



## I MINI-COLÓQUIO EM Tópicos de Geometria e Topologia

06 DEZEMBRO, 2024  
UFES, VITÓRIA - BRASIL

### Palestrantes convidados

Andreas Lind (Mid Sweden University - Suécia)  
Aurélio Menegon (Mid Sweden University - Suécia)  
Brayan Ferreira (UFES - Brasil)  
Leonardo Câmara (UFES - Brasil)  
Mateus de Melo (UFES - Brasil)  
Thiago da Silva (UFES - Brasil)  
Raimundo dos Santos (ICMC-USP)

### Comitê Organizador

Cecilya Lemos (UFES - Brasil)  
Gabriel França (UFES - Brasil)  
Maico Ribeiro (UFES - Brasil)  
Tales Amaral (UFES - Brasil)



Programa de Pós-graduação em Matemática - UFES

# I MINI-COLÓQUIO EM Tópicos de Geometria e Topologia

06 DEZEMBRO, 2024  
UFES, VITÓRIA - BRASIL

LOCAL: AUDITÓRIO (SALA 217) - PPGMAT



## PROGRAMAÇÃO

### MANHÃ

9:00 À DEFINIR  
(RAIMUNDO DOS SANTOS ICMC/USP)

9:40 SOBRE DEFORMAÇÕES DE CONJUNTOS ANALÍTICOS E SUBANALÍTICOS.  
(AURÉLIO MENEGON - MID)

10:20 DENSITY PROPERTY: A JOURNEY FROM THE BEGINNING UNTIL TODAY.  
(ANDREAS LIND - MID)

**11:00 - 14:00 ALMOÇO**

### TARDE

14:00 INVARIANTES DE FOLIAÇÃO  
(MATEUS MELO - UFES)

14:40 DOMÍNIOS TÓRICOS DE DIMENSÃO 4 EM  $T^*S^2$   
(BRAYAN FERREIRA - UFES)

**15:20 - 15:50 COFFEE-BREAK**

15:50 CURVAS ALGÉBRICAS/ALGEBRÓIDES MONOMIAIS E SUA SATURAÇÃO LIPSCHITZ SOBRE  
O ANEL-BASE  
(THIAGO DA SILVA - UFES)

16:30 À DEFINIR  
(LEONARDO CÂMARA - UFES)

## **TITULOS E RESUMOS DAS PALESTRAS**

**HORÁRIO: 9H00 – 9H40**

**PALESTRANTE: RAIMUNDO DOS SANTOS – ICMC/USP**

**TITULO:**

**RESUMO:**

**HORÁRIO: 9H40 – 10H20**

**PALESTRANTE: AURÉLIO MENEGON – MID**

**TITULO: SOBRE DEFORMAÇÕES DE CONJUNTOS ANALÍTICOS E SUBANALÍTICOS**

**RESUMO: DISCUTIREMOS DEFORMAÇÕES DE MAPAS ANALÍTICOS DEFINIDOS EM CONJUNTOS SUBANALÍTICOS OU ESPAÇOS ANALÍTICOS COMPLEXOS. DAREMOS CONDIÇÕES SOB AS QUAIS UMA DEFORMAÇÃO LINEAR É TOPOLOGICAMENTE TRIVIAL.**

## **TITOLOS E RESUMOS DAS PALESTRAS**

**TIME: 10H20 – 11H00**

**SPEAKER: ANDREAS LIND – MID SWEDEN UNIVERSITY, SUNDSVALL**

**TITLE: DENSITY PROPERTY- A JOURNEY FROM THE BEGINNING UNTIL TODAY**

**ABSTRACT: IN THE EARLY 1990S ANDERSEN AND LEMPERT STUDIED AUTOMORPHISMS OF  $CN$ . THEY SHOWED, AND THEREFORE ANSWERING A QUESTION BY ROSAY AND RUDIN THAT THE GROUP GENERATED BY OVERSHEARS IS DENSE, IN THE COMPACT-OPEN TOPOLOGY, IN THE AUTOMORPHISMS GROUP OF  $CN$ . THIS WORK WAS CONTINUED BY FORSTNERIC AND ROSAY WHO USED VECTOR FIELDS, AND THEIR FLOWS, TO STUDY BIHOLOMORPHIC MAPPINGS, AND IN PARTICULAR AUTOMORPHISMS OF  $CN$ . VAROLIN EXTENDED FORSTNERIC AND ROSAYS WORK TO COMPLEX MANIFOLDS. VAROLIN USED VECTOR FIELDS TO DEFINE THE SO CALLED DENSITY PROPERTY (AND SOME VARIANTS OF THIS PROPERTY), AND IN SEVERAL PAPERS VAROLIN PROVED THAT MANY INTERESTING MANIFOLDS DO HAVE THE DENSITY PROPERTY. IN THIS TALK I WILL GIVE A SHORT SUMMARY OF HOW THE LAST 25 YEARS RESEARCH ABOUT DENSITY PROPERTY HAS LOOKED LIKE, AND HOPEFULLY I WILL BE ABLE TO TALK ABOUT THE SINGULAR VERSION OF THE DENSITY PROPERTY AS WELL**

**HORÁRIO: 14H00 – 14H40**

**PALESTRANTE: MATEUS MELO – UFES**

**TITULO: INVARIANTES DE FOLIAÇÃO**

**RESUMO: NESTA PALESTRA, RELEMBRAMOS AS CLASSES CARACTERÍSTICAS DE FOLHEAÇÕES COMO INVARIANTES DE ESTRUTURAS DE HAEFLIGER E AS RELACIONAMOS COM NOSSO TRABALHO EM ANDAMENTO SOBRE A COHOMOLOGIA BÁSICA EQUIVARIANTE DE FOLHEAÇÕES RIEMANNIANAS, REALIZADO EM COLABORAÇÃO COM DIRK TÖBEN (UFSCAR)**

## TITULOS E RESUMOS DAS PALESTRAS

**HORÁRIO: 14H40 – 15H20**

**PALESTRANTE: BRAYAN FERREIRA – UFES**

**TITULO: DOMÍNIOS TÓRICOS DE DIMENSÃO 4 EM  $T^*S^2$**

**RESUMO: DOMÍNIOS TÓRICOS SÃO SUBVARIÉDADES SIMPLÉTICAS DO ESPAÇO EUCLIDIANO SIMPLÉTICO PADRÃO COM UMA ENORME QUANTIDADE DE SIMETRIAS QUE OS TORNA EM AMBIENTES INTERESSANTES PARA O ESTUDO DE Mergulhos SIMPLÉTICOS. NESSA PALESTRA, EXPLORAREMOS COMO O TEOREMA DE ARNOLD-LIOUVILLE (COORDENADAS DE AÇÃO-ÂNGULO) PODE SER USADO PARA ENCONTRAR DOMÍNIOS TÓRICOS “ESCONDIDOS”. IREMOS FOCAR NO CASO ESPECÍFICO DE DIMENSÃO 4, APRESENTANDO COMO APLICAÇÃO O CÁLCULO DA CAPACIDADE DE GROMOV DE DISCOS COTANGENTES DE ESFERAS DE REVOLUÇÃO (TRABALHO EM CONJUNTO COM V. RAMOS E A. VICENTE). INTRODUIREMOS TAMBÉM A NOÇÃO DE DOMÍNIOS TÓRICOS DE DIMENSÃO 4 NO FIBRADO COTANGENTE DA ESFERA,  $T^*S^2$ . EM PARTICULAR, DISCUTIREMOS EXEMPLOS VINDOS DA MÉTRICA DE KATOK, DO PROBLEMA DE KEPLER ROTATIVO E DE ELIPSÓIDES DE REVOLUÇÃO. ESTE ÚLTIMO ASSUNTO É UMA PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO INSPÍRADA EM DISCUSSÕES COM U. FRAUENFELDER.**

**HORÁRIO: 15H50 – 16H30**

**PALESTRANTE: THIAGO DA SILVA – UFES**

**TITULO: CURVAS ALGÉBRICAS/ALGEBRÓIDES MONOMIAIS E SUA SATURAÇÃO LIPSCHITZ SOBRE O ANEL-BASE**

**RESUMO: O CONCEITO DE SATURAÇÃO LIPSCHITZ DE ÁLGEBRAS FOI ORIGINALMENTE DEFINIDA POR PHAM E TEISSIER NO CONTEXTO DE VARIÉDADES ANALÍTICAS COMPLEXAS, E ENTÃO ESTENDIDO PARA ÁLGEBRAS SOBRE UM ANEL ARBITRÁRIO  $R$ . NESTA PALESTRA APRESENTAREMOS UMA DESCRIÇÃO DA SATURAÇÃO RELATIVA LIPSCHITZ DE ÁLGEBRAS MONOMIAIS, PROVENIENTES DO ANEL DE COORDENADAS DE CURVAS ALGÉBRICAS, ANALÍTICAS E ALGEBRÓIDES, SOBRE UM ANEL  $R$  COM CONDIÇÕES RAZOÁVEIS. VEREMOS QUE OS SEMIGRUPOS NUMÉRICOS CUMPRIRÃO UM PAPEL CENTRAL NESTA DESCRIÇÃO.**

## **TITULOS E RESUMOS DAS PALESTRAS**

**HORÁRIO: 16H30 – 17H10**

**PALESTRANTE: LEONARDO CÂMARA – UFES**

**TITULO:**

**RESUMO:**