# Subquocientes simples de módulos de relações para $\mathfrak{gl}(n)$

Aluno: Gustavo Pereira Costa
Universidade Federal do ABC
costa.pereira@ufabc.edu.br

Orientador: Prof. Dr. Luis Enrique Ramirez
Universidade Federal do ABC
luis.enrique@ufabc.edu.br

**Resumo**

Em (FUTORNY; RAMIREZ; ZHANG, 2019) foi introduzida uma nova classe de módulos de Gelfand–Tsetlin para $\mathfrak{gl}(n)$, o qual hoje é conhecido por módulos de relações. Tal classe de módulos unifica construções já feitas, por exemplo, (DROZD Y. FUTORNY; OVSIENKO, 1994; GELFAND; TSETLIN, 1950; MAZORCHUK, 1998) ampliando o contexto em que essas representações podem ser estudadas. Por outro lado, em (FUTORNY; GRANTCHAROV; RAMIREZ, 2015) é apresentada uma realização explícita, em termos de tabelas, para os subquocientes simples dos módulos de Gelfand–Tsetlin genéricos de $\mathfrak{gl}(n)$. Em (COSTA; PINTO; RAMIREZ, 2026), usando as técnicas desenvolvidas em (FUTORNY; GRANTCHAROV; RAMIREZ, 2015), apresentamos uma realização via tabelas para os subquocientes simples de módulos pertencentes à classe de módulos introduzida em (FUTORNY; RAMIREZ; ZHANG, 2019).

Nesta palestra, apresentaremos uma introdução ao tema e discutiremos os principais resultados.

*Palavras-chave: Módulos de Gelfand-Tsetlin; bases de Gelfand-Tsetlin ; realização de Tabelas*

## REFERÊNCIAS

COSTA, G.; PINTO, L. Q.; RAMIREZ, L. E. Simple subquotients of relation modules. *Communications in Mathematics*, Volume 34 (2026), Issue 2 (Special issue: Latin American mathematics), Feb 2026. ISSN 2336-1298. Disponível em: <https://cm.episciences.org/15984>.

DROZD Y. FUTORNY, V.; OVSIENKO, S. A. Harish-Chandra subalgebras and Gelfand-Zetlin modules. In: *Finite-dimensional algebras and related topics (Ottawa, ON, 1992)*. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1994, (NATO Adv. Sci. Inst. Ser. C: Math. Phys. Sci., v. 424). p. 79–93. ISBN 0-7923-2755-1. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-94-017-1556-0_5>.

FUTORNY, V.; GRANTCHAROV, D.; RAMIREZ, L. E. Irreducible generic Gelfand-Tsetlin modules of $\mathfrak{gl}(n)$. *SIGMA Symmetry Integrability Geom. Methods Appl.*, v. 11, p. Paper 018, 13, 2015. ISSN 1815-0659. Disponível em: <https://doi.org/10.3842/SIGMA.2015.018>.

FUTORNY, V.; RAMIREZ, L. E.; ZHANG, J. Combinatorial construction of Gelfand-Tsetlin modules for $\mathfrak{gl}_n$. *Adv. Math.*, v. 343, p. 681–711, 2019. ISSN 0001-8708,1090-2082. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aim.2018.11.027>.

GELFAND, I.; TSETLIN, M. Finite-dimensional representations of the group of unimodular matrices. *Doklady Akad. Nauk SSSR (N.S.)*, v. 71, p. 825–828, 1950.

MAZORCHUK, V. Tableaux realization of generalized Verma modules. *Canad. J. Math.*, v. 50, n. 4, p. 816–828, 1998. ISSN 0008-414X,1496-4279. Disponível em: <https://doi.org/10.4153/CJM-1998-043-x>.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao Lucas Queiroz Pinto e ao Prof. Luis Enrique Ramirez, pela ajuda no preparo da palestra. Este trabalho foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.