

**Universidade de São Paulo  
Instituto de Física de São Carlos**

**XI Semana Integrada do Instituto de  
Física de São Carlos**

**Livro de Resumos**

**São Carlos  
2021**

# Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 11

## Coordenadores

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luís Gustavo Marcassa

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

## Comissão Organizadora

Arthur Deponte Zutião

Artur Barbedo

Beatriz Kimie de Souza Ito

Beatriz Souza Castro

Carolina Salgado do Nascimento

Edgard Macena Cabral

Fernando Camargo Soares

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Inara Yasmin Donda Acosta

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Kelly Naomi Matsui

Leonardo da Cruz Rea

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Natália Carvalho Santos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

Vinícius Pereira Pinto

## Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrandionio

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(11: 06 set. - 10 set. : 2021: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XI Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por João H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2021.

412 p.

Texto em português.

1. Física. I. Inagaki, João H. de Melo, org. II. Título

ISBN 978-65-993449-3-0

CDD 530

## PG211

### Matematização da ciência antes de Galileu

FERREIRA, C. T. T.<sup>1</sup>; SILVA, C. C.<sup>1</sup>

ciro.ferreira@usp.br

<sup>1</sup>Instituto de Física de São Carlos - USP

A chamada Revolução Científica do século 17 é um dos eventos mais estudados da história da ciência, sendo seu próprio caráter revolucionário (i.e. de mudança descontínua) controverso entre os historiadores. Um dos critérios de separação entre a filosofia natural aristotélica e a ciência moderna estabelecidos pelos defensores da visão revolucionária é a implementação da linguagem matemática na descrição dos fenômenos naturais, principalmente por Galileu Galilei, na área da ciência do movimento. Denominada de tese da matematização, essa ideia encontra seus principais adeptos nos historiadores Alexandre Koyré, Edwin Burtt e Eduard Dijksterhuis do século 20, sendo posteriormente diluída e criticada. (1) Neste trabalho oferecemos um panorama da matematização da natureza anterior a Galileu, buscando contextualizar sua contribuição. Consideramos que a categoria histórica ao qual o corpo de conhecimento analisados pertencem é a filosofia natural, que inclui em seu escopo não apenas considerações sobre a natureza mas também sobre a maneira adequada de se obter conhecimento e justificá-lo como válido (epistemologia). Partimos então de Platão e Aristóteles, que oferecem duas formas distintas de construir e interpretar o conhecimento matemático sobre o mundo que seriam apropriados por uma ampla variedade de pensadores posteriores. Passamos então pela exposição do Teorema do Valor Médio, que seria de grande importância para a abordagem galileana da queda livre, desenvolvido pelos Calculadores de Merton na Idade Média, discutindo ainda o contexto filosófico mais amplo no qual foi concebido. Por fim analisamos como outros pensadores renascentistas imediatamente anteriores ou contemporâneos a Galileu abordaram o movimento matematicamente, como foi o caso de Niccolò Tartaglia.

**Palavras-chave:** História da ciência. Galileu Galilei. Matematização.

#### Referências:

- 1 FERREIRA, C. T. T.; SILVA, C. C. The roles of mathematics in the history of science: the mathematization thesis. *Transversal: international journal for the historiography of science*, n.8, p.6-25, 2020. DOI: 10.24117/2526-2270.2020.i8.03.