

E SE O ANO BISSEXTO NÃO EXISTISSE?

PE0506180818/059

João Pedro Theves Knopf (Discente - IFSul Câmpus Lajeado – Curso Técnico Integrado em Automação Industrial – joaopedroknopf9@gmail.com)

Malcus Cassiano Kuhn (Docente Orientador - IFSul Câmpus Lajeado – Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão - malcuskuhn@ifsul.edu.br)

CÂMPUS LAJEADO

12^a
ANO 2019

JIC JORNADA DE
IFsul INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

INSTITUTO
FEDERAL
Sul-rio-grandense

Introdução

Este trabalho é um recorte do projeto de pesquisa, Problemas de Fermi – fazendo estimativas com poucas informações, desenvolvido no Câmpus Lajeado, no período de agosto de 2018 a julho de 2019. Aborda possíveis consequências da não existência do ano bissexto. O objetivo é compreender a importância do ano bissexto e apontar possíveis impactos da sua não inclusão no calendário. O estudo foi realizado através do método desenvolvido pelo físico italiano Enrico Fermi (1901-1954), que consiste na resolução de problemas com poucas informações, por meio de estimativas, chamados de problemas de Fermi.

Desenvolvimento

O marco temporal tem duração de 4720 anos, iniciando-se em 2700 a.C., data de criação do primeiro calendário na Mesopotâmia, e encerrando-se no ano de 2020, quando ocorrerá o próximo ano bissexto. Considerando esse marco temporal e a definição de ano bissexto, realizou-se análise do movimento de translação da Terra (Imagem 1), que define a duração do ano em nosso planeta e as estações do ano. Constatou-se que a cada ano bissexto não incluso no calendário, a Terra deixaria de transladar um dia, fazendo com que não completasse os 360° de seu movimento (Imagem 2).

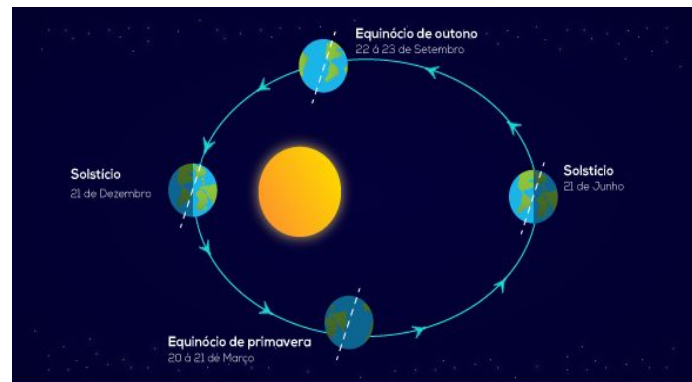


Imagem 1: Translação Completa da Terra.

Disponível em: https://aprendelivrefiles.blob.core.windows.net/aprendelivre-container/article/por_que_existem_as_estacoes_do_ano/image/estacoes_math_port_db_xl.png e modificada pelo autor

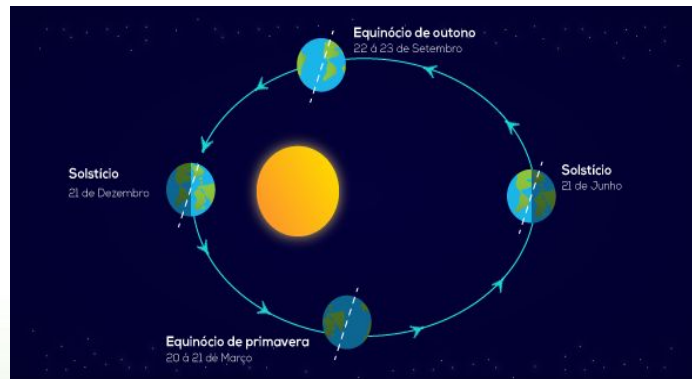


Imagem 2: Translação Incompleta da Terra.

Disponível em: https://aprendelivrefiles.blob.core.windows.net/aprendelivre-container/article/por_que_existem_as_estacoes_do_ano/image/estacoes_math_port_db_xl.png e modificada pelo autor

Com essa análise, observou-se, então, que se o ano bissexto não fosse incluído 365 vezes, a Terra deixaria de transladar um ano inteiro.

Considerando que para a Terra deixar de fazer sua translação completa seria necessário um período de 1460 anos (365×4), estimou-se que, em um período de 4720 anos (marco temporal), haveria um atraso de 3,23 translações da Terra.

Conclusão

Concluiu-se que a não existência do ano bissexto ocasionaria um atraso de 3,23 translações da Terra, provocando mudanças nos ciclos para o cultivo de alimentos e interferência na economia de países que dependem da agricultura, principalmente, para produção de alimentos. Por fim, a ocorrência desses impactos, afetaria o modo de vida da população mundial.

Referências

BOCZKO, Roberto. **Conceitos de Astronomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1984.

LOPES, Maria do Céu Baptista. O Calendário Atual: História, Algoritmos e Observações. **Millenium**, Viseu/Portugal, v. 43, n.17, p.107-125, jun./dez. 2012. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium43/7.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2019.

MARQUES, Manuel Nunes. **Origem e evolução do nosso calendário**. 2006. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3463111-Origem-e-evolucao-do-nosso-calendari-o-1.html>. Acesso em: 10 jul. 2019.

REALIZAÇÃO:

