

[Início](#)[Comissões](#)[Programa](#)[Painéis e Resumos](#)[Inscrições](#)[Local](#)[Expositores](#)[Patrocinadores](#)

## Certificados

Os certificados de participação e apresentação de trabalho na 47ª RASBQ estão disponíveis [neste link](#).

## Vídeo - Conferência de Abertura - 47ª RASBQ

**"A química surpreendente dos nanomateriais: quando um prefixo faz toda a diferença"**

Aldo José G. Zarbin (UFPR)

### Chair

Shirley Nakagaki Bastos (UFPR - Presidente da SBQ)

Para assistir o vídeo, [clique neste link](#).

## 47ª REUNIÃO ANUAL DA SBQ - EDITORIAL

Caros(as) colegas,

No período de **22 a 25 de maio de 2024** nos encontraremos na **47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, que ocorrerá mais uma vez no **centro de convenções do hotel Monte**

**Real em Águas de Lindóia/SP.**

Nesta edição o tema será **"A centralidade da Química na educação do cidadão e na inovação científica e tecnológica"**. Desta vez, teremos a oportunidade de conhecermos e discutirmos os desafios da Química para um mundo cada vez mais tecnológico. E com certeza a comunidade Química Brasileira terá muito o que apresentar nesses novos tempos.

A Comissão Organizadora mais uma vez entregará uma programação rica com os mais diversos temas da área da Química na busca de melhoria na qualidade de vida de nossa sociedade bem como na preservação de nossos recursos naturais. Mais uma vez teremos uma programação com workshops, minicursos, plenária de abertura, sessão de homenagens e premiações, conferências, simpósios, sessões temáticas, sessões coordenadas, sessões de painéis, SBQ na escola e um ambiente propício e aconchegante para as mais diversas discussões importantes para o nosso dia-a-dia. Desta forma, a 47ª Reunião Anual da SBQ será o palco ideal para toda a comunidade Química brasileira discutir as contribuições que podemos apresentar para um mundo mais igualitário e sustentável. Assim, conclamamos a todos(as) a participar deste que é o principal evento de Química na América Latina.

Luiz Gonzaga de França Lopes  
Secretário Geral da SBQ  
Presidente da Comissão Organizadora da 47ª RASBQ

**Apoio**

MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Copyright © 2024 SBQ. Todos os Direitos Reservados.

## DITERPENES PRODUCTION BY THE MARINE-DERIVED FUNGUS *Biatriospora* sp. CBMAI 1333

Lamonielli F. Michaliski (PG)<sup>1,2\*</sup>, Menting Liu (PQ)<sup>2</sup>, Yi Tang (PQ)<sup>2</sup>, Roberto G. S. Berlinck (PQ)<sup>1</sup>.

[rgsberlinck1010@outlook.com](mailto:rgsberlinck1010@outlook.com); [lamonielli.michaliski@usp.br](mailto:lamonielli.michaliski@usp.br)

<sup>1</sup> Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, Brazil; <sup>2</sup> Department of Chemical and Biomolecular Engineering, University of California, Los Angeles, USA.

Key words: Diterpene biosynthesis; Marine fungus; *Biatriospora* sp.

### Highlights

The fungal genus *Biatriospora* is of limited occurrence and yet poorly known<sup>1</sup>. Herein we present the biotechnological production of diterpenes by the fungus *Biatriospora* sp. CBMAI 1333. The final products of all canonical diterpene cyclases gene clusters were expressed in vivo, isolated and identified by NMR and GC-MS.

### Resumo/Abstract

The marine fungal strain *Biatriospora* sp. CBMAI 1333 has shown the ability to produce several phomactin diterpenoids<sup>2,3</sup>, related to the taxanes.<sup>4</sup> *Biatriospora* spp. strains are still underexploited. Little is known about the ecology and metabolism of these fungi<sup>1</sup>. Herein we report results of further investigations of the diterpene metabolism of *Biatriospora* sp. CBMAI 1333. Following whole gDNA sequencing, we identified four putative diterpene cyclase (DTC) and two geranylgeranyl pyrophosphate synthases (GGPPS) gene clusters (GC). The four putative DTCs were expressed in *Aspergillus nidulans* A1145 ΔEM along with one of the two GPPPs identified, to supplement the GGPP precursor to the DTCs. Heterologous expression experiments were performed following a well-established pipeline.<sup>5</sup> The DTCs+GGPPSs transformant strains were cultured in CD-ST agar plates for five days, followed by hexane extraction. Metabolite production was investigated by GC-MS analysis. Four transformant strains, DTC1+GGPPS1, DTC2+GGPPS1, DTC3+GGPPS1 and DTC4+GGPPS1 were further investigated by large scale cultures. We purified the diterpene core precursors produced by DTC1-4, and identified the products by NMR and GC-MS analyses. Additionally, DTC2 was co-expressed with accessory oxido-reductase enzymes from its cluster, leading to the identification of an advanced biosynthetic product never before reported from fungal cultures.

- [1] Kolařík, M., et al. *Plant Syst. Evol.*, **2017**, 303, 35–50. <http://doi.org/10.1007/s00606-016-1350-2>
- [2] Kuroda, Y., et al. (2018). *Nature Chem.*, **2018**, 10, 938–945. <https://doi.org/10.1038/s41557-018-0084-x>
- [3] da Silva Oliveira, L. et al. *J. Nat. Prod.*, **2023**, 86, 2065–2072. <https://doi.org/10.1021/acs.inatprod.3c00383>
- [4] Tokiwano, T., et al. (2005). *Org. Biomol. Chem.*, **2005**, 3, 2713–2722. <https://doi.org/10.1039/b506411b>
- [5] Yee, D. A., & Tang, Y. (2022). *Meth. Mol. Biol.*, **2022**, 2489, 41–52. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2273-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2273-5_3)

### Agradecimentos/Acknowledgments

LFM and RGSB thank the financial support by FAPESP (2013/50228-8, 2017/25100-9, 2019/07894-3, 2019/17721-9 and 2022/07831-4).