

DADOS BIOMÉTRICOS DO SABERÉ, ABUDEFDUF SAXATILIS (LINNAEUS), DO ATOL DAS ROCAS

Tereza Cristina Vasconcelos Gesteira

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

Neste trabalho se estuda a biometria do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), do Atol das Rocas, visando a uma avaliação das variações resultantes da ação de ambientes ecológicos diversos, já que se trata de uma espécie com larga distribuição geográfica (Cervigón, 1966).

O Atol das Rocas (03°52'S — 33°59'W), formação insular oceânica do Brasil, corresponde a uma das elevações de cordilheira submarina, de origem vulcânica, com aproximadamente 4.000 metros de altura, em relação aos fundos marinhos circundantes.

Na realidade, o Atol das Rocas não é um verdadeiro atol e sim um recife algológico anular, com uma laguna central pouco profunda, inteiramente formado de algas calcáreas (Ottmann, 1963).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 70 indivíduos, cujos tamanhos variaram entre 63 e 104 mm de comprimento zoológico (fork length). Os sexos não foram considerados.

A identificação do material se fundamentou em Jordan & Evermann (1898), Meek & Hildebrand (1925), Cervigón (1966) e Randall (1968).

Os peixes estavam conservados em solução de formol a 10%, e as medidas lineares foram efetuadas com paquímetro de aço, capaz de registrar frações centesimais do centímetro, considerando-se sempre a menor distância entre os pontos extremos de cada medida.

A figura 1 apresenta um diagrama explicativo das diversas medidas lineares e contagens merísticas. As medições foram feitas com os indivíduos colocados sobre o flanco direito, em extensão normal, com a boca fechada, com exceção das medidas do espaço interorbital e espessura máxima. Os dados corresponden-

tes a cada medida, expressos em milímetros, estão contidos na tabela I.

Foram calculadas as diversas relações entre o comprimento zoológico e as demais medidas lineares (tabela II).

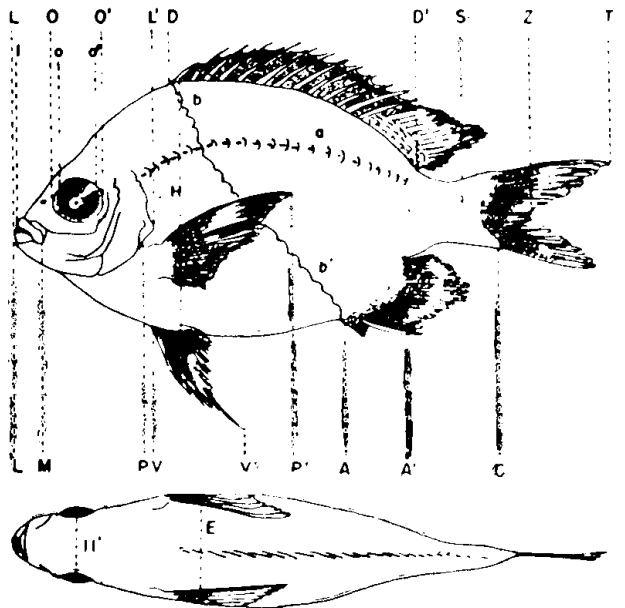


Figura 1 — Diagrama explicativo das medições e contagens efetuadas no saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus): LT = comprimento total; LZ = comprimento zoológico; LS = comprimento standard; LL' = comprimento da cabeça; IO = comprimento do focinho; IM = comprimento da maxila; LD = comprimento pré-dorsal; LA = comprimento pré-anal; LP = comprimento pré-peitoral; LV = comprimento pré-ventral; PP' = comprimento da peitoral; VV' = comprimento da ventral; OO' = diâmetro da órbita; oo' = diâmetro do olho; II' = espaço interorbital; DD' = base da dorsal; AA' = base da anal; VC = distância entre a base da ventral à base da caudal; VA = distância entre a base da ventral à origem da anal; H = altura máxima; E = espessura máxima; a = escamas da linha lateral; bb' = escamas da linha transversal.

TABELA I

Dados referentes às diversas medidas lineares, expressas em milímetros, de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), capturados no Atol das Rocas.

Medidas	Valor máximo	Valor mínimo	Média aritmética (\bar{X})	Desvio padrão (s)	Coefficiente de variação (C.V.)
LT	124,0	74,0	101,0	13,9	13,7
LZ	104,0	63,0	86,5	11,4	13,2
LS	89,0	52,0	73,0	9,9	13,5
LL'	29,0	18,0	23,9	3,0	12,5
IO	9,0	4,0	6,7	1,0	15,2
IM	9,0	5,0	7,1	0,9	12,9
OO'	10,0	7,0	9,0	0,8	9,3
oo'	9,0	6,0	7,9	0,8	10,5
II'	9,0	5,0	7,2	1,0	14,4
LD	40,0	23,0	33,0	4,4	13,3
LA	65,0	36,0	53,3	7,3	13,6
LP	28,0	17,0	23,0	2,7	11,7
LV	39,0	22,0	30,4	4,4	14,4
DD'	51,0	30,0	41,6	6,0	14,4
AA'	20,0	11,0	15,3	2,3	15,5
PP'	32,0	18,0	25,0	3,5	13,9
VV'	28,0	15,0	21,5	2,9	13,8
VA	36,0	16,0	26,3	4,3	16,2
VC	62,0	33,0	48,9	7,1	14,5
H	49,0	27,0	39,5	5,8	14,7
E	22,0	10,0	14,7	2,9	19,7

TABELA II

Dados referentes às diversas relações lineares de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), capturados no Atol das Rocas.

Relações	Valor máximo	Valor mínimo	Média aritmética (\bar{X})	Desvio padrão (s)	Coefficiente de variação (C.V.)
LZ/LL'	3,9	3,4	3,6	0,10	2,9
LZ/IO	15,7	11,3	12,8	0,84	6,5
LZ/IM	14,5	10,4	12,2	0,74	6,0
LZ/OO'	10,9	8,1	9,6	0,65	6,8
LZ/oo'	12,6	9,3	10,9	0,72	6,6
LZ/II'	13,8	10,4	12,0	0,74	6,1
LZ/LD	2,8	2,3	2,6	0,07	2,8
LZ/LA	1,7	1,5	1,6	0,04	2,1
LZ/LP	4,0	3,3	3,7	0,14	3,9
LZ/LV	3,1	2,1	2,8	0,12	4,3
LZ/DD'	2,2	1,9	2,0	0,05	2,7
LZ/AA'	6,6	5,0	5,7	0,32	5,6
LZ/PP'	3,8	3,0	3,4	0,12	3,7
LZ/VV'	6,8	3,3	4,0	0,42	10,4
LZ/VA	3,9	2,8	3,3	0,18	5,5
LZ/VC	1,9	1,6	1,7	0,05	3,1
LZ/H	2,3	2,0	2,2	0,07	3,4
LZ/E	7,2	4,6	6,0	0,49	8,3

Para interpretação dos resultados, foi escolhida a probabilidade de 5%, como nível de significância.

Com exclusão dos comprimentos total e standard, foi calculada a regressão linear ($Y = a + bX$) de cada uma das medidas consideradas (Y) em relação ao comprimento zoológico (X). Os valores de a e b correspondentes às equações, são apresentados na tabela III. Para evidenciar a dependência entre as séries de variáveis envolvidas em cada equação de regressão, foram calculados os res-

pectivos coeficientes de correlação (r), que se mostraram estatisticamente significativos (tabela IV).

A tabela V apresenta a análise das contagens dos acúleos e raios das nadadeiras dorsal, anal, peitoral e ventral. Os algarismos romanos correspondem aos lepidotríquios duros e não segmentados, enquanto os arábicos representam os flexíveis e segmentados.

Na tabela VI estão os resultados das contagens das escamas das linhas lateral e transversal.

TABELA III

Valores referentes à equação $Y = a + bX$, calculados para regressões de medidas de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), capturados no Atol das Rocas.

Regressões	a	b
LL' em relação a LZ	1,70	0,26
IO em relação a LZ	— 0,35	0,08
IM em relação a LZ	0,84	0,07
OO' em relação a LZ	3,36	0,07
oo' em relação a LZ	2,38	0,06
II' em relação a LZ	0,07	0,08
LD em relação a LZ	0,45	0,38
LA em relação a LZ	— 1,17	0,63
LP em relação a LZ	3,41	0,23
LV em relação a LZ	— 0,88	0,36
DD' em relação a LZ	— 3,32	0,52
AA' em relação a LZ	— 1,59	0,20
PP' em relação a LZ	— 0,54	0,30
VV' em relação a LZ	3,54	0,21
VA em relação a LZ	— 4,26	0,35
VC em relação a LZ	— 3,85	0,61
H em relação a LZ	— 3,83	0,50
E em relação a LZ	— 5,90	0,24

TABELA V

Distribuição dos números de acúleos e raios das nadadeiras de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), capturados no Atol das Rocas.

Acúleos e raios	Indivíduos	Porcentagens
Dorsal		
XIII + 11	2	2,8
XIII + 12	62	88,6
XIII + 13	6	8,6
Anal		
II + 11	61	87,1
II + 12	9	12,9
Peitoral		
17	2	2,8
18	35	50,0
19	33	47,2
Ventral		
1 + 5	70	100,0

TABELA IV

Coefficientes de correlação (r) entre medidas lineares de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), capturados no Atol das Rocas.

Correlações	r
entre LZ e LL'	0,98 *
entre LZ e IO	0,91 *
entre LZ e IM	0,90 *
entre LZ e OO'	0,88 *
entre LZ e oo'	0,87 *
entre LZ e II'	0,90 *
entre LZ e LD	0,98 *
entre LZ e LA	0,99 *
entre LZ e LP	0,96 *
entre LZ e LV	0,94 *
entre LZ e DD'	0,99 *
entre LZ e AA'	0,94 *
entre LZ e PP'	0,97 *
entre LZ e VV'	0,80 *
entre LZ e VA	0,94 *
entre LZ e VC	0,98 *
entre LZ e H	0,98 *
entre LZ e E	0,94 *

(*) — significativo ao nível de 5%.

Agradecimentos — Somos gratos aos colegas Mariana Ferreira de Menezes e Carlos Artur Sobreira Rocha pela assistência prestada, possibilitando a realização deste trabalho.

TABELA VI

Distribuição dos números de escamas das linhas lateral e transversal de 70 indivíduos do saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus). Material capturado no Atol das Rocas.

Escamas	Indivíduos	Porcentagens
Linha lateral		
20	1	1,4
21	12	17,2
22	57	81,4
Linha transversal		
5/10	8	11,4
5/11	61	87,2
5/12	1	1,4

TABELA VII

Contagens merísticas referentes ao saberé, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), em locais diversos de sua área de distribuição geográfica.

Locais	Raios dorsais	Raios anais	Escamas linha lateral	Escamas linha transversal
Atol das Rocas (1)	XIII + 11 a 13	II + 11 a 12	20 a 22	5/10 a 12
Caribe (2)	XIII + 12 a 13	II + 11 a 13	28 a 32	4/12
Panamá (3)	XII + 12 a 13	II + 10 a 12	28 a 30	/10 a 11
Venezuela (4)	XIII + 13	II + 12	35 a 37	—
Caribe (5)	XIII + 12 a 13	II + 10 a 12	21	—

Autores: (1) — presente trabalho; (2) — Jordan & Evermann, 1898; (3) — Meek & Hildebrand, 1925; (4) — Cervigón, 1966; (5) — Randall, 1968.

CONCLUSÃO

As relações entre o comprimento zoológico e as diversas medidas lineares (tabela II) apresentaram coeficientes de variação relativamente baixos. Os valores mais elevados corresponderam às relações comprimento zoológico/comprimento da nadadeira ventral, comprimento zoológico/espessura máxima. Na primeira relação, isto supostamente se deve à fragilidade do maior raio da nadadeira ventral, que se parte com grande facilidade; na segunda, porque a espessura depende do volume alimentar, condição do peixe e do seu estágio gonadal.

Os coeficientes de correlação (r) evidenciaram alta dependência de todas as medidas tomadas, em relação ao comprimento zoológico (tabela IV).

A análise das contagens de acúleos e raios (tabela V) apresentou como resultado as fórmulas dorsais XIII + 12 em 88,6% dos peixes, XIII + 13 em 8,6% e XIII + 11 em 2,8%; as fórmulas anais II + 11 em 87,1% e II + 12 em 12,9%; a fórmula ventral I + 5 em 100%. Os raios da peitoral variaram entre 17 e 19, apresentando a seguinte distribuição: 18 em 50,0%, 19 em 47,2% e 17 em 2,8%.

Na contagem das escamas da linha lateral tivemos 81,4% dos peixes com 22 escamas, 17,2% com 21 escamas e 1,4% com 20 escamas. Na linha transversal as variações do número de escamas foram de 5/11 em 87,2% dos peixes, 5/10 em 11,4% e 5/12 em 1,4%.

Estabelecendo comparação entre as contagens apresentadas neste trabalho, com outras relativas à mesma espécie, em locais diversos de sua área de distribuição geográfica (tabela VII), verifica-se que as maiores divergências correspondem às contagens de escamas da linha lateral, embora as demais também não apresentem dados uniformes.

SUMMARY

This work deals with the biometrics of sergeant major, *Abudefduf saxatilis* (Linnaeus), which lives around the Rocas Reef (03°52'S — 33°59'W) — Brazil.

The material consists of 70 individuals, ranging from 63 to 104 mm in fork length.

The ratio between fork length and the other linear measurements did not show high coefficients of variation.

The linear regressions of the several measurements considered were verified in relation to fork length and the coefficients of correlation were significant.

The frequency distribution of the lepidotrichia and the scales of lateral and transverse lines were studied.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Cervigón, F. — 1966 — *Los peces marinos de Venezuela*. Est. Inv. Margarita, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, II 439-951, figs. 182-385, Caracas.

Jordan, D. S. & Evermann, B. W. — 1898 — The fishes of North and Middle America. A descriptive catalogue of the species of fish like vertebrates found in the waters of North America, North of the Isthmus of Panama. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, Washington, part II: I-XXX + 1241-2183.

Meek, S. E. & Hildebrand, S. F. — 1925 — The Marine Fishes of Panama. *Field. Mus. Nat. Hist. Publ.*, Chicago, n.º 226, *Zool. Ser.*, XV (II): XIII-XX + 331-708, ests. XXV-LXXXI.

Ottmann, F. — 1962 — "L'Atol das Rocas" dans L'Atlantique sud tropical. *Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique*, Paris, 5 (2): 101-107, 2 figs.

Randall, J. E. — 1968 — *Caribbean Reef Fishes*. T.F.H. Publications, Inc., 318 pp., 324 figs., Jersey City.

Soares, L. H. & Lima, H. H. — 1967 — Sobre a biometria da xira, *Haemulon aurolineatum* Cuvier, da costa do Estado do Ceará. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 7 (1): 95-100, 1 fig.