



Universidade Federal de Pernambuco
Departamento de Matemática - Pós-graduação

Colóquio Júnior

Formulações geométricas da Massa ADM



**Victor Camillo Batista
Pinheiro**

Mestre em Matemática (UFPB)
Universidade Federal de Pernambuco

LINK: <https://meet.google.com/dgz-kyex-saa>

A primeira parte deste trabalho consiste em demonstrar que a massa ADM de uma variedade assintoticamente plana pode ser calculada em termos de um limite assintótico de integrais envolvendo o tensor de Einstein. Para isso, seguimos o método proposto por Herzlich ([1]) que relaciona a análise de Michel ([2]) para invariantes assintóticos e uma fórmula de integração por partes baseada na identidade contraída de Bianchi. Dado o caráter geral desta abordagem, vamos analisar conjuntamente o centro de massa.

Num segundo momento, estudamos as variedades assintoticamente planas que possuem bordo não compacto. Neste contexto, temos uma noção similar de massa desenvolvida por Almaraz, Barbosa e De Lima ([3]) que nos permite adaptar o método anterior para expressar a massa também em termos de tensores geométricos.

Referencias

- [1] M. Herzlich, Computing asymptotic invariants with the Ricci tensor on asymptotically flat and asymptotically hyperbolic manifolds, Ann. Henri Poincaré 17, 3605-17.
- [2] B. Michel, Geometric invariance of mass-like invariants, J. Math. Phys. 52 (2011), 052504.
- [3] S. Almaraz, E. Barbosa e L. L. de Lima, A positive mass theorem for asymptotically flat manifolds with a non-compact boundary, Comm. Anal. Geom. 24 (2016), p. 673-715.

07 de dezembro de 2021 (terça-feira) 14:00 horas
via Google Meet