

NOVAS ADIÇÕES AO HERBÁRIO FICOLÓGICO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

New additions to the phycological herbarium of the Marine Science Institute, Federal University of Ceará, Brazil

**Norma Pinheiro Dantas¹, Melissa Germana Lopes Alves²,
Daniele Sampaio Ribeiro², Kelma Maria dos Santos Pires²**

RESUMO

Dando continuidade ao projeto de Reestruturação, Informatização e Manutenção do Herbário Ficológico do Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará, novos lotes foram reorganizados e adicionados ao herbário. Através de material, até então, separado e guardado em um dos compartimentos do herbário, foi possível o exame de exemplares ainda não adicionados à coleção. Neste trabalho, todos os exemplares foram organizados por divisão, ordem, família, gênero e espécie e separados em lotes, as fichas nas exsicatas foram corrigidas, numeradas e organizadas, e foram criadas fichas para o fichário. Foram adicionadas ao herbário um total de 302 lotes e 325 exemplares de algas marinhas, distribuídos em 30 ordens, 68 famílias, 139 gêneros e 235 espécies, dessas foram citadas pela primeira vez 6 ordens, 20 famílias, 48 gêneros e 120 espécies. A Divisão Rhodophyta contribuiu com 60,6% dos lotes, 59,4% dos exemplares e 58,7% das espécies. A Divisão Chlorophyta, com 19,9% dos lotes, 21,9% dos exemplares e 21,7% das espécies. A Divisão Phaeophyta, com 17,5% dos lotes, 16,9% dos exemplares e 17,0% das espécies. A Divisão Cyanophyta, com 1,7% dos lotes, 1,5% dos exemplares e 2,1% das espécies, e a Divisão Xantophyta, com um total de 0,3% dos lotes, 0,3% dos exemplares e 0,4% das espécies. Quanto a origem dos lotes e exemplares adicionados, verificou-se que o maior número de contribuições foi de outros países, seguido de outros Estados do Brasil e pelo Estado do Ceará. Com as novas adições, o herbário, em 2002, apresenta um total de 1.608 lotes, 3.339 exemplares e 447 espécies.

Palavras-chaves: herbário ficológico, algas marinhas, coleção, Instituto de Ciências do Mar.

ABSTRACT

In this paper, a description is made of the process of reorganization and maintenance of the phycological herbarium of the Marine Science Institute, Federal University of Ceará, Brazil, with new additions to the preserved seaweed species being reported. All specimens were classified as to division, order, family, genus and species, sorted out in lots, and the labels in the exsicates were corrected and numbered. Overall, 302 lots and 325 specimens of marine algae distributed amongst 30 orders, 68 families, 139 genera and 235 species were added to the herbarium, out of which 6 orders, 20 families, 48 genera and 120 species were mentioned for the first time. Division Rhodophyta contributed with 60.6% of the lots, 59.4% of the specimens and 58.7% of the species. Division Chlorophyta, with 19.9% of the lots, 21.9% of the specimens and 21.7% of the species. Division Phaeophyta, with 17.5% of the lots, 16.9% of the specimens and 17.0% of the species. Division Cyanophyta, with 1.7% of the lots, 1.5% of the specimens and 2.1% of the species. Division Xantophyta participates, but with a negligible contribution. As to their origin, most lots and specimens came from abroad, but also from Ceará State and other states of Brazil. As it stands in the year 2002, the phycological herbarium is made up of 1,608 lots, 3,339 specimens and 447 species of marine algae.

Key words: phycological herbarium, marine algae, collection, Marine Science Institute, Brazil.

¹ Pesquisadora do Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Av. da Abolição, 3207, Fortaleza, CE 60165-081.

² Aluna do Curso de Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Fortaleza.

INTRODUÇÃO

O Herbário Ficológico do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, criado em 1968 pela Profa. Francisca Pinheiro Joventino e colaboradores, possui um acervo muito grande de representantes das principais espécies de algas encontradas no Brasil, principalmente da costa nordestina, além de exemplares de outros países.

Através do projeto "Reestruturação, Informatização e Manutenção do Herbário Ficológico do Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará, financiado pela Fundação Cearense de Amparo à Pesquisa (FUNCAP), desenvolvido no período de 1997 a 1998, foi possível afirmar que até o período de 1997/98, de acordo com Dantas *et al.* (1999), o Herbário Ficológico do LABOMAR apresenta catalogado um total de 1.306 lotes e 3.014 exemplares de algas marinhas, distribuídos em 25 ordens, 57 famílias, 157 gêneros e 327 espécies, sendo considerados e organizados lotes pertencentes ao período de coleta de 1949 a 1984, referentes às divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Cyanophyta e Xantophyta.

No presente trabalho, apesar dos problemas de conservação, novos lotes foram reorganizados e adicionados ao herbário, utilizando-se material até então separado e guardado em um dos compartimentos do herbário, sendo possível o exame de exemplares e espécies ainda não adicionados à coleção.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução desse trabalho foi separada uma grande quantidade de material ficológico guardado em um dos compartimentos do herbário para exame e possível incorporação do mesmo à coleção.

Visando facilitar a organização das atividades, as tarefas foram realizadas por etapas, procurando estudar os exemplares por divisão, primeiramente a divisão Chlorophyta e Phaeophyta, e posteriormente, a divisão Rhodophyta e as demais. Aqueles exemplares que não constavam o local e/ou data de coleta foram descartadas da coleção e aqueles que continham todos os dados essenciais, foram incluídos na coleção ficológica. Exemplares completamente deteriorados, impossíveis de serem identificados taxonomicamente, também foram descartados.

A partir do conhecimento e da correção dos problemas apresentados, pode-se finalmente relacionar corretamente todos os lotes e espécies de algas existentes, fazendo-se inicialmente a atualização na sinonímia e da sistemática de cada espécie e seus respectivos lotes.

Novamente, com o objetivo de assegurar maior credibilidade à coleção, todos os espécimes foram

reidentificados, de acordo com as características descritas por livros especializados e trabalhos de revisões sistemáticas das principais famílias. Todos exemplares foram novamente reorganizados em lotes, de acordo com a mesma classificação sistemática adotada anteriormente por Dantas *et al.* (1999).

Elaborou-se uma relação, em ordem alfabética, de todas as ordens, famílias, gêneros e espécies adicionadas ao herbário, identificadas por divisão. Para as divisões Chlorophyta, Phaeophyta e Rhodophyta a sistemática utilizada como base foi a mesma adotada por Wynne (1986) e, em alguns casos, por Taylor (1960), Joly (1965), Oliveira Filho (1977) e South & Tittley (1986). No caso das divisões Cyanophyta e Xantophyta, utilizou-se a sistemática adotada por Round (1983).

Em seguida, todos os lotes contendo suas respectivas espécies foram numerados em ordem continuando a seqüência dos exemplares já existentes e obedecendo ao que já existia no fichário. Novas fichas de algas foram adicionadas ao fichário, sendo numeradas e organizadas em ordem alfabética por divisão, ordem, família, gênero e espécie. As informações colhidas a partir dos resultados foram adicionados ao banco de dados já existente, dando continuação a catalogação de todos os lotes existente na coleção ficológica.

Para garantir a boa conservação do material nele depositado, o constante supervisionamento do herbário facilitará posteriormente a ampliação e atualização do acervo do herbário em termo de preparação e manutenção de novas exsiccatas doadas ou provenientes de novas coletas realizadas no litoral cearense.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Numa reavaliação do trabalho de Dantas *et al.* (1999), verificamos três casos que consideramos importantes para a contagem do total de taxons identificados e adicionados até agora ao herbário.

No primeiro caso, os autores citam na Tabela II que 11 famílias de clorofíceas foram identificadas, mas examinando a relação apresentada pelos mesmos em sua Tabela IV, verificamos que somente 10 famílias estão relacionadas, ou seja, os autores deixaram de citar a família Polyphysaceae, à qual a espécie *Polyphysa myriospora* (Joly & Cordeiro-Marino) Bula-Meyer pertence.

Em relação à divisão Phaeophyta, os autores afirmam que 15 famílias foram identificadas (Tabela II), mas apresentam uma relação com apenas 13 famílias (Tabela IV). Este engano se deve ao fato de estes considerarem a espécie *Alaria esculata* (Linnaeus) Greville como pertencente a família Laminariaceae e as três espécies de *Sphacelaria* e a espécie *Halopteris* sp como pertencentes a família Cladostephaceae, deixando de

citar respectivamente as famílias Alariaceae, Sphacelariaceae e Stypocaulaceae, às quais as citadas espécies realmente pertencem, perfazendo um total de 16 famílias verdadeiramente identificadas. Logo, decidimos considerar as famílias Alariaceae e Sphacelariaceae como sendo pela primeira vez citadas neste trabalho, visto que mais exemplares de *Alaria esculata*, e *Sphacelaria tribuloides* foram adicionadas à coleção.

Na divisão Rhodophyta, os autores totalizaram 29 famílias, deixando de citar a família Nemaliaceae, à qual a espécie *Nemalion helminthoides* (Velley in Withering) Batters pertence, o que possibilitou, pelo

acréscimo de novos exemplares da espécie, que a família seja citada pela primeira vez neste trabalho.

Diante dos três fatos acima mencionados, consideramos que antes da realização desse trabalho de adição, o herbário possuía um total de 25 ordens, 56 famílias, 157 gêneros e 327 espécies. Sendo que das 56 famílias, 11 eram de clorófitas, 14 de feófitas, 29 de rodófitas, 1 de cianófitas e 1 de xantófitas.

No presente trabalho, foram adicionados ao Herbário Ficológico do LABOMAR/UFC um total de 302 lotes e 325 exemplares, distribuídos em 30 ordens, 68 famílias, 139 gêneros e 235 espécies (Tabela I).

Tabela I - Relação das espécies adicionadas ao Herbário Ficológico do LABOMAR, em suas respectivas divisões, ordens e famílias, incluindo aquelas consideradas como espécies adicionadas pela primeira vez.

Divisão/Ordem	Família	Espécie
Chlorophyta		
Acrosiphoniales *	Acrosiphoniaceae *	* <i>Spongomorpha arcta</i> (Dillwyn) Kützing * <i>Spongomorpha spinescens</i> Kützing * <i>Urospora penicilliformis</i> (Roth) Areschoug * <i>Urospora wormskioldii</i> (Mertens in Hornem.) Rosenvinge
Caulerpales	Bryopsidaceae	<i>Bryopsis hypnoides</i> Lamouroux <i>Bryopsis pennata</i> Lamouroux <i>Bryopsis plumosa</i> (Hudson) C. Agardh <i>Derbesia vaucheriaeformis</i> (Harvey) J. Agardh
	Caulerpaceae	* <i>Trichosolen blomquistii</i> (Díaz-Piferrer) John <i>Caulerpa cupressoides</i> (West in Vahl) C. Agardh <i>Caulerpa racemosa</i> (Forsskal) J. Agardh <i>Caulerpa verticillata</i> J. Agardh
	Codiaceae	<i>Codium isthmocladum</i> Vickers <i>Codium intertextum</i> Collins & Hervey <i>Codium taylorii</i> Silva
	Udoteaceae	* <i>Avrainvillea longicaulis</i> (Kützing) Murray & Boodle <i>Halimeda incrassata</i> (Ellis) Lamouroux <i>Pennicillus capitatus</i> Lamarck * <i>Udotea conglutinata</i> (Ellis & Solander) Lamouroux <i>Udotea flabellum</i> (Ellis & Solander) Lamouroux * <i>Udotea wilsoni</i> Gepp & Howe
Charales *	Charophyceae *	* <i>Chara braunii</i> Gmerlin * <i>Chara canescens</i> Desvaux & Loiseaux-Desl. * <i>Chara delicatula</i> C. Agardh * <i>Nitella flexilis</i> (L. Propart) C. Agardh * <i>Nitella transilis</i> Allen
Cladophorales	Anadyomenaceae	<i>Anadyomene stellata</i> (Wulfen) C. Agardh
	Cladophoraceae	* <i>Cheatomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing <i>Chaetomorpha antennina</i> (Bory) Kützing <i>Chaetomorpha brachygona</i> Harvey * <i>Chaetomorpha crassa</i> (C. Agardh) Kützing * <i>Chaetomorpha linum</i> (O. F. Müller) Kützing * <i>Cladophora albida</i> (Hudson) Kützing * <i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing <i>Rhizoclonium riparium</i> (Roth) Kützing ex Harvey

Dasycladales	Dasycladaceae	<i>Cymopolia barbata</i> (Linnaeus) Lamouroux
Prasiolales *	Prasiolaceae *	* <i>Prasiola stipitata</i> Suhr in Jessen
Siphonocladales	Siphonocladaceae	<i>Cladophoropsis membranacea</i> (C. Agardh) Borgesen
	Valoniaceae	* <i>Ernodesmis verticillata</i> (Kützinger) Borgesen <i>Valonia utricularis</i> (Roth) C. Agardh <i>Valonia ventricosa</i> J. Agardh
Ulvales	Monostromataceae *	* <i>Blidingia minima</i> (Nägeli ex Kutzing) Kylin * <i>Monostroma grevillei</i> (Thuret) Wittrock
	Ulveaceae	* <i>Capsosiphon groenlandicum</i> (J. Agardh) Vinogradova * <i>Enteromorpha chaetomorphoides</i> Borgesen * <i>Enteromorpha flexuosa</i> (Wulfen ex Roth) J. Agardh * <i>Enteromorpha intestinalis</i> (Linnaeus) Link <i>Enteromorpha linza</i> (Linnaeus) J. Agardh * <i>Enteromorpha prolifera</i> (O. F. Müller) J. Agardh <i>Ulva fuscata</i> Delile * <i>Ulvaria oxysperma</i> (Kützinger) Bliding
Phaeophyta		
Chordariales	Acrotrichaceae *	* <i>Acrothix gracilis</i> Kylin
	Chordariaceae	* <i>Ciadosiphon zosterae</i> (J. Agardh) Kylin * <i>Sphaerotrichia divaricata</i> (J. Agardh) Kylin
	Leathesiaceae *	* <i>Leathesia difformis</i> (Linnaeus) Areschoug
	Stilophoraceae *	* <i>Stilophora rhizoides</i> (Turner) J. Agardh
Desmarestiales	Desmarestiaceae	* <i>Desmarestia aculeata</i> (Linnaeus) Lamouroux * <i>Desmarestia viridis</i> (O. F. Müller) Lamouroux
Dictyosiphonales *	Punctariaceae *	* <i>Asperococcus fistulosus</i> (Hudson) Hooker * <i>Punctaria latifolia</i> Greville
Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Dictyopteris delicatula</i> Lamouroux * <i>Dictyopteris hoytii</i> W. Taylor <i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) Lamouroux * <i>Dictyota divaricata</i> Lamouroux * <i>Dictyota linearis</i> (C. Agardh) Greville <i>Dilophus guineensis</i> (Kützinger) J. Agardh <i>Padina jamaicensis</i> (Collins) Papenfuss <i>Styopodium zonale</i> (Lamouroux) Papenfuss
Ectocarpales	Ectocarpaceae	<i>Bachelotia antillarum</i> (Grunow) Gerloff <i>Ectocarpus breviarticulatus</i> J. Agardh * <i>Giffordia granulosa</i> (J. E. Smith) Hamel <i>Giffordia indica</i> (Sonder) Papenfuss & Chihara in Papenfuss * <i>Pilayella littoralis</i> (Linnaeus) Kjellman
Fucales	Cystoseiraceae	<i>Turbinaria turbinata</i> (Linnaeus) Kuntze
	Fucaceae	<i>Ascophyllum nosodum</i> (Linnaeus) Le Jolis * <i>Fucus distichus</i> (Linnaeus) * <i>Fucus evanescens</i> (C. Agardh) * <i>Fucus spiralis</i> Linnaeus * <i>Fucus vesiculosus</i> Linnaeus * <i>Fucus vesiculosus</i> Linnaeus var. <i>sphaerocarpus</i> (J. Agardh)
	Sargassaceae	<i>Sargassum cymosum</i> C. Agardh <i>Sargassum filipendula</i> C. Agardh <i>Sargassum ramifolium</i> Kützinger
Laminariales	Alariaceae *	<i>Alaria esculenta</i> (Linnaeus) Greville
	Chordaceae	* <i>Chorda tomentosa</i> Lyngbye

Scytosiphonales	Lessoniaceae * Scytosiphonaceae	* <i>Postelsia palmaeformis</i> Ruprecht <i>Petalonia fascia</i> (O. F. Müller) Kuntze <i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link
Sphacelariales	Cladostephaceae Sphacelariaceae *	* <i>Cladostephus verticillatus</i> (Lighthfoot) Lyngbye <i>Sphacelaria tribuloides</i> Meneghini
Sporochnales *	Sporochnaceae *	* <i>Sporochnus bolleanus</i> Montagne
Rhodophyta		
Bangiales	Bangiaceae	<i>Bangia atropurpurea</i> (Roth) C. Agardh <i>Porphyra acanthophora</i> Oliveira & Coll * <i>Porphyra carolinensis</i> (Coll and Cox) * <i>Porphyra leucosticta</i> Thuret in Le Jolis * <i>Porphyra rosenfurtii</i> Coll & Cox
Bonnemaisoniales	Bonnemaisoniaceae	* <i>Asparagopsis hamifera</i> (Hariot) Okamura <i>Asparagopsis taxiformis</i> (Delile) Trevisan * <i>Bonnemaisomia hamifera</i> Hariot
Ceramiales	Naccariaceae *	* <i>Naccaria corymbosa</i> J. Agardh
	Ceramiaceae	* <i>Antithamnion cruciatum</i> (C. Agardh) Nägeli <i>Callithamnion byssoides</i> Arnott ex Harvey in Hooker * <i>Callithamnion felipponei</i> Howe * <i>Callithamnion halliae</i> Collins * <i>Callithamnion roseum</i> (Roth) Lyngbye <i>Callithamnion uruguayense</i> W. Taylor <i>Centroceras clavulatum</i> (C. Agardh in Kunth) Montagne in Durieu de Maisonneuve <i>Ceramium fastigiatum</i> Harvey in Hooker * <i>Ceramium leptozonum</i> Howe * <i>Ceramium rubrum</i> (Hudson) C. Agardh <i>Crouania attenuata</i> (C. Agardh) J. Agardh * <i>Pterothamnion plumula</i> (Ellis) Nägeli * <i>Ptilota serrata</i> Kützing * <i>Seirospora griffithsiana</i> Harvey * <i>Seirospora purpurea</i> Howe * <i>Spermothamnion repens</i> (Dillwyn) Rosenvinge <i>Spyridia clavata</i> Kützing <i>Spyridia filamentosa</i> (Wulfen) Harvey in Hooker <i>Spyridia hypnoides</i> (Bory in Belanger) Papenfuss <i>Wrangelia argus</i> (Montagne) Montagne <i>Wrangelia penicillata</i> (C. Agardh) C. Agardh <i>Dasya baillouviana</i> (S. G. Gmelin) Montagne * <i>Dasya collinsiana</i> Howe * <i>Dasya corymbifera</i> J. Agardh * <i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissoni <i>Dictyurus occidentalis</i> J. Agardh * <i>Heterosiphonia crispella</i> (C. Agardh) Wynne * <i>Caloglossa leprieurii</i> (Montagne) J. Agardh * <i>Cottoniella filamentosa</i> (Howe) Borgesen <i>Cryptolaura ramosa</i> (Hudson) Kylin ex Newton <i>Phycodrys rubens</i> (Linnaeus) Batters <i>Acanthopphora spicifera</i> (Vahl) Borgesen <i>Bostrychia binderi</i> Harvey * <i>Bostrychia montagnei</i> Harvey
	Dasyaceae	
	Delesseriaceae	
	Rhodomelaceae	

		<p><i>Bostrychia radicans</i> (Montagne) Montagne in Kützing <i>Bostrychia tenella</i> (Vahl) J. Agardh <i>Bryothamnion seaforthii</i> (Turner) Kützing <i>Bryothamnion triquetrum</i> (S. G. Gmelin) Howe * <i>Chondria dasyphylla</i> (Woodward) C. Agardh <i>Chondria littoralis</i> Harvey <i>Chondria polyrhiza</i> Collins & Hervey <i>Chondria sedifolia</i> Harvey * <i>Chondria tenuissima</i> (Goodenough & Woodward) C. Agardh <i>Digenea simplex</i> (Wulfen) C. Agardh * <i>Laurencia filiformis</i> (C. Agardh) Montagne * <i>Laurencia flagellifera</i> J. Agardh <i>Laurencia microcladia</i> Kützing * <i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) Lamouroux <i>Laurencia papillosa</i> (C. Agardh) Greville * <i>Laurencia poitei</i> (Lamouroux) Howe * <i>Lophosiphonia bermudensis</i> C. & H. <i>Murrayella pericladus</i> (C. Agardh) Schmitz <i>Polysiphonia denudata</i> (Dillwyn) Greville ex Harvey in Hooker * <i>Polysiphonia elongata</i> (Hudson) Sprengel <i>Polysiphonia ferulacea</i> Sur ex J. Agardh * <i>Polysiphonia flexicaulis</i> (Harvey) F. Collins * <i>Polysiphonia harveyi</i> Bailey * <i>Polysiphonia havanensis</i> Montagne <i>Polysiphonia howei</i> Hollenberg in W. Taylor * <i>Polysiphonia lanosa</i> (Linnaeus) Tandy <i>Polysiphonia nigrescens</i> (Hudson) Greville * <i>Rhodomela confervoides</i> (Hudson) Silva * <i>Rhodomela subfusca</i> (Woodward) C. Agardh <i>Wrightiella blodgettii</i> (Harvey) Schmitz <i>Arthrocardia gardneri</i> Manza <i>Cheilosporium sagittatum</i> (Lamouroux) Areschoug <i>Corallina officinalis</i> Linnaeus * <i>Jania pumila</i> Lamouroux <i>Jania rubens</i> (Linnaeus) Lamaroux * <i>Pneophyllum lejolisii</i> (Rosanoff) Y. Chamberlain <i>Corynomorpha clavata</i> (Harvey) J. Agardh * <i>Acrosymphyton caribaeum</i> (J. Agardh) Sjøstedt * <i>Dumontia incrassata</i> (Müller) Lamouroux * <i>Drudresnaya crassa</i> Howe * <i>Grateloupia doryphora</i> (Montagne) Howe * <i>Halymenia bermudensis</i> Collins & Hervey <i>Halymenia floresia</i> (Clemente) C. Agardh <i>Halymenia floridana</i> J. Agardh <i>Halymenia gelinaria</i> Collins & Howe * <i>Kallymenia westii</i> Ganesan * <i>Kallymenia</i> sp <i>Gelidium americanum</i> (W. Taylor) Santelices * <i>Gelidium floridanum</i> W. Taylor <i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Joles * <i>Gelidium serrulatum</i> J. Agardh</p>
Corallinales	Corallinaceae	
Cryptonemiales	Corynomorphaceae	
	Dumontiaceae *	
	Halymeniaceae	
	Kallymeniaceae	
Gelidiales	Gelidiaceae	

Gigartinales	Gelidiellaceae	<i>Pterocladia capillacea</i> (S. G. Gmelin) Bornet & Thuret
	Caulacanthaceae	<i>Gelidiella acerosa</i> (Forsskal) J. Feldmann & Hamel
	Cystocloniaceae	<i>Catenella caespitosa</i> (Withering) L. Irvine in Parke & Dixon
	Gigartineae	* <i>Cystoclonium purpureum</i> (Hudson) Batters
		* <i>Chondus crispus</i> Stackhouse
	Gracilariaceae	<i>Gigartina acicularis</i> (Roth) Lamouroux
		* <i>Gigartina elegans</i> Greville in St. Hilaire
		<i>Gigartina teedii</i> (Roth) Lamouroux
		<i>Gelidopsis gracilis</i> (Kützinger) Vickers
		* <i>Gracilaria andersonii</i> (Grunow) Kylin
		* <i>Gracilaria caudata</i> J. Agardh
		<i>Gracilaria cervicornis</i> (Turner) J. Agardh
		* <i>Gracilaria crassissima</i> (P. & H. Crouan in Schramm & Mazé)
		<i>Gracilaria domingensis</i> Sonder ex Kützinger
		<i>Gracilaria ferox</i> J. Agardh
		<i>Gracilaria mammillaris</i> (Montagne) Howe
* <i>Gracilaria tepocensis</i> (Dawson) Dawson		
Hypneaceae	<i>Gracilaria verrucosa</i> (Hudson) Papenfuss	
	<i>Hypnea cervicornis</i> J. Agardh	
Nemastomataceae *	<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen in Jacquin) Lamouroux	
	* <i>Nemastoma gelatinosum</i> Howe	
Phylloporaceae	<i>Ahmfeltia plicata</i> (Hudson) Fries	
	<i>Gymnogongrus griffithsiae</i> (Turner) Martius	
Plocamiaceae	* <i>Gymnogongrus tenuis</i> (J. Agardh) J. Agardh	
	<i>Phyllophora membranifolia</i> (J. Agardh)	
	<i>Plocanium brasiliense</i> (Greville in St. Hilaire) Howe & W. Taylor	
	* <i>Polyides rotundus</i> (Gmelin) Greville	
Polyideaceae *	<i>Ochtodes secundiramea</i> (Montagne) Howe	
Rhizophyllidaceae	<i>Agardhiella subulata</i> (C. Agardh) Kraft & Wynne	
Solieriaceae	<i>Euclima gelidium</i> (J. Agardh) J. Agardh	
Wurdemanniaceae	* <i>Wurdemannia miniata</i> (Duby) J. Feldmann & Hamel	
	* <i>Hildenbrandia rubra</i> (Sommerfelt) Meneghini	
Hildenbrandiales *	<i>Galaxaura marginata</i> (Ellis & Solander) Lamouroux	
Nemaliales	<i>Galaxaura oblongata</i> (Ellis & Solander) Lamouroux	
	* <i>Galaxaura rugosa</i> (Ellis & Solander) Lamouroux	
Helminthocladiaceae	* <i>Helminthocladia calvadosii</i> (Lamouroux ex Duby) Setchell	
	<i>Liagora farinosa</i> Lamouroux	
	<i>Liagora valida</i> Harvey	
	* <i>Nemalion helminthoides</i> (Valley in Withering) Batters	
Nemaliaceae *	* <i>Trichogloea herveyi</i> W. Taylor	
	<i>Champia parvula</i> (C. Agardh) Harvey	
Rhodymeniales	<i>Botryocladia pyriformis</i> (Borgesen) Kylin	
	* <i>Halosaccion ramentaceum</i> (Linnaeus) Kützinger	
Champiaceae	<i>Rhodymenia pseudopalmeta</i> (Lamouroux) Silva	
Nostocales	Oscillatoriaceae	* <i>Lyngbya confervoides</i> C. Agardh ex Gomont
	Rivulariaceae *	* <i>Calothrix confervicola</i> (Dillwyn) C. Agardh
Scytonemataceae *		* <i>Gardnerula corymbosa</i> (Harver) J. De Toni
		* <i>Isactis plana</i> (Harver) Thur. ex Born. & Flah.
		* <i>Tolypothrix lanata</i> (Desvaux) Wartmann
Xantophyta		
Heterosiphonales	Valchreriaceae	<i>Valcheria dichotoma</i> (Linnaeus) C. Agardh

Observação: (*) = espécies citadas pela primeira vez no Herbário Ficológico do LABOMAR.

Das 30 ordens adicionadas ao herbário, 6 ordens são relacionadas como primeira vez citadas na coleção, sendo 3 de clorofíceas, 2 de feofíceas e 1 de rodofíceas. Das 68 famílias, 20 são novas citações, sendo 4 clorofíceas, 8 feofíceas, 6 rodofíceas e 2 cianofíceas. Dos 139 gêneros, 48 são citados pela primeira vez, sendo 11 clorofíceas, 10 feofíceas, 23 rodofíceas e 4 cianofíceas. Das 235 espécies adicionadas, 120 são novas citações, sendo 28 clorofíceas, 23 feofíceas, 64 rodofíceas e 5 cianofíceas (Tabela II).

Tabela II - Número total de ordens, famílias, gêneros e espécies das divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Cyanophyta e Xantophyta (T) e número destes pela primeira vez citados na coleção (P), adicionados ao Herbário Ficológico do LABOMAR no presente trabalho.

Divisão	Ordem		Família		Gênero		Espécie	
	T	P	T	P	T	P	T	P
Chlorophyta	8	3	14	4	28	11	51	28
Phaeophyta	10	2	18	8	29	10	40	23
Rhodophyta	10	1	32	6	76	23	138	64
Cyanophyta	1	0	3	2	5	4	5	5
Xantophyta	1	0	1	0	1	0	1	0
Total	30	6	68	20	139	48	235	120

Apesar das famílias Alariaceae e Sphacelariaceae da ordem Phaeophyta terem sido consideradas como pela primeira vez citadas nesse trabalho, ambas já possuíam na coleção exemplares que as representassem. Portanto, através do acréscimo de mais lotes e exemplares, o herbário passa a ter um maior número de ordens, famílias e gêneros, além de uma considerável variedade de espécies, ou seja, com as novas adições, o herbário apresenta atualmente um total de 31 ordens, 74 famílias, 205 gêneros e 447 espécies.

O número de lotes e exemplares também aumentou, passando de 1.306 lotes e 3.014 exemplares para

1.608 lotes e 3.339 exemplares. Do total de lotes e exemplares adicionados a coleção, a Divisão Rhodophyta foi a mais representativa, com 183 lotes (60,6%) e 193 exemplares (59,4%). Com relação a Divisão Chlorophyta, a mesma contribui com 60 lotes (19,9%) e 71 exemplares (21,9%). A Divisão Phaeophyta, com 53 lotes (17,5%) e 55 exemplares (16,9%). A Divisão Cyanophyta contribui com um total de 5 lotes (1,7%) e 5 exemplares (1,5%), e a Divisão Xantophyta contribui com 1 lote (0,3%) e 1 exemplar (0,3%) (Tabela III).

Quanto à origem dos lotes e exemplares adicionados, verificou-se que o maior número de contribuições foi de outros países, seguido de outros Estados do Brasil e pelo Estado do Ceará.

Outros países colaboraram com 266 lotes e 284 exemplares, sendo 147 lotes e 152 exemplares da divisão Rhodophyta, 53 lotes e 55 exemplares da divisão Phaeophyta, 60 lotes e 71 exemplares da divisão Chlorophyta, 5 lotes e 5 exemplares da divisão Cyanophyta e 1 lote e 1 exemplar da divisão Xantophyta. Outros Estados colaboraram com 33 lotes e 33 exemplares da divisão Rhodophyta e com nenhum lote e exemplares das divisões Phaeophyta, Chlorophyta, Cyanophyta e Xantophyta. O Estado do Ceará colaborou com a adição de 3 lotes e 8 exemplares da divisão Rhodophyta e também com nenhum lotes e exemplares das demais (Tabela III).

Após a adição de novos exemplares, observou-se que a maioria dos lotes relacionados foram coletados na década de 60. E que também, de todo material adicionado até o presente momento, o lote de exemplares mais antigo, passa a pertencer ao exemplar de *Gelidium americanum* (W. Taylor) Santelices, coletado em St. George Island, Bermuda, em 1 de janeiro de 1949 por Airton Brandão Joly. O lote de exemplar mais recente continua a pertencer a um exemplar de *Gracilaria sp.*, coletado na Praia de Guajirú, Ceará, Brasil, em 22 de outubro de 1984 por Francisca Pinheiro Joventino.

Tabela III - Número de lotes e exemplares das divisões Rhodophyta, Phaeophyta, Chlorophyta, Cyanophyta e Xantophyta originárias do Ceará (CE), de outros Estados (E), outros Países (P), em valores unitários e percentuais (entre parênteses), adicionados ao Herbário Ficológico do LABOMAR no presente trabalho.

Divisões	Lotes				Exemplares			
	CE	E	P	Total	CE	E	P	Total
Chlorophyta	0 (0,0)	0 (0,0)	60 (19,9)	60 (19,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	71 (21,9)	71 (21,9)
Phaeophyta	0 (0,0)	0 (0,0)	53 (17,5)	53 (17,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	55 (16,9)	55 (16,9)
Rhodophyta	3 (1,0)	33 (10,9)	147 (48,7)	183 (60,6)	8 (2,5)	33 (10,1)	152 (46,8)	193 (59,4)
Cyanophyta	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (1,7)	5 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (1,5)	5 (1,5)
Xantophyta	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)
Total	3 (1,0)	33 (10,9)	266 (88,1)	302 (100)	8 (2,5)	33 (10,1)	284 (87,4)	325 (100)

CONCLUSÕES

1 – Foram adicionados ao Herbário Ficológico do LABOMAR/UFC um total de 302 lotes e 325 exemplares, distribuídos em 30 ordens, 68 famílias, 139 gêneros e 235 espécies.

2 – Das 30 ordens adicionadas ao herbário, 6 ordens são relacionadas como primeira vez citadas na coleção, sendo 3 de clorofíceas, 2 de feofíceas e 1 de rodofíceas. Das 68 famílias, 20 são novas citações, sendo 4 clorofíceas, 8 feofíceas, 6 rodofíceas e 2 cianofíceas. Dos 139 gêneros, 48 são citados pela primeira vez, sendo 11 clorofíceas, 10 feofíceas, 23 rodofíceas e 4 cianofíceas. Das 235 espécies adicionadas, 120 são novas citações, sendo 28 clorofíceas, 23 feofíceas, 64 rodofíceas e 5 cianofíceas.

3 – Quanto ao número de lotes e exemplares adicionados, a Divisão Rhodophyta foi a mais representativa, com 60,6% dos lotes e 59,4% dos exemplares e 58,7% das espécies. Com relação a Divisão Chlorophyta, a mesma contribuiu com 19,9% dos lotes, 21,9% dos exemplares e 21,7% das espécies. A Divisão Phaeophyta, com 17,5% dos lotes, 16,9% dos exemplares e 17,0% das espécies. A Divisão Cyanophyta contribuiu com um total de 1,7% dos lotes, 1,5% dos exemplares e 2,1% das espécies. E a Divisão Xantophyta contribuiu com 0,3% dos lotes, 0,3% dos exemplares e 0,4% das espécies.

4 – O Estado do Ceará colaborou com a adição de 3 lotes e 8 exemplares da divisão Rhodophyta e nenhum lote e exemplares das divisões Phaeophyta, Chlorophyta, Cyanophyta e Xantophyta. Os outros Estados colaboraram com 33 lotes e 33 exemplares da divisão Rhodophyta e também nenhum lote e exemplar das divisões Phaeophyta, Chlorophyta, Cyanophyta e Xantophyta. Os outros Países colaboraram com 266 lotes e 284 exemplares, sendo 147 lotes e 152 exemplares da divisão Rhodophyta, 53 lotes e 55 exemplares da divisão Phaeophyta, 60 lotes e 71 exemplares da divisão Chlorophyta, 5 lotes e 5 exemplares da divisão Cyanophyta e 1 lote e 1 exemplar da divisão Xantophyta.

5 – A maioria dos lotes relacionados foram coletados na década de 60, observando-se porém que em todo material adicionado ao Herbário até o período de 2002, o lote de exemplares mais antigos, passa a pertencer atualmente a um exemplar de *Gelidium americanum* (W. Taylor) Santelices, coletado em 01 de janeiro de 1949 e o lote de exemplares mais recentes, continua a pertencer a um exemplar de *Gracilaria* sp coletado em 22 de outubro de 1984.

6 – Atualmente, com as novas adições, o herbário apresenta um total de 1.608 lotes, 3.339 exemplares, 31 ordens, 74 famílias, 205 gêneros e 447 espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dantas, N. P.; Alves, M. G. L.; Cunha, V. L.; Ribeiro, S. R. & Oliveira-Neto, J. M. Reorganização do Herbário Ficológico do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará. *Arq. Ciên. Mar*, Fortaleza, v. 32, p. 59-71, 1999.
- Joly, A. B. Flora marinha do litoral Norte do Estado de São Paulo e regiões circunvizinhas. *Bol. Fac. Fil., Ciên. Letr. Univ. S. Paulo, Bot.*, São Paulo, v. 21, n. 294, p. 1-393, 1965.
- Oliveira Filho, E. C. *Algas marinhas bentônicas do Brasil*. 407p. Tese de Livre-docência, Departamento de Botânica, Universidade de São Paulo, 407 p., 1977.
- Round, F. E. *Biologia das algas*. Editora Guanabara Dois, 2ª edição, 263 p., Rio de Janeiro, 1983
- South, G. R. & Tittley, I. *A checklist and distributional index of the benthic marine algae of the North Atlantic Ocean*. British Museum of Natural History, 76 p., London, 1986.
- Taylor, W. R. *Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the America*. The University of Michigan Press, 870 p., Ann Arbor, 1960.
- Wynne, M. J. A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic. *Can. J. Bot.*, Ottawa, v. 64, n. 10, p. 2239-2281, 1986.