

# Sidiney Bruno Montanhano

🌐 [sidineybm.github.io](https://sidineybm.github.io)

🌐 [sidiney-montanhano](https://sidiney-montanhano.github.io)

🆔 0000-0002-6844-579X

✉ [sidineybmt@gmail.com](mailto:sidineybmt@gmail.com)

🐦 @SidineyBM

📄 Currículo Lattes

## Educação

- 2018 – 2024    📖 **Doutorado em Matemática Aplicada** na Universidade Estadual de Campinas.  
Título da Tese: *Contextualidade: Uma Jornada Topológica e Geométrica*.  
Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Oliveira Terra Cunha
- 2016 – 2018    📖 **Mestrado em Matemática** na Universidade Estadual de Maringá.  
Título da Dissertação: *Transformações Conformes*.  
Orientador: Prof. Dr. Josiney Alves de Souza  
Co-Orientador: Prof. Dr. Pedro Rogerio Sergi Gomes
- 2011 – 2016    📖 **Bacharelado em Física** na Universidade Estadual de Maringá.  
Título do Trabalho de Conclusão de Curso: *Introdução à Teoria de Campos*  
Orientador: Prof. Dr. Luis Carlos Malacarne

## Publicações de Pesquisa

### Artigos Publicados

- 1 **Montanhano, Sidiney B.** (2025). Wigner and Friends, A Map is not the Territory! Contextuality in Multi-agent Paradoxes. *Foundations of Science*. 📄 doi:10.1007/s10699-024-09971-y
- 2 Marques, C. H., Mendes, L. O., Bortotti, M. F., **Montanhano, Sidiney B** & Souza, J. A. (2016). Isometries in Minkowski space: generalized orthogonal group and Poincare Group. *BOLETIM SOCIEDADE PARANAENSE DE MATEMATICA*, 34(1), 99–128. In portuguese.

### Pré-prints

- 1 **Sidiney B. Montanhano.** (2022). Differential Geometry of Contextuality. Preprint arXiv:2202.08719 [quant-ph]. 📄 doi:10.48550/ARXIV.2202.08719
- 2 **Sidiney B. Montanhano.** (2021a). Characterization of Contextuality with Semi-Module Čech Cohomology and its Relation with Cohomology of Effect Algebras. Preprint arXiv:2104.11411v2 [math.AC]. 📄 doi:10.48550/ARXIV.2104.11411
- 3 **Sidiney B. Montanhano.** (2021b). Contextuality in the Bundle Approach, n-Contextuality, and the Role of Holonomy. Preprint arXiv:2105.14132v2 [math.AC]. 📄 doi:10.48550/ARXIV.2105.14132

### Outros

- 1 **Montanhano, Sidiney B.** (2024). *Contextuality: A Topological and Geometrical Journey*. Ph.D. Thesis. Online, in english: <https://www.ime.unicamp.br/pos-graduacao/matematica-aplicada/contextualidade-uma-jornada-topologica-geometrica>.
- 2 **Montanhano, Sidiney B.** (2018). *Transformações Conformes*. Dissertação de Mestrado. Online, em português: [repositorio.uem.br/8080/jspui/handle/1/5518](https://repositorio.uem.br/8080/jspui/handle/1/5518).
- 3 **Montanhano, Sidiney B.** (2015). *Introdução à Teoria de Campos*. Trabalho de Conclusão de Curso. Online, em português: [site.dfi.uem.br/wp-content/uploads/2016/12/Sidiney-Montanhano-.pdf](https://site.dfi.uem.br/wp-content/uploads/2016/12/Sidiney-Montanhano-.pdf).

## Filiação

- 2019 – 2024
- Membro do grupo **Mathematical Foundations of Quantum Theory (MathFoundQ)**, Departamento de Matemática Aplicada, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
  - Membro do **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Informação Quântica (INCT-IQ)**, Brasil.
- 2016 – 2018
- Membro da **Área de Concetração de Geometria e Topologia**, Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

## Bolsas e Estágios

- 2022 – 2024
- **Programa de Formação Didático-Pedagógica para Cursos a Distância**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo e Universidade Estadual de Campinas.
- 2018 – 2022
- **Bolsa de Doutorado**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Universidade Estadual de Campinas.
- 2021 – 2021
- **Programa de Estágio Docente B**, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
  - **Programa de Estágio Docente B**, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- 2020 – 2020
- **Programa de Estágio Docente B**, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
  - **Programa de Estágio Docente C**, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- 2016 – 2018
- **Bolsa de Mestrado**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Universidade Estadual de Maringá.
- 2014 – 2015
- **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica**: Campos vetoriais em superfícies, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orientador: Prof. Dr. Josiney Alves de Souza.
- 2013 – 2014
- **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica**: Grupo e Álgebra de Lorentz, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orientador: Prof. Dr. Josiney Alves de Souza.
- 2012 – 2013
- **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica**: Introdução aos Grupos de Lie, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orientador: Prof. Dr. Josiney Alves de Souza.





## Eventos Acadêmicos

### Apresentações Convidadas







- 2022
- **Differential Geometry of Contextuality**, Bilkent Graduate Math Seminar. Ankara, Turkey (Online).
- 2019
- **Contextuality**, II Geometry Week, Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

## Eventos Acadêmicos (continued)

### Outras Apresentações

- 2024     **Contextuality and Joint Measurability in Qubits**, IV Encontro MFQ. Universidade Estadual de Campinas, Brazil (Online).
- 2024     **Wigner and friends, a map is not the territory! Contextuality in multi-agent paradoxes**, The Sixteenth Biennial IQSA Conference Quantum Structures 2024. Vrije Universiteit Brussel, Bruxelas, Bélgica.
- 2024     **Wigner and friends, a map is not the territory! Contextuality in multi-agent paradoxes**, Foundations of Quantum Computational Advantage Workshop. Perimeter Institute for Theoretical Physics, Waterloo, Canadá (Online).
- 2023     **Contextuality in multi-agent paradoxes**, XII Conference on Quantum Foundations: From Wave-Particle Duality To Quantum Technologies. Universidad CAECE, Buenos Aires, Argentina.
- 2023     **Contextuality: An Unexpected Journey**, Mathematical Foundations of Quantum Theory Group. Universidade Estadual de Campinas, Brasil (Online).
- 2023     **Contextuality in multi-agent paradoxes**, II Brazilian Meeting in Category Theory. University of São Paulo, Brasil.
- 2022     **Characterization of Contextuality with Semi-Module Čech Cohomology**, Applied Category Theory 2022. Glasgow, Scotland (Online).
- 2022     **A Sheaf Approach to Multi-Agent Paradoxes?**, Encontro MFQ. Universidade Estadual de Campinas, Brasil (Online).
- 2021     **Category Theory: A Naive Introduction**, Mathematical Foundations of Quantum Theory Group. Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- 2021     **Contextuality and Cohomology: Module and Semi-Module Approaches**, Mathematical Foundations of Quantum Theory Group. Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- 2021     **Contextuality: Sheaf and Fiber Bundle Approaches**, Mathematical Foundations of Quantum Theory Group. Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- 2020     **Geometric Quantum Mechanics, or Quantum Mechanics Using Geometry**, Mathematical Foundations of Quantum Theory Group. Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- 2017     **Generalized Orthogonal Group and Conformal Group of  $\mathbb{R}^2$** , PMA/UEM Geometry Seminars. Universidade Estadual de Maringá, Brasil.
- 2014     **Lorentz Group and Algebra**, XXIII Annual Scientific Initiation Meeting, State University of Londrina, Brasil.
- 2013     **Introduction to Lie Groups**, XXII Annual Scientific Initiation Meeting, Foz do Iguaçu, Brasil.

### Pôsteres

- 2023     **Contextuality in multi-agent paradoxes**, VIII Paraty Quantum Information Workshop. Paraty, Rio de Janeiro, Brasil.
- 2023     **Contextuality in multi-agent paradoxes**, VIII Paraty Quantum Information School. Paraty, Rio de Janeiro, Brasil.
- 2022     **Differential Geometry of Contextuality**, Quantum Physics and Logic 2022. University of Oxford, England (accepted).
- 2022     **Sheaf Approach to Multi-agent Paradoxes**, Quantum Physics and Logic 2022. University of Oxford, England (accepted).
- 2022     **Differential Geometry of Contextuality**, Solstice of Foundations — ETH Zurich 2022, Quantum foundations summer school. Zurich, Switzerland (Online).
- 2021     **Contextuality in the Fibration Approach and the Role of Holonomy**, X Conference on Quantum Foundations. Buenos Aires, Argentina (Online).

## Eventos Acadêmicos (continued)

- **Contextuality in the Fibration Approach and the Role of Holonomy**, VQF – Vienna Quantum Foundations Conference 2020. Vienna, Austria (Online).
- **Contextuality and Semi-Module Cohomology**, 18th International Conference on Quantum Physics and Logic. Gdańsk, Poland (Online).
- 2020 ■ **Quantum Theory and Contextuality**, Mathematics Meeting 20 Years of PMA-UEM. Universidade Estadual de Maringá, Brasil.
- 2014 ■ **Application of Lie Theory to Special Relativity**, XXIII Brazilian Algebra Meeting. Universidade Estadual de Maringá, Brasil.

Vários outros eventos como participante.

## Estágio Docente

- 2021 ■ **MS650/A - Métodos de Matemática Aplicada II**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- **MS550/A - Métodos de Matemática Aplicada I**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- **F520/A - Métodos Matemáticos da Física I**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- 2020 ■ **MS650/A - Métodos de Matemática Aplicada II**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- **F620/A - Métodos Matemáticos da Física II**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- **MS550/A - Métodos de Matemática Aplicada I**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.
- **F520/A - Métodos Matemáticos da Física I**, Universidade Estadual de Campinas. Supervisor: Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira.

## Facilitador de Aprendizagem

- 2024 ■ **COM120 - Algoritmos e Programação de Computadores II**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- **COM110 - Algoritmos e Programação de Computadores I**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- **COM330 - Interface Humano-Computador**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- **COM300 - Banco de Dados**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- 2023 ■ **MGE001 - Geometria Espacial**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- **COM200 - Formação Profissional em Computação**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- **COM130 - Fundamentos da Internet e da Web**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- 2022 ■ **MMB002 - Matemática Básica**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.









## Outras Atividades

- 2023 ■ **Avaliador da Olimpíada de Matemática da Unicamp 2023 – segunda fase**, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, Brasil (Online).

## Outras Atividades (continued)

- 2022  **Avaliador da Olimpíada de Matemática da Unicamp 2023 – primeira fase**, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, Brasil (Online).
- 2022  **Avaliador da Olimpíada de Matemática da Unicamp 2022 – segunda fase**, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, Brasil (Online).
- 2022  **Avaliador da Olimpíada de Matemática da Unicamp 2022 – primeira fase**, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, Brasil (Online).
- 2015 – 2016  **Atendente de Telemarketing**, Vivo (Telefônica Brasil). Maringá, Brasil.
- 2015  **Atendente de Restaurante**, Good Food - Comercio De Alimentos S/A. Maringá, Brasil.
- 2006 – 2012  **Assistente Administrativo**, Brulan Transportes E Turismo. Paçandu, Brasil.

## Certificados

- 2024  **Pós-graduação lato sensu em Processos didáticos-pedagógicos para cursos na modalidade a distância**, Universidade Virtual do Estado de São Paulo.
- 2022  **Aprendizado de Máquina Aplicado em Python**, Coursera pela University of Michigan.
- 2022  **Plotagem, Gráficos e Representação de Dados Aplicados em Python**, Coursera pela University of Michigan.
- 2022  **Introdução à Ciência de Dados em Python**, Coursera pela University of Michigan.
- 2022  **Pensamento Crítico, Lógica e Argumentação**, Coursera pela Universidade Estadual de Campinas.
- 2010 – 2014  **Curso de Inglês**, Wizard Idiomas. Paçandu, Brasil.
- 2010  **Aprenda a Investir no Mercado de Ações**, XP Educação. Maringá, Brasil.
- 2008  **Montagem e Manutenção de Computadores**, Sergio Yamada Computação. Maringá, Brasil.

## Referências


### Dr. Marcelo de Oliveira Terra Cunha


*Professor Titular*

*Departamento de Matemática Aplicada*

*Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica*

*Universidade Estadual de Campinas*

 +55 19 35215978

 tcunha@unicamp.br


### Dr. Josiney Alves de Souza


*Professor Adjunto*

*Departamento de Matemática*

*Centro de Ciências Exatas*

*Universidade Estadual de Maringá*

 +55 44 32614933

 jasouza3@uem.br


### Dr. Samuel Rocha de Oliveira


*Professor Adjunto*

*Departamento de Matemática Aplicada*

*Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica*

*Universidade Estadual de Campinas*

 +55 19 35215956

 samrocha@unicamp.br


### Dr. Rafael Luiz da Silva Rabelo


*Professor Assistente*

*Departamento de Física da Matéria Condensada*

*Instituto de Física "Gleb Wataghin"*

*Universidade Estadual de Campinas*

 +55 19 35215312

 rabelo@ifi.unicamp.br