

ALGAS MARINHAS BENTÔNICAS DO MUNICÍPIO DE ILHÉUS, BAHIA, BRASIL

José Marcos de Castro NUNES, Ana Cristina Caribé dos SANTOS,
Augusto MINERVINO y Keila Santana BRITO

RESUMO. *Algas marinhas bentônicas do município de Ilhéus, Bahia, Brasil.* Levantamento qualitativo das algas marinhas bentônicas, totalizando 77 táxons distribuídos em 22 Chlorophyta, 15 Phaeophyta e 40 Rhodophyta. *Pterosiphonia pennata* (C. Agardh) Falkenberg e *Caulerpa taxifolia* (H. West in Vahl) C. Agardh constituem-se em novas citações para o Estado da Bahia.

Palavras chave. Algas marinhas bentônicas, Ilhéus, Bahia, Brasil.

ABSTRACT. *Marine benthic algae of Ilhéus county, Bahia State, Brazil.* In this qualitative survey of benthic algae, were identified 77 taxa distributed into 22 Chlorophyta, 15 Phaeophyta and 40 Rhodophyta. *Pterosiphonia pennata* (C. Agardh) Falkenberg and *Caulerpa taxifolia* (H. West in Vahl) C. Agardh were recorded in the first time for Bahia State.

Key words. Seaweeds, Ilhéus, Bahia, Brazil.

INTRODUÇÃO

O primeiro levantamento sistemático de algas marinhas do litoral baiano foi realizado e publicado Martins *et al.* (1991) fazendo referência a 33 táxons de clorofíceas marinhas do município de Salvador. Recentemente, foram publicados outros levantamentos da ficocloro marinha bentônica baiana, a exemplo de Nunes (1997), que estudou quatro famílias de rodofíceas das praias de Placafor e Itapoã em Salvador, Altamirano & Nunes (1997) apresentaram levantamento das algas da praia de Itacimirim no município de Camaçari e Nunes (1998a), que tratou das rodofíceas do mesmo município. Nunes (1998b) compilou

todos os trabalhos realizados no Estado, acrescentando 35 novas citações para o litoral baiano, sendo algumas, novas referências para o litoral nordestino.

Especificamente para o litoral sul e extremo sul do estado da Bahia, são citados os trabalhos de Taylor (1930 e 1931), Joly *et al.* (1967, 1969a e 1969b), Yamaguishi-Tomita (1970), Oliveira Filho *et al.* (1979), Guimarães *et al.* (1981) realizados no município de Caravelas, principalmente no Arquipélago de Abrolhos. Posteriormente, Teixeira *et al.* (1985) estudaram as algas de profundidade da costa sudeste do Brasil onde incluiu material coletado no sul da Bahia. Ugadim (1987, 1993) realizou estudos taxonômicos sobre os gêneros

Gelidium Lamouroux e *Pterocladia* J. Agardh, incluindo material coletado nos municípios de Ilhéus, Santa Cruz de Cabralia, Porto Seguro, Prado e Alcobaça. *Corallina panizzoi* Schnetter et Richter foi referida pela primeira vez para o Brasil por Buys & Széchy (1996), incluindo material coletado no município de Ilhéus em 1965. Material coletado nos municípios de Ilhéus e Uruçuca foi referido por Nunes (1999) ao estudar as algas pardas da Região Metropolitana de Salvador. Contudo, estes trabalhos restringem-se a listas, adições à flora brasileira ou estudos com táxons específicos que foram coletados na Região.

O presente trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento da biodiversidade das macroalgas marinhas do Estado da Bahia, fornecendo subsídios para o aproveitamento racional e preservação dos estoques naturais, bem como o mapeamento das áreas de distribuição das espécies ao longo do litoral brasileiro, e integra o Projeto "Levantamento das Algas Marinhas Bentônicas da Mesorregião Sul Baiana", desenvolvido no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz em parceria com a Universidade Federal da Bahia, Universidade do Estado da Bahia, e em colaboração com o Instituto de Botânica do Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Ilhéus (14°47'S x 39°03'W) está localizado na região sul do estado da Bahia e com aproximadamente 70 km de litoral. Sua geomorfologia costeira se apresenta sob a forma quase que exclusivamente de praias arenosas com escassos e insipientes substratos rochosos na região intermareal.

O litoral sul da Bahia é uma área de desembocadura de rios de grande calado destacando-se o rio Jequitinhonha, Pardo e Contas, sendo que, no perímetro urbano da

cidade de Ilhéus, desembocam três outros rios de menores proporções, o rio Almada, Cachoeira e Santana. Esse regime fluvial confere a água oceânica altos índices de turbidez devido a grande carga de matéria orgânica introduzida por estes rios através do aumento do volume de sedimentos terrígenos.

O material foi coletado nas praias do Aeroporto, Olivença e Morro de Pernambuco, no Município de Ilhéus (fig. 1), no período de abril de 1994 a junho de 1996, nos períodos estacionais (inverno, outono, primavera e verão). Em duas dessas praias, Aeroporto e Olivença foram realizadas quatro coletas, e na praia do Morro de Pernambuco, três.

As coletas foram feitas nos dias de marés mais baixas de sizígia, no mesolitoral, sendo este, subdividido em pontos de coleta de acordo com o hidrodinamismo, ou seja, maior ou menor incidência de ondas: modo batido, modo moderadamente agitado ou poças de maré.

Os exemplares foram coletados com espátulas e acondicionados em sacos plásticos devidamente etiquetados e preservados de acordo com Cordeiro-Marino *et al.* (1984). O material estudado encontra-se depositado e registrado no Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia.

O agrupamento dos táxons em famílias e ordens seguiu-se Wynne (1998).

Para cada espécie são fornecidos os seguintes dados:

a) Distribuição: AE, Praia do Aeroporto; MP, Praia do Morro de Pernambuco e OL, Praia de Olivença.

b) Reprodução: OI, Órgãos intercalares; OP, Órgãos pluriloculares; ESP, Esporângios; Z, Zoósporos; FEM, Feminina; MASC, Masculina; MONO, Monóica; T, Tetrasporângios e C, Cistocarpo.

c) Ecologia: E, Epífita; RO, Substrato rochoso; ZB, Zona batida; MA, Moderadamente agitado e PÇ, poça.

d) Número de Herbário.

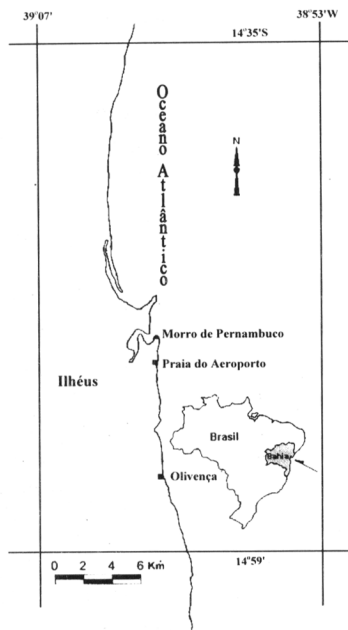


Figura 1. Mapa com a localização das praias inventariadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas praias amostradas foram coletados e identificados 77 táxons infragenéricos: sendo 40 Rhodophyta distribuídos em 10 ordens e 15 famílias, das quais Rhodomelaceae, Ceramiaceae e Corallinaceae foram melhor representadas com 11, 5 e 5 táxons respectivamente; 15 Phaeophyta com 4 ordens e 4 famílias, sendo Dictyotaceae e Sargassaceae as mais representativas, ambas com 5 táxons; 22 Chlorophyta com 3 ordens e 9 famílias, das quais Caulerpaceae, é a melhor representada com 6 táxons.

Das praias amostradas, a praia do Aeroporto apresentou maior ocorrência de número de táxons (64), seguido de Olivença (60) e Morro de Pernambuco (51).

Foram observadas algumas diferenças na ocorrência dos táxons nos diversos pontos de coleta de acordo com o hidrodinamismo: em

local de modo batido no mesolitoral foram assinalados 62 táxons, moderadamente agitado 44 e poças 40 táxons. Apenas 20 táxons foram encontrados em todos os pontos de amostragem.

A maioria dos táxons estudados apresentaram exemplares férteis. Em Chlorophyta, apenas *Ulva fasciata* apresentou zoósporos biflagelados em exemplares coletados. A ausência de plantas férteis na maioria dos exemplares de clorófitas também foi verificado por Kanagawa (1984) e Martins *et al.* (1991).

Apenas 11 espécies ocorrem exclusivamente como epífitas.

Pterosiphonia pennata e *Caulerpa taxifolia* foram referidas pela primeira vez para o estado da Bahia.

LISTA DE TÁXONS

CHLOROPHYTA

ULVALES

Ulvaceae

Enteromorpha flexuosa (Wulfen ex Roth) J. Agardh
AE, OL; RO, ZB, MA. (ALCB 34630).

Ulva fasciata Delile
AE, MP, OL; Z; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22329).

CLADOPHORALES

Anadyomeniaceae

Anadyomene stellata (Wulfen) C. Agardh
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34631).

Cladophoraceae

Chaetomorpha antennina (Bory) Kützing
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22288).

Cladophora prolifera (Roth) Kützing
AE, MP, OL; E, ZB, PÇ. (ALCB 34632).

C. vagabunda (Linnaeus) van den Hoek
AE; RO, MA. (ALCB 34633).

Siphonocladaceae

Cladophoropsis membranacea (C. Agardh)
Børgesen
AE, MP, OL; E, RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB
34634).

Valoniaceae

Dictyosphaeria versluysii Weber-Van Bosse
AE, OL; RO, MA. (ALCB 34635).

Valonia aegagropila C. Agardh
OL; RO, ZB, MA. (ALCB 34636).

BRYOPSIDALES

Bryopsidaceae

Bryopsis corymbosa J. Agardh
AE, OL; RO, PÇ. (ALCB 34637).

B. pennata Lamouroux
AE, OL; RO, PÇ. (ALCB 34638).

Codiaceae

Codium intertextum Collins & Hervey
AE, MP, OL; RO, ZB. (ALCB 34639).

C. isthmocladum Vickers
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22287).

C. taylorii Silva
AE; RO, ZB, PÇ. (ALCB 34640).

Caulerpaceae

Caulerpa cupressoides (West in Vahl) C. Agardh
AE, MP, OL; RO, ZB, PÇ. (ALCB 22303).

C. fastigiata Montagne
AE; RO, PÇ. (ALCB 34641).

C. prolifera (Forsskål) Lamouroux
AE, MP, OL; RO, ZB, PÇ. (ALCB 22319).

C. racemosa (Forsskål) J. Agardh
OL; RO, ZB, MA. (ALCB 34643).

C. sertularioides (S. G. Gmelin) Howe
MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34644).

C. taxifolia (H. West in Vahl) C. Agardh
AE, MP, OL; RO, ZB, PÇ. (ALCB 34642).

Udoteaceae

Boodleopsis pusilla (Collins) W. Taylor, Joly &
Bernatowicz
AE; E, RO, ZB. (ALCB 34645).

Halimeda discoidea Decaisne
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22320).

PHAEOPHYTA

ECTOCARPALES

Ectocarpaceae

Bachelotia antillarum (Grunow) Gerloff
AE, MP, OL; OI; RO, MA, PÇ. (ALCB 31543).

Feldmannia irregulares (Kützing) Hamel
AE; OP; E, RO, AB. (ALCB 34646).

Hincksia breviarticulata (J. Agardh) P. C. Silva
AE; OP; E, PÇ. (ALCB 34647).

H. mitchelliae (Harvey) Hamel
AE; OP; E, ZB, PÇ. (ALCB 34648).

SCYTOSIPHONALES

Scytosiphonaceae

Chnoospora minima (Hering) Papenfuss
AE, MP, OL; OP; RO, ZB, MA. (ALCB 34649).

DICTYOTALES

Dictyotaceae

Dictyopteris delicatula Lamouroux
AE, MP, OL; ESP; E, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34650).

Dictyota menstrualis (Hoyt) Schnnetter, Hornig & Weber-Peukert
MP; ESP, FEM; RO, MA. (ALCB 34651).

Padina boergesenii Allender & Kraft
AE; ESP, FEM, MASC; RO, ZB, PÇ. (ALCB 31503).

P. gymnospora (Kützing) Sonder
AE, MP, OL; ESP, FEM; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22488).

Spatoglossum schroederi (C. Agardh) Kützing
AE, OL; ESP, MASC; RO, MA. (ALCB 34652).

FUCALES

Sargassaceae

Sargassum cymosum C. Agardh
MP, OL; FEM, MASC; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34627).

S. cymosum C. Agardh var. *nanum* E. de Paula & E. C. Oliveira
MP, OL; FEM, MASC, RO, ZB. (ALCB 34619).

S. filipendula C. Agardh
OL; FEM, MASC; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34614).

S. rigidulum Kützing
AE, MP, OL; MONO; RO, ZB, MA. (ALCB 34616).

S. vulgare C. Agardh
AE, MP, OL; MONO; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34653).

RHODOPHYTA

PORPHYRIDIALES

Porphyridiaceae

Stylonema alsidii (Zanardini) K. M. Drew
AE, MP; E, ZB, MA. (ALCB 34654).

ERYTHROPELTIDALES

Erythrotrichiaceae

Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J. Agardh
AE, MP, OL; E, ZB, MA. (ALCB 34655).

CORALLINALES

Corallinaceae

Amphiroa beauvoisii Lamouroux
AE, MP, OL; T; RO, ZB. (ALCB 22331).

A. fragilissima (Linnaeus) Lamouroux
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MB. (ALCB 34656).

Corallina panizzoi Schnetter & Richter
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA. (ALCB 22292).

Haliptilon subulatum (Ellis & Solander) Johansen
AE, MP, OL; T, C; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22282).

Jania adhaerens Lamouroux
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA. (ALCB 34657).

GELIDIALES

Gelidiaceae

Gelidium pusillum (Stackhouse) Le Jolis
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 34658).

Gelidiellaceae

Gelidiella acerosa (Forsskål) J. Feldmann & Hamel
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22291).

NEMALIALES

Galaxauraceae

Galaxaura marginata (Ellis & Solander) Lamouroux
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22328).

GIGARTINALES

Gigartinaceae

Chondracanthus acicularis (Roth) Fredericq
MP, OL; RO, ZB. (ALCB 22330).

Hypneaceae

Hypnea cervicornis J. Agardh
AE, MP, OL; T, C; RO, ZB. (ALCB 34659).

H. musciformis (Wulfen in Jacquin) Lamouroux
AE, OL; T, C; E, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22285).

Rhizophyllidaceae

Ochtodes secundiramea (Montagne) Howe
AE; C; RO, MA. (ALCB 34660).

HALYMENIALES

Halymeniaceae

Cryptonemia luxurians (C. Agardh) J. Agardh
AE, MP, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22286).

Grateloupia filicina (Lamouroux) C. Agardh
AE, MP; RO, ZB. (ALCB 34661).

GRACILARIALES

Gracilariaceae

Gracilaria caudata J. Agardh
AE, MP, OL; T, C; RO, ZB, PÇ. (ALCB 22283).

G. cervicornis (Turner) J. Agardh
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22289).

G. domingensis (Kützing) Sonder ex Dickie
AE, MP, OL; T, C, MASC; RO, ZB, MA.
(ALCB 22334).

Hydropuntia cornea (J. Agardh) M. J. Wynne
AE, OL; T, C; RO, ZB, MA. (ALCB 22293).

Gelidiopsis variabilis (Greville ex Agardh) F.
Schmitz

MP, OL; RO, ZB. (ALCB 34662).

RHODYMENIALES

Rhodymeniaceae

Botryocladia occidentalis (Børgesen) Kylin
AE, OL; RO, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22310).

CERAMIALES

Ceramiaceae

Aglaothamnion felipponei (Howe) Aponte
OL; T; E, ZB. (ALCB 34663).

Centroceras clavulatum (C. Agardh in Kunth)
Montagne in Durieu de Maisonneuve
AE, MP, OL; T; E, ZB, MA, PÇ. (ALCB 22309).

Centrocerocolax ubatubensis Joly
AE; E, ZB. (ALCB 34664).

Spyridia filamentosa (Wulfen) Harvey in Hooker
MP, OL; T; RO, MA. (ALCB 34665).

S. hypnoides (Bory in Belanger) Papenfuss
AE, MP; T; E, RO, ZB, MA. (ALCB 34666).

Dasyaceae

Heterosiphonia gibbesii (Harvey) Falkenberg
MP, OL; T; E, RO, ZB, MA. (ALCB 22323).

Rhodomelaceae

Acanthophora spicifera (Vahl) Børgesen
AE, MP; T, MASC; RO, ZB, PÇ. (ALCB 34667).

Bostrychia tenella (Vahl) J. Agardh
AE; T; RO, PÇ. (ALCB 34668).

Bryocladia cuspidata (J. Agardh) De Toni
AE, MP, OL; T; RO, ZB. (ALCB 34669).

Bryothamnion seaforthii (Turner) Kützing
AE, MP, OL; T, C; RO, ZB. (ALCB 22295).

B. triquetrum (S. G. Gmelin) Howe

- AE, MP, OL; T; RO, ZB. (ALCB 34670).
- Digenia simplex* (Wulfen) C. Agardh
AE, MP, OL; T; RO, ZB, PÇ. (ALCB 22308).
- Herposiphonia secunda* (C. Agardh) Falkenberg
AE; T, C; E, PÇ. (ALCB 34671)
- Laurencia flagellifera* J. Agardh
AE, MP, OL; T; RO, ZB. (ALCB 22299).
- L. papillosa* (C. Agardh) Greville
AE, MP, OL; T; RO, ZB, MA. (ALCB 22301).
- Osmundaria obtusiloba* (C. Agardh) R. E. Norris
AE, MP, OL; T; RO, ZB, PÇ. (ALCB 22300).
- Pterosiphonia pennata* (C. Agardh) Falkenberg
AE; RO, ZB. (ALCB 34672).
- AGRADECIMENTOS.** À Dra. Mutue Toyota Fujii da Seção de Ficologia do Instituto de Botânica de São Paulo, pela orientação de Estagiários e confirmação de táxons, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC-CNPq/UESC pela concessão de Bolsas.
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
- ALTAMIRANO, M. y J. M. de C. NUNES -1997- Contribuciones al macrofitobentos del municipio de Camaçari (Bahia, Brasil). *Acta Bot. Malacitana* 22: 211-215.
- BUYS, S. C. & M. T. M. de SZÉCHY. 1996. Corallina panizzoi Schnetter et Richter (Corallinales, Rhodophyta) en el litoral brasileiro. *Revista Brasileira de Biologia* 57(1): 71-77.
- CORDEIRO-MARINO, M., N. YAMAGUISHI-TOMITA & S. M. P. B. GUIMARÃES -1984- Algas. 1.3. Algas marinhas bentônicas. In *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico* (Fidalgo, O. & Bononi, V. L. R. coord.). São Paulo, Instituto de Botânica. Manual no. 4. p. 1-62
- GUIMARÃES, S. M. P. B., M. CORDEIRO-MARINO & N. YAMAGUISHI-TOMITA -1981- Deep water Phaeophyceae and their epiphytes from northeastern and southeastern Brazil. *Revista brasileira de Botânica* 4: 95-113.
- JOLY, A. B., E. C. de OLIVEIRA FILHO & W. NARCHI -1969a- Projeto de criação de um Parque Nacional Marinho na Região de Abrolhos, Bahia. *Anais da Academia brasileira de Ciências* (supl.), 41: 247-251.
- JOLY, A. B., Y. UGADIM, J. J. G. DIAZ., N. YAMAGUISHI-TOMITA, M. CORDEIRO-MARINO & Y. YONESHIGUE-BRAGA - 1969b- Additions to the marine flora of Brazil X. *Rickia* 4: 61-74.
- JOLY, A. B., Y. UGADIM, E. C. de OLIVEIRA-FILHO & M. CORDEIRO-MARINO -1967- Additions to the marine flora of Brazil VI. *Boletim da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo* 305 (bot.) (2): 171-194.
- KANAGAWA, A. I -1984- *Clorofíceas marinhas bentônicas do Estado da Paraíba, Brasil*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo. 470p.
- MARTINS, D. V., M. CORDEIRO-MARINO, N. B. BOCCANERA & J. M. de C. NUNES -1991- Clorofíceas marinhas bentônicas do município de Salvador, Bahia, Brasil. *Hoehnea* 18(2): 115-133.
- NUNES, J. M. de C -1997- Hypneaceae, Rhodymeniaceae, Ceramiaceae e Rhodomelaceae (Rhodophyta) das praias de Placafor e Itapoã, Município de Salvador, Bahia, Brasil. *Biotemas* 10 (2): 61-75.
- NUNES, J. M. de C -1998a- Rodofíceas marinhas bentônicas da orla oceânica de Salvador, Estado da Bahia, Brasil. *Ínsula* 27 (no prelo).
- NUNES, J. M. de C -1998b- Catálogo de algas marinhas bentônicas do Estado da Bahia, Brasil. *Acta Bot. Malacitana* 23: 5-21.
- NUNES, J. M. de C -1999- *Phaeophyta da Região Metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. 274p.
- OLIVEIRA FILHO, E. C. de, Y. UGADIM & E. J. de PAULA -1979- Comunidades associadas a plantas de Sargassum flutuantes em águas da corrente do Brasil - considerações biogeográficas. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 7: 5-9.
- TAYLOR, Wm. R -1930- Algae collected on the Hassler, Albatross and Schmidt Expeditions: I. Marine algae from Brazil. *American Journal of*

- Botany* 16: 621-630.
- TAYLOR, Wm. R -1931- A synopsis of the marine algae from Brazil. *Revue Algologie* 5: 279-313.
- TEIXEIRA, V. L., R., C. PEREIRA, J. A. MUNIZ & L. F. F. SILVA. da -1985- Contribuição ao estudo de algas de profundidade da costa sudeste do Brasil. *Ciência e Cultura*, 37(5): 809-815.
- UGADIM, Y -1987- Distribuição das espécies de *Gelidium* e *Pterocladia* (Gelidiaceae – Rhodophyta) no litoral brasileiro. *Nerítica*, 2(supl.): 65-74.
- UGADIM, Y -1993- Taxonomia de *Pterocladia* (Gelidiaceae: Gelidiales: Rhodophyta) do Brasil. *Revista Nordestina de Biologia* 8(1): 5-27.
- WYNNE, M. J -1998- A checklist of the benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic: first revision. *Beiheft Nova Hedwigia* 116: 1.155.

YAMAGUISHI-TOMITA, N -1970- *Bolbocoleon jolyi*, a new species of Chaetophoraceae (Chlorophyceae) from Redonda Island Abrolhos, eastern Brazil. *Phycologia* 9(2): 125-132.

Aceptado para su publicación en Octubre de 1999

Endereço do autor. Universidade Federal da Bahia Departamento de Botânica, Instituto de Biologia da, Campus de Ondina. CEP40.170-210, Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: jmcnunes@ufba.br; Universidade do Estado da Bahia - Departamento de Ciências Exatas e da Terra – DCET, Campus II. Rodovia Alagoinhas/Salvador, km 03, CEP48.100-000, Alagoinhas, Bahia, Brasil.