

1982-1

7-3

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA

ASPECTOS DA BIOLOGIA, BIOMETRIA E PESCA DA  
PIRAÚNA, *CEPHALOPHOLIS FULVUS* (LINNAEUS, 1758)  
(*OSTEICHTHYES, PERCOMORPHI*)

LUIZ EVANGELISTA ROCHA

Dissertação apresentada ao Departamento  
de Engenharia de Pesca do Centro de Ci-  
ências Agrárias da Universidade Federal  
do Ceará, como parte das exigências para  
obtenção do título de Engenheiro de Pesca.

FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

JULHO/1982

LUÍS PESSOA ARAGÃO - M.S.  
- Professor Assistente -  
- Orientador -

COMISSÃO EXAMINADORA:

JOSÉ WILLIAM BEZERRA E SILVA - M. S.  
- Professor Assistente -

VERA LÚCIA MOTA KLEIN - M. S.  
- Professora Assistente -

VISTO:

MOISÉS ALMEIDA DE OLIVEIRA - M. S.  
- Professor Assistente -  
Chefe do Departamento de Engenharia de Pesca

FRANCISCA PINHEIRO JOVENTINO - M.S.  
- Professora Assistente -  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Pesca

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- R574a Rocha, Luiz Evangelista.  
Aspectos da biologia, biometria e pesca da Piraúna, *Cephalopholis Fulvus* (Linnaeus, 1758)  
(Osteichthyes, percomorhi) / Luiz Evangelista Rocha. – 1982.  
31 f. : il.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências  
Agrárias, Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza, 1982.  
Orientação: Prof. Luís Pessoa Aragão.
1. Pesca. I. Título.

CDD 639.2

---

## AGRADECIMENTOS

A DEUS, por todas as coisas.

A ALDÊNIA e EPIFÂNIO pelo apoio constante.

Ao professor LUÍS PESSOA ARAGÃO, pela dedicada orientação na realização deste trabalho.

À professora Enga. de Pesca MARIANA FERREIRA DE MENEZES, pelas valiosas informações, doação de material e ilustração deste trabalho.

Ao PESCADOR DESCONHECIDO, que esteve sempre disponível durante as entrevistas.

Ao Laboratório de Ciências do Mar (LABOMAR), pela cessão das instalações para os trabalhos de laboratório.

Aos professores PEDRO ALCÂNTARA, CARLOS ARTUR e ANTÔNIO ADAUTO, pelos esclarecimentos prestados.

À pesquisadora MARIA ODETE XIMENES e a colega VERÔNICA MARIA DE PAULA GURGEL DO AMARAL, pela prestimosa colaboração.

Ao funcionário EDILSON, pelos serviços prestados.



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO - 01

MATERIAL E MÉTODOS - 02

RESULTADOS E DISCUSSÃO - 04

ASPECTOS DA BIOLOGIA - 04

Posição Sistemática - 04

Caracteres Gerais - 04

Reprodução - 05

Biometria - 06

Caracteres merísticos - 06

Relação peso/comprimento total - 06

Relação comprimento da cabeça/comprimento total - 07

Relação altura máxima/comprimento total - 07

PESCA - 08

CONCLUSÃO - 09

SUMÁRIO - 10

BIBLIOGRAFIA - 11

## INTRODUÇÃO

A piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus, 1758) é uma espécie comum nas capturas artesanais cearenses (Fig. 1), sendo sua produção constante nas pescarias ao longo do ano.

Embora a maioria dos serranídeos apresentem uma alta cotação no mercado consumidor (Cervigon, 1966), a piraúna é menos cotada devido ao seu pequeno porte. Apesar de ser um peixe de segunda categoria, é bastante apreciado pelas populações de médio e baixo poder aquisitivo, apresentando certa importância econômica para o Estado do Ceará.

A distribuição geográfica da piraúna, segundo Cervigon (1966), ocorre desde as Bermudas e Cabos da Flórida até o Rio de Janeiro e Oeste do Golfo do México.

Em nossa região poucas informações existem sobre esta espécie, sendo de nosso conhecimento apenas dois trabalhos: alguns dados ecológicos sobre os peixes marinhos de Aracati (Lima & Paiva, 1966), e sobre a época de desova de alguns peixes marinhos do Estado do Ceará, Brasil (Mota Alves & Lima, 1978).

Tendo em vista a carência de pesquisas relativas a espécie, o presente trabalho visa fornecer contribuições ao conhecimento da sua biologia, biometria e pesca.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado do presente trabalho constou de 100 indivíduos (54 machos e 46 fêmeas) que variam de 14,6 a 35,0 cm de comprimento total, amostrados de outubro de 1981 a abril de 1982, procedentes de pescarias artesanais de pequenos barcos e jangadas em frente a Fortaleza, e de entrevistas feitas com pescadores em vários pontos do litoral cearense, tais sejam: Aracati, Camocim, Paracuru e Fortaleza.

Os peixes foram amostrados ao acaso e tomado as características merísticas, tais como: número de acúleos, número de raios e de rastros. Os rastros foram contados no primeiro arco branquial esquerdo, na seguinte seqüência: ramo superior, vértice e ramo inferior. Os dados morfométricos foram tomados com paquímetro de aço, estando os exemplares estendidos sobre o flanco direito e com boca cerrada. O comprimento total foi obtido a partir da extremidade anterior do focinho até a extremidade da nadadeira caudal, a altura máxima foi tomada da base da nadadeira ventral até a base do primeiro espinho da nadadeira dorsal. O peso total foi obtido através de balança com precisão de até décimos de grama.

Com relação ao estudo da reprodução, as gônadas foram dissecadas, pesadas e classificadas macroscopicamente em cinco estádios de maturação sexual, de acordo com a escala proposta por Mota Alves & Tomé (1967):

- I - Virgem
- II - Em desenvolvimento inicial
- III - Em maturação
- IV - Desovando
- V - Desovada



A pesagem foi obtida e utilizando-se balança analítica (aproximação de 0,0001 g).

A determinação do índice gonadossomático foi feita para os meses de outubro de 1981 a abril de 1982, sendo a obtenção do mesmo através da fórmula,  $I.G.S = \frac{\bar{Y}_g}{\bar{Y}_t} \times 100$  onde,

$\bar{Y}_g$  = peso médio das gônadas

$\bar{Y}_t$  = peso médio dos indivíduos.

A relação peso/comprimento total foi calculada através da equação:

$Y \cong K \cdot X^b$  e sob a forma

$\ln Y = \ln K + b \ln X$

onde

$Y$  = peso dos indivíduos, em gramas.

$X$  = comprimento total, em cm.

$K$  = coeficiente linear de regressão.

$b$  = coeficiente angular de regressão.

As relações altura máxima/comprimento total e comprimento da cabeça/comprimento total foram calculados através da equação:

$Y = a + bX$

onde

$Y$  = altura máxima e comprimento da cabeça dos indivíduos, em cm.

$X$  = comprimento total, em cm.

$a$  = coeficiente linear da regressão.

$b$  = coeficiente angular da regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### ASPECTOS DA BIOLOGIA

#### Posição sistemática

Reino - Animal  
 Filo - *Chordata*  
 Super-classe - *Pisces*  
 Classe - *Osteichthyes*  
 Ordem - *Percomorphi*  
 Família - *Serranidae*  
 Gênero - *Cephalopholis*  
 Espécie - *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus, 1758)  
 Nomes vulgares - Piraúna (Nordeste do Brasil)  
 - Corruncha (Venezuela).

#### Caracteres gerais

A piraúna, *Cephalopholis fulvus* possui corpo alongado, cabeça e boca relativamente grandes, hipognata e protractil. Tanto na pré-maxila como na região anterior da mandíbula, encontram-se 4 dentes incisivos em forma de cone. Os demais dentes presentes nestas, na faringe, palato e vomer são pontiagudos, apresentando-se em várias séries e com tamanhos diversos (Fig. 2). Sua alimentação consta principalmente de crustáceos, segundo Cervigon (1966). No entanto, devido ao tipo de dentes encontrados pode-se dizer que esse peixe é carnívoro piscívoro.

As escamas são do tipo etenóide e de tamanho médio. A coloração mais comum é o vermelho escuro com tonalidades roxas. Numerosas pontuações ou pequenas manchas pretas redondas e algumas azuladas se estendem por todo o corpo, cabeça e nadadeiras.



ra dorsal. A nadadeira caudal é do tipo homocerca com coloração amarelada.

A parte anterior da mandíbula tem duas manchas negras pequenas redondas, sendo amarelo claro a parte ventral do corpo.

Encontram-se em pequenas proporções indivíduos com coloração amarelada, e esta, como outras variações, estão relacionadas com o mimetismo acarretado pelo próprio ambiente em que vivem, tais como a profundidade e substratos.

Habitam preferencialmente fundos coralinos e rochosos (Cervigon, 1966).

### Reprodução

De acordo com estudos feitos por Mota Alves & Lima (1978), as espécies da família *Serranidae* que ocorrem no litoral cearense tem a sua época de desova variando entre janeiro e junho, sendo de maio a junho o período de desova da piraúna, *Cephalopholis fulvus*. No presente trabalho, fez-se a determinação do índice gonadossomático (I.G.S.) tendo-se obtido um maior valor no mês de março (Tab. 1, Fig. 3). Apesar de não se ter analisado gônadas em todos os meses do ano, deduz-se que esta espécie tenha maior incidência de desova no mês de março.

Igual a muitos outros serranídeos, a piraúna parece ser hermafrodita protogínica (Cervigón, 1966).

Vale salientar que na amostragem estudada encontrou-se 1 exemplar fêmea com uma gônada apenas.

Os dados amostrais sugerem que a ocorrência de indivíduos de ambos os sexos, na captura, obedece uma certa proporcionalidade, sendo de 46% a participação de fêmeas contra 54% machos (Tabela 2).



## BIOMETRIA

Caracteres merísticos

A contagem dos acúleos e raios das nadadeiras peitorais, ventrais, dorsal e anal está representada na Tabela 3.

O número de rastros do primeiro arco branquial esquerdo está representado através da Tabela 4.

Relação peso/comprimento total

O cálculo da relação peso/comprimento total da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus), foi feito considerando os sexos em separado. Verificou-se diferença estatística ao nível de ( $\alpha = 0,05$ ) ao se aplicar o teste *t* de Student.

Para machos, a relação peso/comprimento total é representada pelas equações:

$$Y = 0,0267 X^{2,8437}$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 5, Figura 4.

$$LY = 3,6219 + 2,8937 \ln X \quad (r=0,993).$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 6, Figura 5.

Para fêmeas, as equações são:

$$Y = 0,0117 X^{3,1318}$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 5, Figura 6.

$$\ln Y = -4,4496 + 3,1318 \ln X \quad (r = 0,998).$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 6, Figura 5.

O coeficiente de correlação linear  $r$ , quase igual à unidade para machos e fêmeas, mostra a grande dependência que existe entre o peso e o comprimento dessa espécie.

#### Relação comprimento da cabeça/comprimento total

O cálculo da relação comprimento da cabeça/comprimento total da piraúna, *Cephalopholis fulvus*, foi feito com os sexos em separado, tendo-se verificado diferença estatística ao nível de ( $\alpha = 0,05$ ) ao se aplicar o teste  $t$  de Student.

Para machos, a relação comprimento da cabeça/comprimento total é representada pela equação:

$$Y = -0,613 + 0,292 X \quad (r = 0,992)$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 7, Figura 7.

Para fêmeas, a equação é:

$$\hat{Y} = -0,396 + 0,342 X \quad (r = 0,994).$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 7, Figura 7.

O coeficiente de correlação  $r$ , para os dois sexos, mostra a dependência altamente significativa que existe entre o comprimento da cabeça e o comprimento total dessa espécie.

#### Relação altura máxima/comprimento total

O cálculo da altura máxima/comprimento total da piraúna, *Cephalopholis fulvus*, foi feito inicialmente em separado, e não se tendo encontrado diferença estatística ao nível de ( $\alpha = 0,05$ ) ao se aplicar o teste  $t$  de Student, juntou-se os dois sexos, ficando a relação representada pela seguinte equa-

ção:

$$Y = -0,595 + 314 X \quad (r = 0,982).$$

Os valores observados e calculados se encontram na Tabela 8, Figura 8.

O coeficiente de correlação  $r$  mostra a absoluta dependência da altura máxima ao comprimento total do peixe.

#### PESCA

A piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus) é capturada durante todo o ano, não apresentando um período definido de safra.

Essa espécie não vive em cardumes e o aparelho de pesca utilizado na sua captura é o espinhel vertical de fio de *nylon* de número 60 a 80 com 4 anzóis, de número 10. Da linha de fundo partem os ipus, os quais se prendem nos anzóis, encastoados com fio de aço de número 26 a 28; na extremidade inferior da mesma colocam-se chumbadas de 100 a 300g. Na junção do espinhel com a chumbada e na conexão da linha de fundo existem distorcedores.

A piraúna é um peixe de ambiente profundo, e as suas pescarias são realizadas principalmente nos pesqueiros do *alto* e da *risca*, com linhas de 28 a 36 m de profundidade.

As iscas mais empregadas são: biquara, mariquita, sapu rana, pirã, camarões, etc.



## CONCLUSÃO

De acordo com o estudo realizado sobre a piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus), chegou-se às seguintes conclusões:

1. Possui dentes incisivos cônicos e pontiagudos em séries com tamanhos diversos, sendo portanto um carnívoro piscívoro.
2. Para o período estudado, o maior I.G.S. foi encontrado no mês de março.
3. O número de acúleos e raios das nadadeiras variam de: peitoral (IX+16 a IX+17), anal (III+09 a III+10) ventral (I+05) e peitoral (16 a 19).
4. A relação peso/comprimento total apresentou dimorfismo sexual, tendo as fêmeas apresentado maior peso.
5. A relação comprimento da cabeça/comprimento total também apresentou dimorfismo sexual, tendo as fêmeas apresentado maior tamanho da cabeça.
6. A relação altura máxima/comprimento total não apresentou dimorfismo sexual.
7. Com relação à pesca, pode-se constatar que: a piraúna é capturada em qualquer época do ano; o aparelho mais utilizado na sua captura é o espinhel com anzóis de número 10 e linha de *nylon* com 28 a 36 m de tamanho; as iscas mais preferidas são: biquara, mariquita, sapurana, pirã.

## SUMÁRIO

Neste trabalho apresentou-se alguns aspectos da biologia, relações biométricas básicas e considerações sobre a pesca da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus, 1758).

Fez-se um estudo sobre a distribuição e tipos de dentes apresentados, determinação do índice gonadossomático (I.G.S.), caracteres merísticos e morfométricos básicos, tais sejam: relação peso/comprimento total, comprimento da cabeça/comprimento total e altura máxima/comprimento total.

Sobre a pesca da piraúna, verificou-se a sua ocorrência nas capturas cearenses, o tipo de aparelho utilizado e as iscas mais empregadas.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- CERVIGON, F.M. 1966 - *Los peces Marinos de Venezuela*. Est.Inv. Mar. Margarita, Fundación la Salle de Ciencias Naturales, II:449-951, figs. 182-385, Caracas.
- LAEVASTU, T. - 1971 - *Manual de métodos de biología pesquera*. Editora Acríbia, 243 p., ilustr. Zaragoza (Espanha).
- LIMA, H.H. & OLIVEIRA, A.M.E. - 1978 - Segunda contribuição ao Conhecimento dos nomes vulgares de peixes marinhos do Nordeste brasileiro. *Bol.Ciênc.Mar.*, Fortaleza, (29):1-26.
- LIMA, H.H. & PAIVA, M.P. - 1966 - Alguns dados ecológicos sobre os peixes marinhos de Aracati. *Bol. Est.Biol.Mar. Univ. Fed.Ceará*, Fortaleza, (11):1-10.
- MENEZES, M.F. - 1979 - Aspectos da biologia e biometria do Can-gulo, *Balistes vetula* (Linnaeus) no Nordeste do Brasil. *Arq. Ciênc.Mar.*, Fortaleza, 19 (1/2):57-68.
- MENEZES, M.F. - 1968 - Aspectos da pesca artesanal de algumas espécies marinhas no Estado do Ceará. *Bol.Est.Biol.Mar.Univ. Fed.Ceará*, Fortaleza, (17):1-11.
- MENEZES, M.F. & ARAGÃO, L.P. - 1977 - Aspectos da biometria e biologia do bonito, *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque), no Estado do Ceará, Brasil. *Arq.Ciênc.Mar.*, Fortaleza, 17(2) : :95-100.
- MOTA ALVES, M.I. & TOMÉ. - 1967 - Alguns aspectos do desenvolvimento maturativo das gônadas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829). *Arq.Est.Biol.Mar.Univ.Fed.Ceará*, Fortaleza, 8(1):1-9, 11 figs.



- MOTA ALVES, M.J. & LIMA, H.H. - 1978 - Sobre a época de desova de alguns peixes marinhos do Estado do Ceará, Brasil. *Bol. Ciênc. Mar.*, Fortaleza, (30):1-7.
- NOMURA, H. - 1976 - Maturação sexual e índice gonado-somático da piava, *Leporinus copelandi* (Steindachner, 1875) do Rio Mogi Guaçu, SP (*Osteichthyes*, *Anostomidae*). *Rev. Bras. Biol.* 36(2):289-295, Rio de Janeiro, RJ.
- SANTOS, E.P. - 1978 - *Dinâmica de populações aplicada à pesca e piscicultura*, São Paulo, Hucitec, 129 p.

TABELA 1 - Valores referentes ao índice gonadossomático (I.G.S.) da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Meses	Frequência de fêmeas	Pesos médios das gônadas (g)	Pesos médios dos indivíduos (g)	I.G.S.
Outubro	18	1,43	183,16	0,78
Dezembro	3	0,45	262,30	0,17
Janeiro	14	0,44	163,94	0,26
Março	9	12,44	461,38	2,69
Abril	2	0,74	498,25	0,14

TABELA 2 - Valores de frequência absoluta da distribuição de comprimento total por sexo da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Classes de comprimento total (cm)	Frequência absoluta		
	Fêmeas	Machos	Total
14,0 - 15,5	1	-	1
15,5 - 17,0	2	4	6
17,0 - 18,5	3	11	14
18,5 - 20,0	3	4	17
20,0 - 21,5	11	5	16
21,5 - 23,0	5	3	8
23,0 - 24,5	6	6	12
24,5 - 26,0	2	4	6
26,0 - 27,5	5	6	11
27,5 - 29,0	3	-	3
29,0 - 30,5	1	1	2
30,5 - 32,0	1	-	1
32,0 - 33,5	2	-	2
33,5 - 35,0	1	-	1
<b>T o t a l</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

TABELA 3 - Valores da distribuição do número de acúleos e raios das nadadeiras da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Nº Acúleos e raios	Frequência dos indivíduos	
	Absoluta	Relativa
Dorsal		
IX + 16	92	92
IX + 17	08	08
T o t a l	100	100
Anal		
III + 09	09	09
III + 10	91	91
T o t a l	100	100
Ventral		
I + 05	100	100
T o t a l	100	100
Peitoral		
16	07	07
17	43	43
18	48	48
19	02	02
T o t a l	100	100

TABELA 4 - Valores da distribuição de rastros no primeiro arco branquial da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Número de rastros	Frequência dos indivíduos	
	Absoluta	Relativa
2 + 1 + 11	01	01
3 + 1 + 12	02	02
3 + 1 + 11	18	08
3 + 1 + 12	56	56
3 + 1 + 13	10	10
4 + 1 + 11	03	03
4 + 1 + 12	07	07
4 + 1 + 13	03	03
T o t a l	100	100



TABELA 5 - Valores referentes aos pesos observados e calculados para fêmeas e machos da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Centros de classes de comprimento total (cm)	Pesos médios observados (g)		Pesos médios calculados (g)	
	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos
14,75	53,60	-	53,53	-
16,25	68,75	70,92	72,49	74,09
17,75	99,10	97,66	95,59	95,24
19,25	123,76	122,17	123,24	119,96
20,75	160,41	140,36	156,10	148,49
22,25	202,50	180,83	193,97	181,09
23,75	235,85	235,10	237,95	218,01
25,25	284,25	262,90	288,26	259,49
26,75	330,20	337,15	345,36	305,76
28,25	390,20	-	409,71	-
29,75	467,80	367,00	481,78	413,68
31,25	608,20	-	562,02	-
32,75	615,00	-	650,91	-
34,25	780,00	-	748,92	-



TABELA 6 - Valores referentes aos pesos observados e calculados por regressão para fêmeas e machos da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Ln dos Centros de classes de comprimento total	Ln dos pesos			
	Observados		Calculados	
	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos
2,69	3,98	-	3,97	-
2,78	4,23	4,26	4,28	4,30
2,87	4,59	4,58	4,55	4,55
2,95	4,81	4,80	4,81	4,78
3,03	5,07	4,94	5,04	5,00
3,10	5,31	5,19	5,26	5,20
3,16	5,46	5,46	5,47	5,38
3,22	5,64	5,57	5,68	5,55
3,28	5,79	5,82	5,84	5,72
3,34	5,96	-	6,01	-
3,39	6,14	5,90	6,17	6,02
3,44	6,41	-	6,33	-
3,48	6,42	-	6,47	-
3,53	6,65	-	6,61	-

TABELA 7 - Valores referentes ao comprimento da cabeça observado e calculado para fêmeas e machos da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Centros de Classes de comprimento total (cm)	Comprimento da cabeça (cm)			
	Observados		Calculados	
	Fêmeas	Machos	Fêmeas	Machos
14,75	4,77	-	4,64	-
16,25	5,07	5,28	5,16	3,98
17,75	5,76	5,75	5,67	4,41
19,25	6,33	6,35	6,18	4,84
20,75	6,77	6,60	6,70	5,28
22,25	7,27	7,04	7,21	5,71
23,75	7,63	7,76	7,72	6,14
25,25	8,12	8,04	8,23	6,57
26,75	7,76	7,66	7,75	7,00
28,25	9,17	-	9,26	-
29,75	9,44	9,05	9,77	7,87
31,25	10,50	-	10,29	-
32,75	10,82	-	10,80	-
34,25	11,65	-	11,31	-

TABELA 8 - Valores referentes a altura máxima observada e calculada da piraúna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

Centros de classes de comprimento total (cm)	Alturas máximas (cm)	
	Observadas	Calculadas
14,75	3,67	4,03
16,25	4,58	4,50
17,75	5,26	4,97
19,25	5,59	5,44
20,75	6,22	5,92
22,25	6,34	6,39
23,75	7,04	6,86
25,25	7,47	7,33
26,75	7,75	7,80
28,25	7,93	8,27
29,75	8,38	8,74
31,25	9,00	9,21
32,75	9,23	9,68
34,25	11,15	10,15

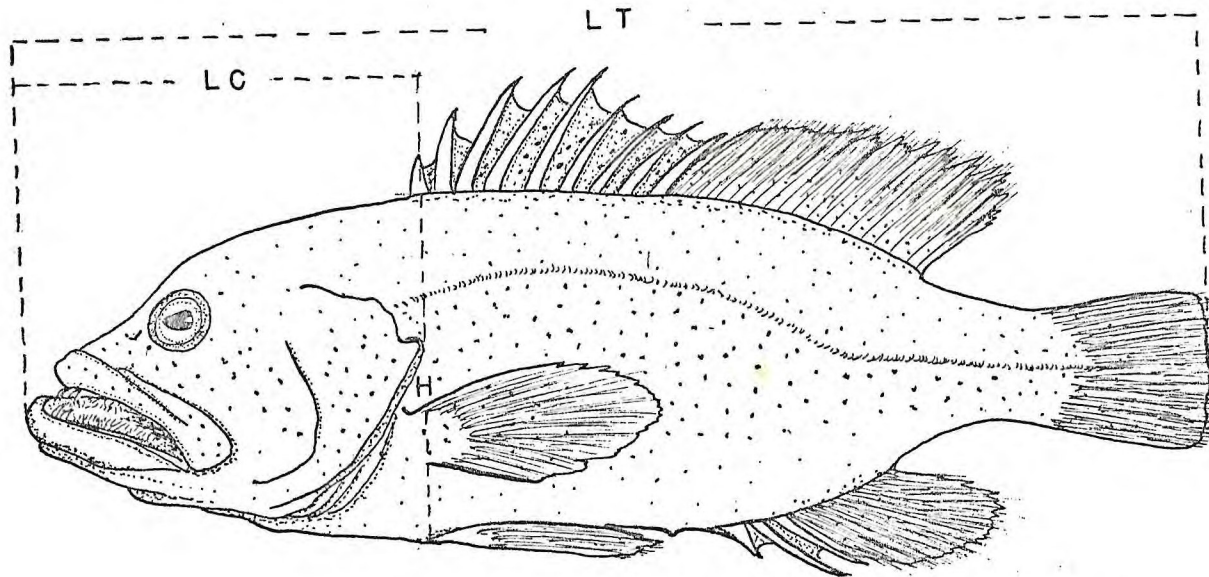


Fig. - 1 - Pirauna, Cephalopholis fulvus (Linnaeus, 1758)



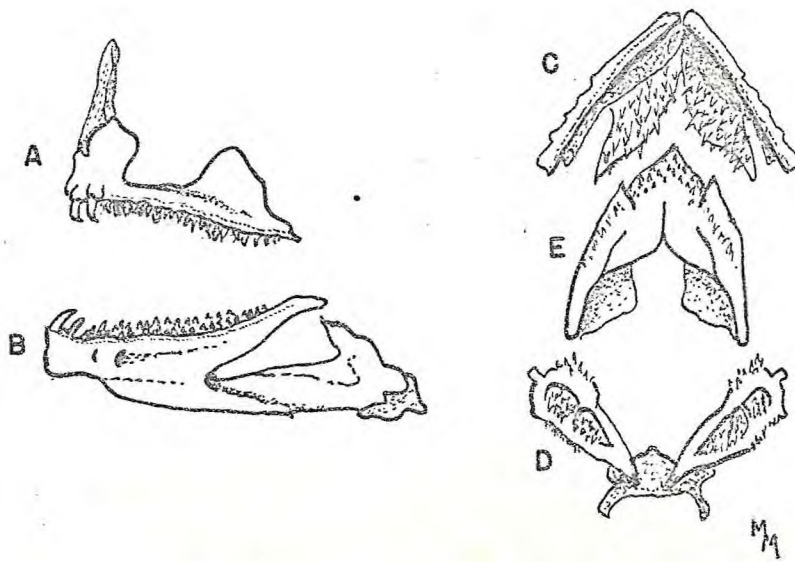


Fig. 2 - Aspectos gerais da distribuição dos dentes da pirauna, Cephalopholis fulvus (Linnaeus).

- A - Dentes pré-maxilares
- B - Dentes mandibulares
- C - Dentes faringeanos superiores
- D - Dentes faringeanos inferiores
- E - Dentes vomerinos e palatinos

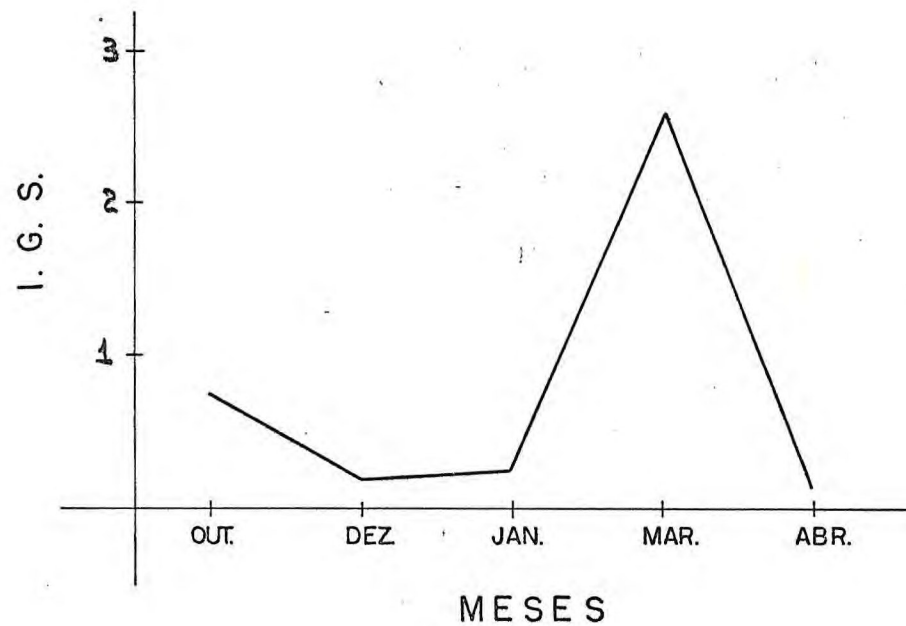


FIG. 3 - Valor médio do índice gonadossomático distribuído por meses da pirauna, Cephalopholis fulvus (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza no período de outubro de 1981 a abril de 1982.



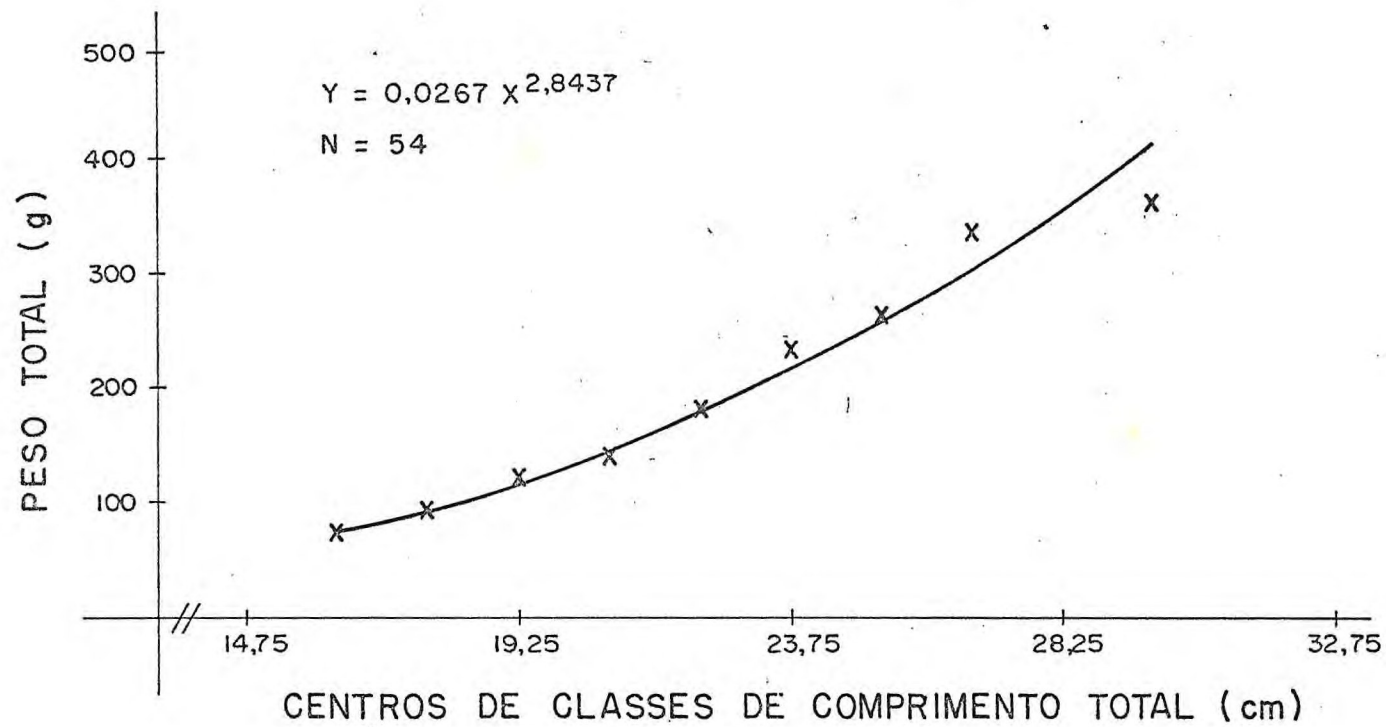


FIG. 4 - Relação peso (Y) / comprimento total (X) de machos da pirauna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

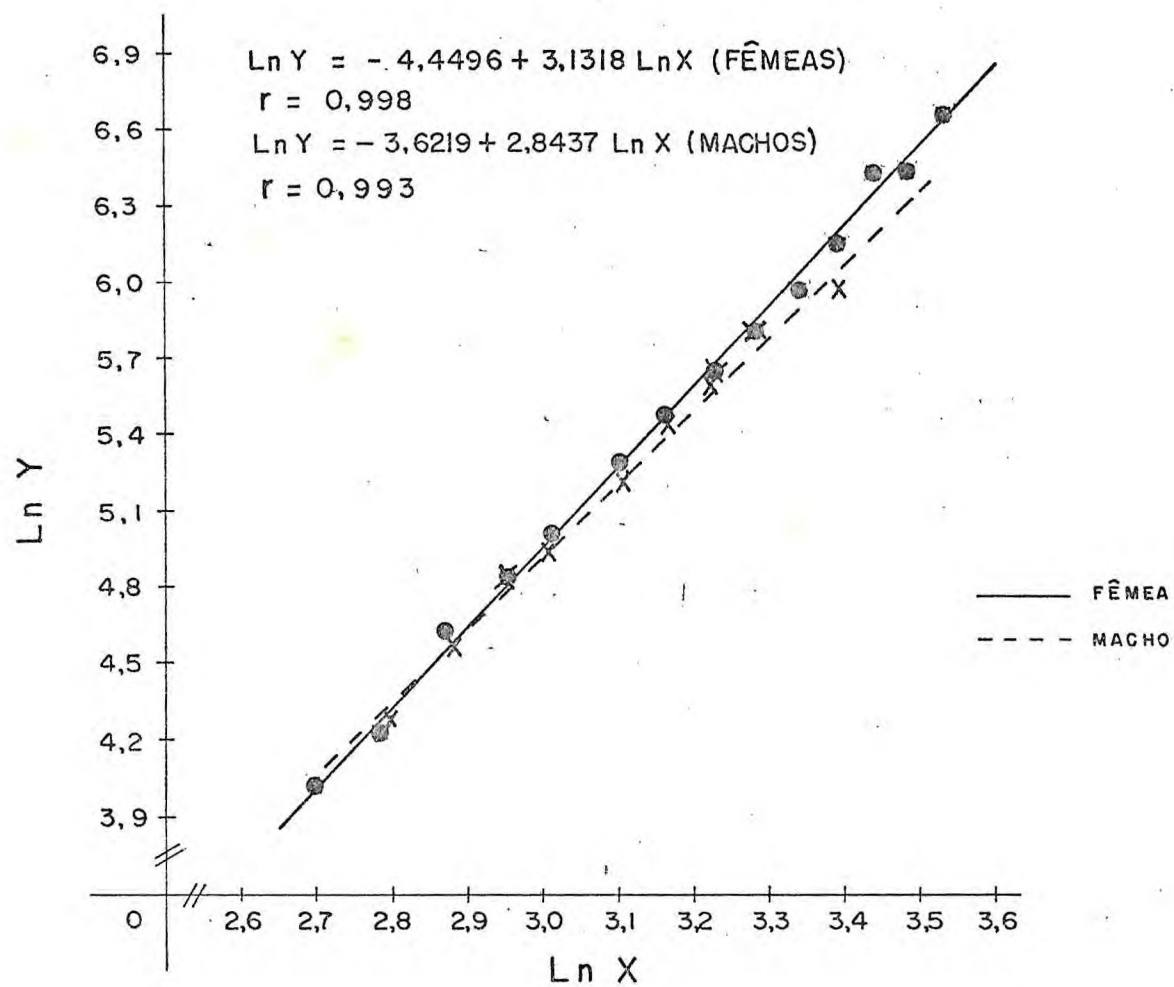


FIG. 5 - Relação peso (Y) / comprimento total (X) por regressão de fêmeas e machos da pirauna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

COMPRIMENTO DA CABEÇA (cm)  
PESO TOTAL (g)

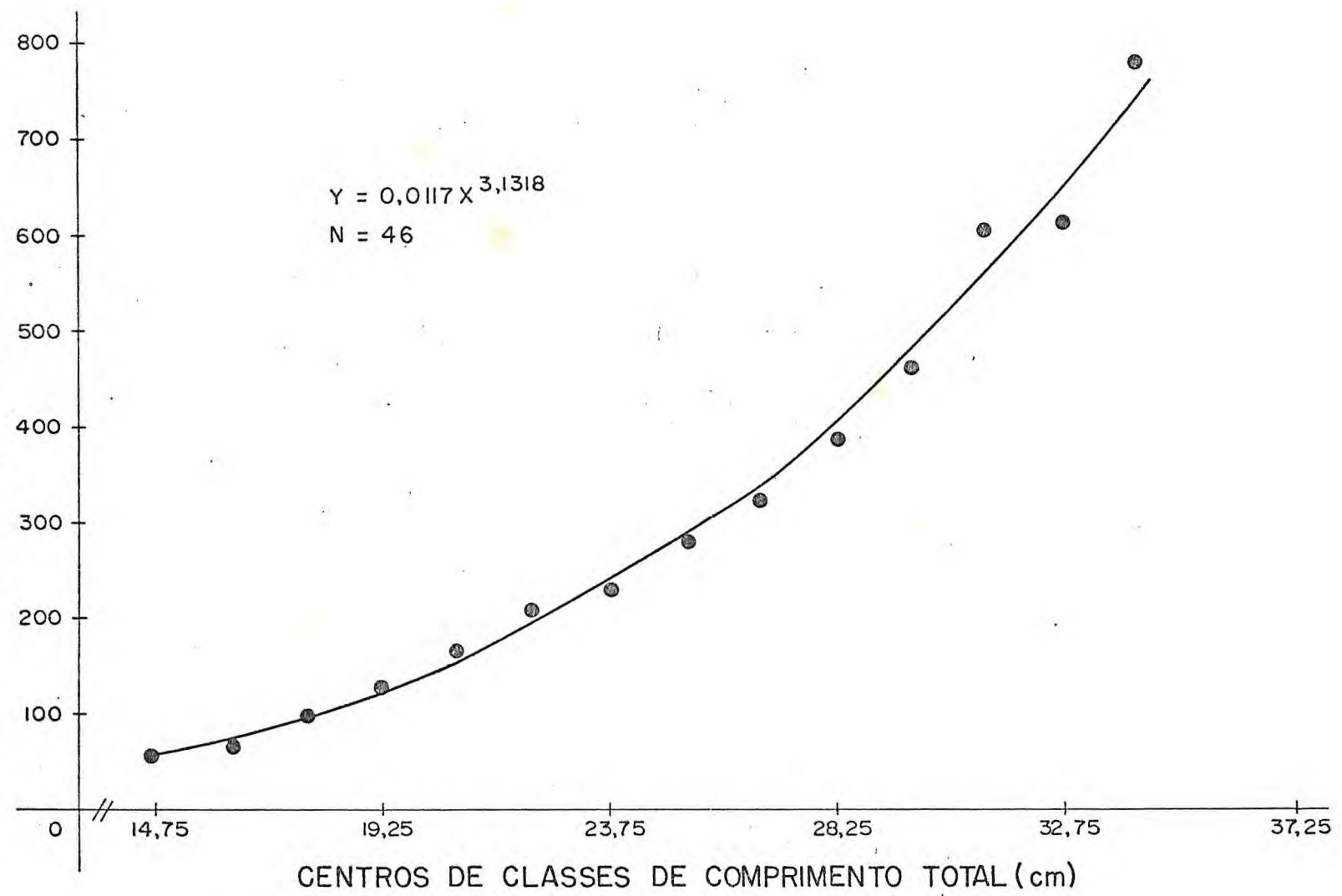


FIG. 6 - Relação peso (Y) / comprimento total (X) de fêmeas da pirauna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.

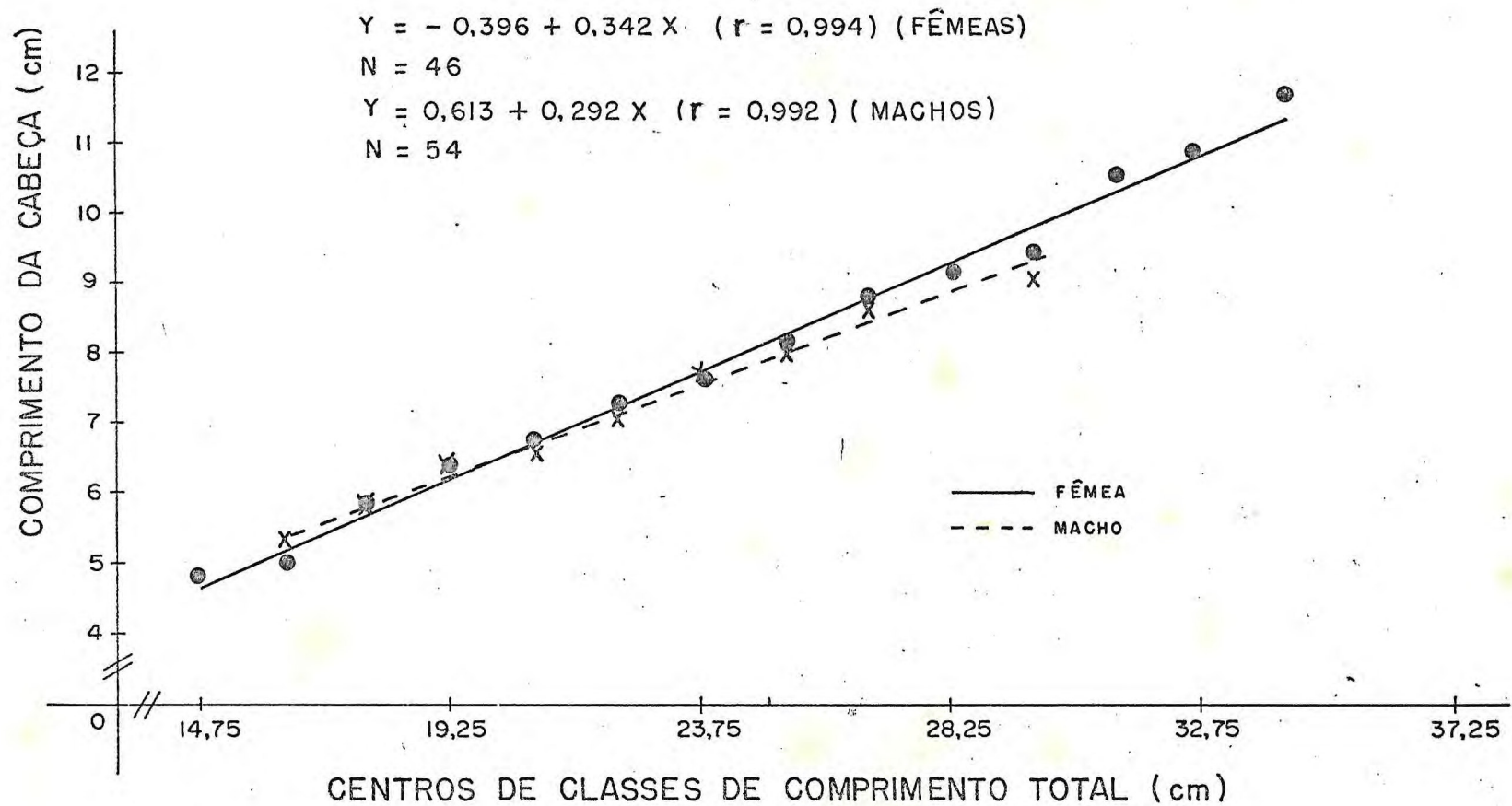


FIG. 7 - Relação comprimento da cabeça (Y) / comprimento total (X) para fêmeas e machos da pirauna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.



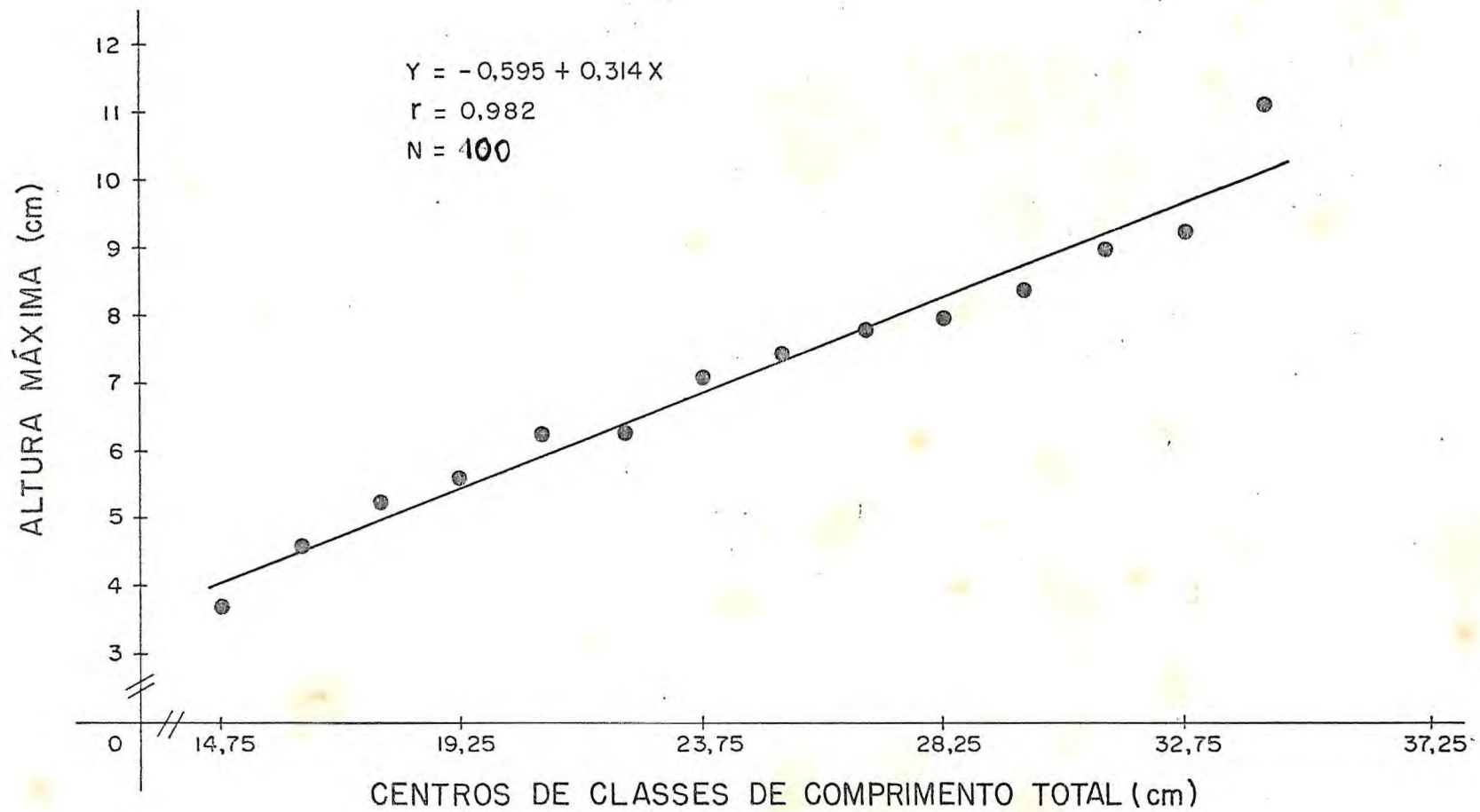


FIG. 8 - Relação altura máxima (Y) / comprimento total (X) da pirauna, *Cephalopholis fulvus* (Linnaeus). Material coletado na costa cearense em frente a Fortaleza, no período de outubro de 1981 a abril de 1982.