

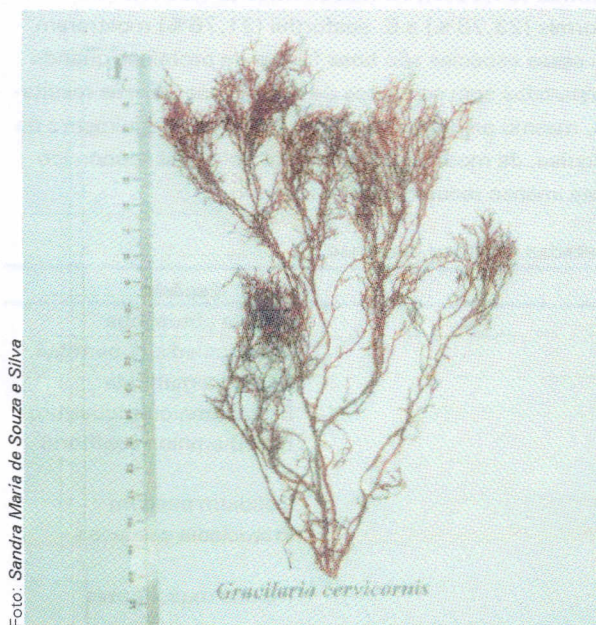


Foto: Sandra Maria de Souza e Silva

Classificação taxonômica e composição química de algas marinhas vermelhas

Sandra Maria de Souza e Silva¹
Marjory L. Holanda²
Ilka Maria Vasconcelos³
Norma Maria Barros Benevides⁴

As algas marinhas são organismos classificados como protistas autotróficos, diferindo dos vegetais por terem organização mais simples. Botanicamente, as macroalgas estão classificadas de acordo com a estrutura física, função e ciclo reprodutivo em: Chlorophyta (algas verdes), Phaeophyta (algas pardas) e Rhodophyta (algas vermelhas).

Tradicionalmente exploradas pelos orientais e povos que habitam as ilhas tropicais do Pacífico, sob o ponto de vista nutricional, farmacêutico e comercial, só recentemente sua exploração tem sido estendida aos países ocidentais. Isso em virtude da crescente propaganda ao naturalismo e à vida saudável e, também, da abundante exportação de suas espécies para o Oriente.

De uma maneira geral, são ricas em proteína e carboidrato. Algumas espécies apresentam nas suas composições de aminoácidos elevadas quantidades de arginina, ácido aspártico, ácido glutâmico, glicina e alanina. São, também, fontes promissoras de alguns minerais requeridos pelo homem, por exemplo, o iodo, justificando assim a quase inexistência de bócio nos habitantes da costa da Ásia. Além disso, têm-se sido encontrado em alguns desses representantes quantidades apreciáveis de vitaminas A, B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), C e especialmente B₁₂, ainda não detectada em vegetais.

Este trabalho é parte integrante do estudo qualitativo das algas marinhas que integram projetos que se propõem a identificar, caracterizar e selecionar algas marinhas de interesse medicinal, farmacológico, alimentar e comercial no Estado do Ceará. Realizou-se com o objetivo de estudar, comparativamente, a composição química de dez espécies de algas marinhas da Divisão Rhodophyta do litoral cearense.

As algas foram coletadas em rochas do meso-litoral, durante maré de baixa sizígia (-0,2 a 2,0), na Praia do Pacheco, município de Caucaia do CE, e na Praia do Farol, Fortaleza-CE, conduzidas em sacos plásticos ao laboratório de Bioquímica da Universidade Federal do Ceará e, após lavadas com água destilada para retirada das epífitas, foram estocadas em sacos plásticos a -10°C para posterior utilização. A identificação taxonômica e as análises químicas foram determinadas por meio de métodos padrões.

A identificação das espécies algais em estudo foi registrada por meio de registros fotográficos (tabela 1). Os resultados das análises químicas (tabela 2) mostraram uma grande variação na composição de cada constituinte, até mesmo quando analisados dentro de uma mesma ordem. Os percentuais de umidade variaram de 25,59% a 93,49% para Pterocladia capillacea e Hypnea musciformis, respectivamente. Similarmente, os teores de cinza foram bastante

¹ Bióloga, M.Sc., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP: 64006-220 Teresina, PI. E-mail: smssilva@cpamn.embrapa.br

² Bolsista, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Ceará, CEP: 60451-970 Fortaleza, CE

³ Bolsista, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Ceará, CEP: 60451-970 Fortaleza, CE

⁴ Professora, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal do Ceará, CEP: 60451-970 Fortaleza, CE

diferentes, cuja faixa encontrada foi de 4,45% a 34,79% para *Solieria filiformis* e *Enantiocladia duperrehyi*, respectivamente. Os dados também mostraram a distribuição heterogênea das proteínas nas algas, pois a *Vidalia obtusiloba* apresentou apenas 3,43% enquanto a *Enantiocladia duperrehyi* encerrou 37,19%, ambas pertencentes à mesma família taxonômica (Rhodomelaceae). Como esperado, os teores de lipídio foram relativamente baixos, 0,27% (*Solieria filiformis*) a 5,85% (*Bryothamnion triquetrum*). Quanto aos carboidratos, os valores encontrados também revelaram uma grande

variação desses componentes, sendo o conteúdo mínimo detectado na alga *Enantiocladia duperrehyi* (26,52%) e o máximo na alga *Vidalia obtusiloba* (88,60%). Os altos valores protéicos das algas *E. duperrehyi* (37,19%), *A. multifida* (34,03%), *H. musciformis* (24,85%), *S. filiformis* (23,78%) e *B. seaforthii* (21,76%) mostraram que essas espécies são boas fontes de proteínas quando comparadas com sementes de leguminosas. Esses resultados, mesmo preliminares, estimulam o prosseguimento da pesquisa, de modo a estimar o real potencial econômico desse imenso recurso natural marinho.

Tabela 1. Classificação taxonômica de algas marinhas vermelhas coletadas no litoral cearense.

Ordem	Família	Espécie
<i>Ceramiales</i>	<i>Rhodomelaceae</i>	<i>Vidalia obtusiloba</i> <i>Enantiocladia duperrehyi</i> <i>Amansia multifida</i> <i>Bryothamnion triquetrum</i> <i>Bryothamnion seaforthii</i>
<i>Gelidiales</i>	<i>Gelidiaceae</i>	<i>Gelidium pusillum</i> <i>Pterocladia capillacea</i>
<i>Gigartinales</i>	<i>Hypneaceae</i>	<i>Hipnea musciformis</i>
	<i>Gracilariaceae</i>	<i>Gracilaria cervicornis</i>
	<i>Solieriaceae</i>	<i>Solieria filiformis</i>

Identificação baseada em Wine (1985).

Tabela 2. Composição química de algas marinhas expressa em percentagem de peso seco.

Alga	Umidade	Proteína Bruta*	Lipídios	Carboidrato**	Cinza
<i>Vidalia obtusiloba</i>	76,58	3,43	0,95	88,60	7,02
<i>Enantiocladia duperrehyi</i>	86,98	37,19	1,50	26,52	34,79
<i>Amansia multifida</i>	81,12	34,03	0,92	58,57	6,48
<i>Bryothamnion triquetrum</i>	78,04	17,33	5,85	64,47	12,35
<i>Bryothamnion seaforthii</i>	71,72	21,76	0,97	66,83	10,44
<i>Hipnea musciformis</i>	93,49	24,85	1,05	51,67	22,43
<i>Gelidium pusillum</i>	58,57	5,86	2,70	78,03	13,41
<i>Pterocladia capillacea</i>	25,59	12,41	4,83	71,75	11,01
<i>Gracilaria cervicornis</i>	82,14	4,71	1,20	87,43	6,66
<i>Solieria filiformis</i>	87,74	23,78	0,27	71,50	4,45

* Nitrogênio total x 6,25.

** Obtido por diferença.

Comunicado Técnico, 150

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Meio-Norte
 Endereço: Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro
 Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP: 64006-220,
 Teresina, PI
Fone: (86) 225-1141
Fax: (86) 225-1142
E-mail: sac@cpamn.embrapa.br
1ª edição
 1ª impressão (2002): 120 exemplares

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
 PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Comitê de publicações

Presidente: Valdenir Queiroz Ribeiro
Secretária-Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo
*Expedito Aguiar Lopes, Maria do Perpétuo Socorro
 Cortez Bona do Nascimento, Edson Alves Bastos,
 Milton José Cardoso e João Avelar Magalhães*

Expediente

Supervisor editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira
Revisão de texto: Lígia Maria Rolim Bandeira
Editoração eletrônica: Luiz Elson de Araújo Fontenele