

2017

SPRING SEMINAR **BIO** ISLE

Seminário - Biodiversidade e Ilhas

LIVRO DE RESUMOS | BOOK OF ABSTRACT



Diversidade genética do complexo *Gibsmithia hawaiiensis* (Dumontiaceae, Rhodophyta)

Gabriel D.^{1,2,*}, Draisma S.³, Schmidt W.², Schils T.⁴, Sauvage T.², Maridakis C.¹, Gurgel C.F.⁵, Lim P-E.⁶, Harris D.J.¹, Fredericq S.²

¹ CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Pólo dos Açores – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade dos Açores, 9501-801 Ponta Delgada, Portugal.

² University of Louisiana at Lafayette, Department of Biology, Lafayette, LA 70504-2451, USA

³ Center of Excellence for Biodiversity of Peninsular Thailand, Faculty of Science, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla 90112, Thailand

⁴ University of Guam Marine Laboratory, UOG Station, Mangilao, GU 96923, Guam, USA

⁵ Federal University of Santa Catarina, Department of Botany, CCB, Florianópolis, SC, 88040-900, Brazil

⁶ Institute of Ocean and Earth Sciences, University of Malaya, Kuala Lumpur 50603, Malaysia

* e-mail: danielalgabriel@gmail.com

O género *Gibsmithia* foi erguido para acomodar uma espécie com a peculiar combinação de lóbulos gelatinosos erguendo-se de pedúnculos cartilaginosos. Com base em *G. hawaiiensis* do Havai, permaneceu motípico por mais de 20 anos, quando 3 espécies adicionais foram descritas para a Austrália. *G. hawaiiensis* é única pela sua aparência peluda devido a filamentos corticais sobre a superfície. *Gibsmithia* tem sido registada no Índico e Pacífico Central e Ocidental, com *G. hawaiiensis* apresentando a maior distribuição. Estudos genéticos com base em COI, *rbcL* e UPA, revelam que *G. hawaiiensis* é monofilética com nove espécies distintas que compartilham um hábito similar. O complexo *G. hawaiiensis* exibe grande diversidade genética na região Indo-maláia, com diferentes espécies apresentando populações geneticamente variáveis. Espécies restritas a regiões isoladas como o Havai ou o Mar Vermelho compreendem populações geneticamente conservadas. Quatro dessas espécies crípticas podem ser distinguidas com base em caracteres previamente considerados plasticidade morfológica: o tipo do género e as novas espécies *G. eilatensis*, *G. indomalayensis* e *G. lata-distributa*. Como os espécimes das outras espécies estão disponíveis apenas secos em papel de herbário ou em sílica-gel, seus caracteres reprodutivos não podem ser caracterizados. Novos registos do complexo são dados para Madagascar, Ilha Europa, Mar Vermelho e Guam, e também para novas regiões da Malásia, Indonésia, Filipinas e Polinésia Francesa.

Palavras-chave: Código de barras de ADN; *Dudresnaya*; Espécies crípticas; Gigartinales; Sistemática

Genetic diversity of *Gibsmithia hawaiiensis* complex (Dumontiaceae, Rhodophyta)

The genus *Gibsmithia* was erected to accommodate a species with the peculiar combination of gelatinous lobes rising from cartilaginous stalks. Based on *G. hawaiiensis* from Hawaii, it remained monotypic for over 20 years, when three additional species were described from Australia. *G. hawaiiensis* is unique for its furry appearance due to cortical filaments beyond the surface. *Gibsmithia* have been reported from the Indian Ocean and central and western Pacific, with *G. hawaiiensis* having the widest distribution. Genetic studies based on COI, *rbcL* and UPA, reveal that *G. hawaiiensis* is monophyletic with nine distinct species sharing a similar habit. *G. hawaiiensis* complex exhibits high genetic diversity in Indomalaysia region, with different species presenting genetically variable populations. Species restricted to isolated region as Hawaii or the Red Sea comprises genetically conserved populations. Four of those cryptic species can be distinguished based on characters previously regarded as morphological plasticity: the generitype and the new species *G. eilatensis*, *G. indomalayensis* and *G. lata-distributa*. Because specimens of the other species are only available dried onto herbarium paper or in silica-gel, their reproductive characters can not be characterized. New reports of the complex are given to Madagascar, Europa Island, the Red Sea and Guam, and also to new regions of Malaysia, Indonesia, the Philippines and the French Polynesia.

Keywords: Cryptic species; DNA barcoding; *Dudresnaya*; Gigartinales; Systematic