthaisformagio.com.br



# ANTÍPODAS

## Pontos opostos!

Ex: Latitude 30° S = 30° N;  
Longitude 60° W = 180° - 60° = 120° E

### Graus:

30° N

45° E

### Graus + Minutos:

15° S

30°20' W

### Graus + Minutos + Segundos:

80°N

20°30'15"W



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)



# GPS



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

## 2. Fusos Horários

## 2. Fusos Horários



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)



[www.profthaisformagio.com.br](http://www.profthaisformagio.com.br)

## 2. Fusos Horários



Referência por convenção:

- GMT (Horário Médio de Greenwich).
- 1972 foi substituído pelo UTC (Universal time Coordinated- Tempo Universal Coordenado).
- Foi feito para acompanhar a padronização dos horários pelo tempo atômico internacional (TAI), definido por mais de 400 relógios atômicos espalhados pelo mundo.

Exemplo: Se em Greenwich são 10 horas, qual o horário em na localidade UTC - 4 (60° W)? à  $10 - 4 = 6$  horas.



LINHA INTERNACIONAL DE MUDANÇA DE DATA



LINHA INTERNACIONAL DE MUDANÇA DE DATA

Prof  
Thais  
Formagio

Prof  
Thais  
Formagio



## LINHA INTERNACIONAL DE MUDANÇA DE DATA



### Em qual lugar se comemora primeiro o Ano Novo?

Pequenas localidades no Oceano Pacífico recomeçam o ciclo antes (e depois) de todo mundo.

Super | jan 15, 2018

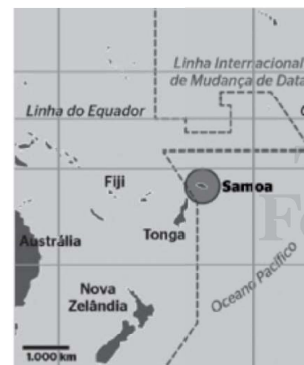
Atividade desenvolvida e corrigida e disponibilizada pelo Prof. Thais Formagio sob autorização por escrito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É vedada a publicação ou a reprodução, sem o consentimento da universidade e do autor, em qualquer meio de comunicação de massa ou em qualquer sistema de armazenamento de dados.



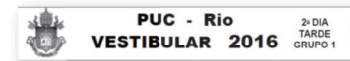
www.proftaisformagio.com.br



## LINHA INTERNACIONAL DE MUDANÇA DE DATA



Revista OnLine Época. Reportagem de 12/05/2011. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com>>. Acesso em: 14 maio 2015.



Se considerarmos que os habitantes dos lugares situados a leste de um ponto qualquer da Terra 'verão' o sol 'nascer' antes, e os que estiverem a oeste 'verão' o sol 'nascer' depois, concluímos, ao observarmos a gravura ao lado, que Samoa:

- (A) está sempre um dia à frente de Fiji.
- (B) submete-se ao horário legal da Austrália.
- (C) está sempre um dia atrás da Nova Zelândia.
- (D) situa-se no mesmo dia que Tonga, Fiji e Nova Zelândia.
- (E) define a hora local por localizar-se na Linha Internacional de Mudança de Data.



www.proftaisformagio.com.br



## A) DICA DE CÁLCULO

**1º Hemisférios Iguais ou Diferentes?**  
- Se forem iguais subtraia as longitudes, se forem diferentes some as longitudes;

**2º Somar ou subtrair para descobrir o intervalo;**

**3º Converter o valor em graus para horas** (dividir por 15)

**4º Adiantado ou atrasado** em relação ao local de referência?  
- Na direção leste: adiantado;  
- Na direção oeste: Atrasado.

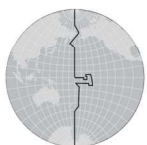
**5º Tempo de viagem:** Somar o tempo de voo no final;

**6º Horário de Verão:** Adiantar 1 hora se o país de chegada estiver no horário de verão.



## LINHA INTERNACIONAL DE MUDANÇA DE DATA

(UNICAMP 2022) A linha internacional de mudança de data é uma linha imaginária posicionada próximo ao meridiano de 180° ou diametralmente oposta ao meridiano de Greenwich, cortando o Oceano Pacífico. Uma característica dessa linha está na sua forma irregular, o que evita que um país tenha a mesma hora e dias diferentes, conforme ilustra a figura a seguir:



A partir da leitura do enunciado e da análise da ilustração, podemos concluir que:

- a) um navio que parte do Japão em direção à costa oeste dos Estados Unidos, ao cruzar a linha internacional de datas, terá que notificar em seus registros que pulou um dia no calendário civil oficial.
- b) cruzeiros turísticos podem antecipar a comemoração do Réveillon, ao cruzarem a linha internacional de datas no noite do dia 30 de dezembro, desde que esse deslocamento se dê no sentido oeste.
- c) um navio que parte da costa oeste dos Estados Unidos em direção ao Japão, ao cruzar a linha internacional de datas, terá que notificar em seus registros que atrasou um dia no calendário civil oficial.
- d) cruzeiros turísticos podem antecipar a comemoração do Réveillon, ao cruzarem a linha internacional de datas na noite do dia 30 de dezembro, desde que esse deslocamento se dê no sentido leste.



© PROFTHAISFORMAGIO



www.proftaisformagio.com.br

Atividade desenvolvida e corrigida e disponibilizada pelo Prof. Thais Formagio sob autorização por escrito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É vedada a publicação ou a reprodução, sem o consentimento da universidade e do autor, em qualquer meio de comunicação de massa ou em qualquer sistema de armazenamento de dados.

Atividade desenvolvida e corrigida e disponibilizada pelo Prof. Thais Formagio sob autorização por escrito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É vedada a publicação ou a reprodução, sem o consentimento da universidade e do autor, em qualquer meio de comunicação de massa ou em qualquer sistema de armazenamento de dados.

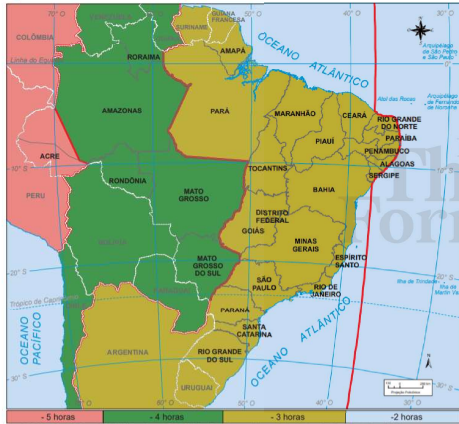


www.proftaisformagio.com.br

## B) FUSOS NO BRASIL

Fuso horário civil - 2018

IBGE



UTC - 2: \_\_\_\_° Oeste

UTC - 3: \_\_\_\_° Oeste

UTC - 4: \_\_\_\_° Oeste

UTC - 5: \_\_\_\_° Oeste



www.proftthaisformagio.com.br



## TEMPO DE VIAGEM

Um grupo de pesquisadores partiu de Brasília às 08 horas, rumo à cidade de São Francisco, nos Estados Unidos. Sabendo-se que a diferença entre as duas cidades é de 05 fusos horários e que o voo durou 08 horas, os pesquisadores chegaram a São Francisco às: \_\_\_\_\_.



www.proftthaisformagio.com.br



## HORÁRIO DE VERÃO

Que horas devem marcar os relógios em Nova York, que fica no quinto fuso a oeste de Greenwich, quando em São Paulo, que fica no terceiro fuso, também a oeste, são doze horas, no horário de verão



www.proftthaisformagio.com.br



## HORA SOLAR VERDADEIRA

Que hora solar verdadeira e hora legal são correspondentes respectivamente em uma cidade localizada a 48° O de longitude Oeste e 30° O de latitude Sul, sabendo que, no centro do fuso horário onde se localiza a cidade, os relógios marcam 12h?



www.proftthaisformagio.com.br



## UFRGS 2020

Um geógrafo está viajando do Ponto A (175° Oeste - um local latitudinalmente próximo ao Alasca), onde são 10h da manhã de quarta-feira, em direção ao Ponto B (165° Leste - um local na Sibéria). Em que dia da semana e horário, nesse percurso, ele cruzará a Linha Internacional de Mudança de Data?

- a) Terça-feira às 09h.
- b) Quarta-feira às 11h.
- c) Quarta-feira às 09h.
- d) Quinta-feira às 24h.
- e) Quinta-feira às 10h.



[www.proftthaisformagio.com.br](http://www.proftthaisformagio.com.br)



[www.proftthaisformagio.com.br](http://www.proftthaisformagio.com.br)



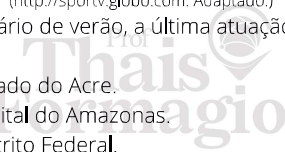
## UNESP 2018

No encerramento da temporada regular 2015-2016 da liga americana de basquete, o ídolo do Los Angeles Lakers, Kobe Bryant, despediu-se das quadras numa partida diante do Utah Jazz. O jogo foi realizado na Califórnia, que fica no fuso horário 120° oeste, no dia 13.04.2016 às 19h30 (horário local).

(<http://sportv.globo.com>. Adaptado.)

Ciente de que os EUA utilizavam o horário de verão, a última atuação do atleta foi transmitida ao vivo às

- a) 22h30 do dia 13.04.2016 para o estado do Acre.
- b) 21h30 do dia 13.04.2016 para a capital do Amazonas.
- c) 00h30 do dia 14.04.2016 para o Distrito Federal.
- d) 23h30 do dia 13.04.2016 para a cidade de São Paulo.
- e) 01h30 do dia 14.04.2016 para o arquipélago Fernando de Noronha.



[www.proftthaisformagio.com.br](http://www.proftthaisformagio.com.br)



[www.proftthaisformagio.com.br](http://www.proftthaisformagio.com.br)



Prof  
**Thais**  
Formagio

OBRIGADA

*Bons estudos!*

