

LES SARGASSES FLOTTANTES DE L'OcéAN ATLANTIQUE SUD - SCÉNARIOS POSSIBLES

MARINA NASRI SISSINI^{1*}, MARIA BEATRIZ BARBOSA DE BARROS BARRETO², MARIA TERESA MENEZES SZÉCHY², MARCOS BOUCAS DE LUCENA³, MARIANA CABRAL OLIVEIRA⁴, JIM GOWER⁵, GANG LIU^{6,7}, EDUARDO DE OLIVEIRA BASTOS⁸, DANIELA MILSTEIN⁹, FELIPE GUSMÃO⁹, JOSÉ EDUARDO MARTINELLI-FILHO¹⁰, CÍCERO ALVES-LIMA¹¹, PIO COLEPICOLO¹¹, GABRIEL AMEKA¹², KWEEKU DE GRAFT-JOHNSON¹², LIDIANE GOUVEIA¹, BEATRIZ TORRANO-SILVA⁴, FABIO NAUER⁴, JOSÉ MARCOS DE CASTRO NUNES¹³, JOSÉ BONOMI BARUFI¹⁴, LEONARDO RODRIGUES¹⁴, RAFAEL RIOSMENA-RODRÍGUEZ¹⁵†, THAYNÁ JEREMIAS MELLO¹⁶, LETICIA VERAS COSTA LOTUFO¹⁷ AND PAULO ANTUNES HORTA¹

Introduction

Les sargasses flottantes sont bien connues depuis le XIX^{ème} siècle, grâce à la Mer des Sargasses, une région du nord-ouest de l'océan Atlantique occupant environ 4 164 000 km². Elle s'étend entre 76° à 43° ouest de longitude et de 22° à 38° nord de latitude et est centrée sur 30° nord et 60° ouest. La mer des Sargasses est formée par des masses flottantes de *Sargassum natans* (Linnaeus) Gaillon et *Sargassum fluitans* (Børgesen) Børgesen (Butler et al. 1983 ; Guiry & Guiry 2016). Les sargasses fournissent un substrat, un habitat et une source d'alimentation pour des invertébrés, des tortues et des poissons, dont 10 espèces sont endémiques (Butler et al. 1983 ; Laffoley et al. 2011). En raison de leur importance sans équivoque en termes d'évolution, d'écologie et d'économie, il existe des initiatives de conservation visant à protéger cet environnement particulier, principalement dans les zones situées au-delà de toute juridiction nationale (Warner 2014). La création de la Commission de la mer des Sargasses (<http://www.sargassoalliance.org>) encourage et soutient les efforts de collaboration pour la conservation de cet environnement, pour sa santé, sa productivité et sa résilience.

Les principales plaques flottantes de sargasses sont concentrées entre le golfe du Mexique jusqu'au large en raison de la condition singulière de la zone de convergence subtropicale. Ces îles flottantes sont dirigées par les courants environnants (Sehein et al. 2014) qui transportent les sargasses et le biote qui y est associé sur une vaste zone et sur de longues distances, ce qui influence, et même améliore le processus de dispersion des organismes marins qui les utilisent comme des radeaux (Thiel & Gutow 2005 ; Luiz et al. 2015). Cependant, les changements récents dans les modèles de courants marins de surface amènent cet environnement dérivant à se déplacer vers de nouvelles régions, au large (Széchy et al. 2012 ; Gower et al. 2013 ; Moreira & Alfonso 2013) et vers des zones côtières (Gavio et al. 2015). Les masses de sargasses arrivant sur la côte peuvent constituer une menace pour les environnements côtiers, car la décomposition de la biomasse a des effets négatifs sur les activités touristiques, ainsi que sur la pêche locale (Solarin et al. 2014).

De plus, les sargasses pélagiques transportent potentiellement leurs espèces associées qui sont exotiques à ces différents écosystèmes, et compromettent leur équilibre (Ferreira et al. 2009).

Széchy et al. (2012) ont signalé la première arrivée de masses de sargasses au large de la côte nord du Brésil en juillet 2011 (Fig. 1). La même année, les Sargasses pélagiques ont atteint les côtes de l'Afrique occidentale, de la Sierra Leone au Ghana (Johnson et al. 2013 ; Smetacek & Zingone 2013), un événement sans précédent nommé la « marée dorée ». En avril 2015, des masses flottantes de Sargasses venant de la côte est de l'Atlantique Sud, ont été observées au niveau de l'Archipel Fernando de Noronha (03°50'S, 32°25'O), un parc national marin situé à 345 km de la côte nord-est du Brésil. Ensuite, un échouement d'une énorme quantité de sargasses a été enregistré dans les régions côtières du Brésil, y compris au Para (00°35'S, 47°17'O) et dans l'Etat du Maranhão (2°29'S, 44°17'O). Des nappes de sargasses ont également été repérées à côté des îles océaniques brésiliennes d'Atoll de Rocas (03°52'S, 33°48'O) et de l'archipel São Pedro e São Paulo (00°55'N, 29°20'O), respectivement situés à 230 km et 1000 km de la côte brésilienne (Fig. 1). Nous avons rassemblé des informations sur la biomasse inhabituelle de sargasses atteignant les côtes de l'Atlantique Sud, dans le but de proposer une explication sur ses origines, sur les principaux facteurs environnementaux qui y sont rattachés et sur les options possibles en matière de gestion.

¹Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil

²Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

³Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil

⁴Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil

⁵NOAA Center for Weather and Climate Prediction, College Park, MD 20740, USA

⁶Coral Reef Watch, National Oceanic and Atmospheric Administration, College Park, MD 20740, USA

⁷Global Science and Technology, Inc., Greenbelt, MD 20770, USA

⁸Programa de Pós-graduação em Biotecnologia e Biociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil

⁹Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

¹⁰Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, Brazil

¹¹Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil

¹²University of Ghana, Legon, Ghana

¹³Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brazil

¹⁴Laboratório de Ficologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil

¹⁵Universidad Autonoma de Baja California Sur, Mexicali, Mexico

¹⁶Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, Brazil

¹⁷Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil