

**Contribuição à conchiliometria de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) (Bivalvia, Corbiculidae).<sup>1</sup>**

Liana Mercedes Maria Pares Garces<sup>2</sup>  
Maria Cristina Dreher Mansur<sup>3</sup>  
José Willibaldo Thomé<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

*The correlations among the total length, pré-umbonal length, width and height of the shell of Neocorbicula limosa (Maton, 1811), based on the examination of 100 shells from the Rio Guaíba basin are established. The radio index among these measures was calculated and the maximum, intermediary and minimum values are presented.*

As a result of data analysis it was pointed out that the relationship among the measures are positive and there is no allometry. It is also suggested that the proportion indexes could be used as helpful diagnostic character in conchologic studies.

**INTRODUÇÃO**

O gênero *Neocorbicula* foi sugerido por Fischer, 1887 e é endêmico da América do Sul. Diferenciado dos demais gêneros da família Corbiculidae por apresentar sífões longos, separados e pela presença de um sinus palial.

A espécie *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) geralmente vem referida pelos autores como tendo sido proposta em 1809. Contudo verificamos que realmente o nome da espécie foi referida por Maton em uma reunião em 1809, cujos resultados todavia só foram publicados em 1811. De conformidade com o Código Internacional de Nomeclatura Zoológica, a data de 1811 deve ser preferida, pois o nome só adquiriu validade após a publicação em questão.

As primeiras medidas da concha de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) ou na descrição do que ora se consideram sinônimos, apareceram nas descrições originais de diversos autores como D'ORBIGNY, 1835, DESHAYES, 1854, PRIME, 1865, PRESTON, 1914, MARSHALL,

1 Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Zoologia, Curitiba, Pr.

2 Pós-graduanda, Mestrado em Zoologia, PUC-RS/FZB 90,000 Porto Alegre, RS. Bolsista do CNPq.

3 Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 90,000 Porto Alegre - RS. Bolsistas do CNPq.

medidas foram divididas de acordo com o aumento do microscópio estereoscópico e expressas em milímetros (mm).

De todos os dados, através de microcomputador Itautec I-7000 PCxt do Departamento de Informática do setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, foram calculadas as médias (tabela II) e a correlação linear produto-momento de Pearson (tabela III). As correlações com valores superiores a 0,84 e significativas ao nível de 0,1% foram considerados significantes para a espécie.

Das medidas das correlações obtidas foram calculadas as proporções respectivas conforme tab. IV. Calculou-se também os índices de proporção para todas as medidas fornecidas pelos autores arrolados na introdução do presente trabalho com objetivo de poder comparar com os dados obtidos para a amostra do "Rio" Guafba (tabelas V e VI).

## RESULTADOS

Nas tabelas II e III apresentam-se os resultados estatísticos conchiliométricos correlacionados e na tab. IV o resultado dos índices de proporção.

Tabela II - Variação e média das medidas de 100 conchas de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) do "rio" Guafba.

Identificação	Variação em mm	Média em mm	CV %
comprimento total (CT)	3,25 - 23,95	13,00	42,53
comprimento pré-umbonal (CPU)	1,28 - 10,12	5,43	37,94
largura (L)	1,70 - 13,40	7,95	37,98
altura (A)	2,79 - 19,77	11,37	36,76

CV%: Coeficiente de variação percentual

Tabela III - Correlação das medidas de 100 conchas de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) do "rio" Guafba.

Identificação	Coefficientes
CT/CPU	0,79
CT/L	0,84
CT/A	0,84
L/CPU	0,94
A/CPU	0,93
L/A	0,99

O comprimento total da concha (CT) apresentou-se sempre maior que o dobro do comprimento pré-umbonal (CPU), sendo que o comprimento total variou de 3,25 mm a 23,95 mm, com média de 13,0 mm.

O comprimento pré-umbonal acusou uma medida mínima de 1,28 mm e máxima de 10,12 mm, com média de 5,43 mm.

O comprimento total (CT) correlacionou-se com o comprimento pré-umbonal (CPU) com um coeficiente de 0,79, conforme tab. III; o índice de proporção variou de 2,06 à 2,73 com média de 2,39 (tab. IV).

A largura (L) dos exemplares variou desde 1,70 mm até 13,40 mm, com média de 7,95 mm.

O comprimento total (CT) correlacionou-se com a largura (L), para um coeficiente de 0,84 conforme tab. III; o índice de proporção para essas medidas deu em média 1,64, variando de 1,44 à 1,91 (tab. IV).

A altura (A) da concha ficou em média com 11,37, sendo que o tamanho mínimo obtido foi de 2,79 mm e o máximo de 19,77 mm.

A correlação entre o comprimento total e a altura da concha demonstrou significância com coeficiente de 0,84 conforme tab. III. O índice de proporção entre as medidas de comprimento total (CT) e a altura (A) (tab. IV) deu em média 1,15, variando de 1,05 à 1,29.

Verificou-se correlação entre largura (L) e o comprimento pré-umbonal (CPU) para um coeficiente de correlação de 0,94 (tab. III).

O índice de proporção entre a largura (L) e o comprimento pré-umbonal (CPU) apresentou uma variação de 1,24 à 1,67, com média de 1,46 conforme tab. IV.

Tabela IV - Índices de proporção das medidas de 100 conchas de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) do "rio" Guafba.

Identificação	Variação	Média
CT/CPU	2,06 - 2,73	2,39
CT/L	1,44 - 1,91	1,64
CT/A	1,05 - 1,29	1,15
L/CPU	1,24 - 1,67	1,46
A/CPU	1,78 - 2,36	2,09
L/A	0,61 - 0,83	0,70

Entre a altura (A) e o comprimento pré-umbonal (CPU) existe uma correlação com coeficiente de 0,93; o índice de proporção entre a altura (A) e o comprimento pré-umbonal (CPU) resultou uma média de 2,09 com uma variação de 1,78 à 2,36.

A largura (L) da concha correlacionou-se com a altura (A), com coeficiente de 0,99, variando o índice de proporção de 0,61 à 0,83, com média de 0,70.

Obtivemos na tabela V os índices de proporção na relação entre o comprimento total e largura variando de 1,50 à 2,75, sendo que *Cyrena variegata*, um dos exemplares de *Corbicula coloniensis*, *C. delicata*,

Tabela V - Medidas em milímetros (mm) da concha de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) e das diversas espécies sinonimizadas por Parodiz & Hennings, 1965, tiradas das descrições originais. Apresentação do cálculo dos índices de proporção dessas medidas.

autor/ano de publicação espécimes sinonimizadas	Maton (1811)		D'Orbigny (1835)			Deshayes (1854)		Prime (1865)		Pilsbry (1896)			Preston (1914)		Marshall (1924)			Marshall (1927)			Índices de proporção		
	CT	L	CT	L	A	CT	A	CT	A	CT	L	A	CT	A	CT	L	A	CT	L	A	CT/L	CT/A	L/A
<i>Neocorbicula limosa</i>	20,6	13,7																			1,50	-	-
<i>Cyrena variegata</i>			24,0	12,0	19,5																2,00	1,23	0,61
<i>Corbicula obsoleta</i>						19,0	16,0															1,19	
<i>Corbicula perplexa</i>								12,0	10,0													1,20	
<i>Corbicula coloniensis</i>										32,5	15,5	27,5									2,10	1,18	0,56
										28,0	15,0	24,0									1,87	1,17	0,63
<i>Corbicula aproximans</i>													10,0	11,0								0,91	
<i>Corbicula delicata</i>															11,0	4,0	9,0				2,75	1,22	0,40
<i>Corbicula exquisita</i>															19,0	13,0	17,0				1,46	1,12	0,76
<i>Corbicula felipponei</i>															39,0	20,0	35,0				1,95	1,11	0,57
<i>Corbicula paysanduensis</i>															13,0	7,0	11,5				1,85	1,13	0,61
<i>Corbicula teisserei</i>																		27,5	14,0	23,0	1,96	1,19	0,61
<i>Corbicula simplex</i>																		24,5	18,5	21,5	1,32	1,14	0,86
<i>Corbicula guahybensis</i>															15,0	8,5	13,0				1,76	1,15	0,65
<i>Corbicula iheringi</i>															22,0	12,0	18,5				1,83	1,19	0,65
<i>Corbicula platensis</i>															26,5	17,5	23,5				1,51	1,13	0,74

CT: comprimento total      L: largura      A: altura

*C. felipponei* e *C. teisserei* apresentaram proporção acima de 1,91, o índice máximo por nós encontrado para a amostra do Guatba. Os índices de proporção na relação comprimento total pela altura relacionados na tab. V variaram de 0,91 à 1,23, sendo que apenas *Corbicula aproximans* não enquadrou-se nos índices por nós obtidos na amostra do Rio Guatba.

Na relação entre largura e altura da tabela V o índice de proporção variou de 0,40 à 0,86 e as espécies *Corbicula felipponei*, *C. delicata* e o maior exemplar de *C. coloniensis* ficaram abaixo das proporções encontradas em nossa amostra.

Tabela VI - Medidas da concha e índices de proporção de *Neocorbicula limosa* (Maton, 1811) em milímetros (mm) fornecidas por Baraibar, 1959, Parodiz & Hennings, 1965 e Olazarri, 1980.

	Baraibar		Parodiz & Hennings			Olazarri				
	min	max	min	max	média	2 exemplares		3 valves		
						men	mai	men	int	mai
comprimento	11,6	28,7	8,1	33,0	20,5	13,2	23,5	10,2	22,6	24,4
altura	10,7	24,7	6,1	28,0	17,1	11,1	18,9	8,2	19,9	19,8
largura	6,0	14,5	-	-	-	6,3	11,6	-	-	-
índice de proporção comprimento/altura	-	-	1,45	2,04	-	1,24	1,18	1,24	1,13	1,23
índice de proporção comprimento/largura	-	-	1,00	1,25	-	2,02	2,09	-	-	-

min: mínimo      max: máximo      men: menor      int: intermediária      mai: maior

## DISCUSSÃO

BARAIBAR, 1959 sugere que as medidas de comprimento, altura e largura sejam constantes e que haveria uma modificação na altura em relação as demais medidas. Como o autor só forneceu as medidas mínimas e máximas não foi possível comparar com os nossos dados. Porém, os resultados do presente trabalho não mostram a ocorrência das mencionadas modificações. Pelo contrário, todas as medidas apresentaram-se proporcionais.

As medidas fornecidas na tabela V, segundo diferentes autores, para as espécies: *Cyrena variegata* (D'Orbigny, 1835), *Corbicula delicata*, *C. felipponei* (Marshall, 1924), *C. teisserei* e *C. simplex* (Marshall, 1927) não se enquadraram nos intervalos dos índices de proporção encontrados para a amostra do "Rio" Guafba, em especial, para as relações entre comprimento total e largura e ou largura e altura. Creemos que isto ocorreu devido a fatores tais como: uso de metodologia diferente não especificada para aferição da largura, como por exemplo medir apenas uma das valves; ou uso de algum instrumento de medição não mencionado, ou finalmente que se trata de espécies distintas.

As medidas de comprimento total e altura segundo PRESTON, 1914 (tab. V) para a *Corbicula aproximans* também não se ajustaram, conforme demonstram os índices calculados para a população do Guaíba. Consta-se além disto, que este é o único espécime citado na bibliografia, no qual a altura é maior que o comprimento. Isto nos sugere que possa ter havido uma inversão nos valores das referidas medidas, ou que seja realmente uma espécie distinta.

PILSBRY, 1896 na descrição de *Corbicula coloniensis* fornece as medidas de dois exemplares, o menor concorda perfeitamente com nossos resultados, porém o maior não se ajusta aos índices do comprimento total pela largura e da largura pela altura. Supõe-se que o motivo destas diferenças seja a largura ter sido tomada de um exemplar deformado ou de uma só valve, podendo também tratar-se de espécie distinta.

No trabalho de PARODIZ & HENNINGS, 1965 são fornecidos os índices de proporção entre comprimento e largura e comprimento e altura, porém estes não estão conformes com os índices que calculamos para a população do "Rio" Guaíba. No entanto, ao fazermos as medidas de comprimento e altura nos desenhos e fotos apresentados no trabalho e calcularmos os índices destas medidas, obtivemos resultados que estão de acordo com nossos índices. Acreditamos, portanto, que isso se deva ou pela diferença de metodologia, que não se encontra especificada no trabalho, ou o que achamos mais provável, tenha havido um erro de impressão, com a inversão dos índices propostos pelos autores.

Os índices de proporção fornecidos por OLAZARRI, 1980 na relação comprimento pela altura se enquadram perfeitamente com nossos índices. No entanto, na relação comprimento pela largura os índices não se ajustam nem aos fornecidos por PARODIZ & HENNINGS, 1965 e nem aos nossos, o que nos leva a supor que haja diferença na metodologia para aferição da largura ou que seja outra espécie.

## CONCLUSÕES

Com relação a amostra da população de *Neocorbicula limosa* Maton, 1811 do "Rio" Guaíba, Porto Alegre, pode-se afirmar que:

1. Apresenta correlações fortes e positivas nas relações entre: comprimento total/ comprimento pré-umbonal; comprimento total/ largura; comprimento total/ altura; largura/ comprimento pré-umbonal; altura/ comprimento pré-umbonal; largura/ altura;

2. A espécie não apresenta desenvolvimento alométrico, pois todas as relações analisadas apresentam uma proporcionalidade constante.

3. Os índices de proporção da espécie parecem ser os relacionados na tabela IV;

4. Pelos índices de proporção calculados, são sinônimos de *Neocorbicula limosa*, *Corbicula exquisita*, *C. paysanduensis*, *C. guahybensis*, *C. iheringi* e *C. platensis*, não se enquadrando na sinonímia das espécies *Cyrena variegata*, *Corbicula obsoleta*, *Corbicula perplexa*, *Corbicula*

*coloniensis*, *Corbicula aproximans*, *Corbicula delicata*, *Corbicula feliponei*, *Corbicula teisserei* e *Corbicula simplex*.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Joaquim Carlos Sena Maia do Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná, pelo auxílio e orientação na análise estatística. Ao Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul pelas facilidades oferecidas para a utilização dos laboratórios e o material de estudo.

## REFERÊNCIAS

- BARAIBAR, B.C. 1959. Estudio sobre *Corbicula limosa* (Maton). In: Congreso Sudamericano de Zoología, 1, La Plata. *Actas y Trabajos La Plata*, 2, p. 3-13.
- CLESSIN, S. 1879 Familie der Cycladen in abbildungen nanachder Natur mit Bschreibungen. In: MARTINI & CHEMNITZ, *Systematisches Conchylien-Cabinet*. Nurnberg, bauer & Baspe. Bd. 9, Abt. 3, 282p., il.
- DESHAYES, G.P. 1854. Description of new shells from the collection of H. Cuming. *Proc. Zool. Soc. London*, London 22: 325-32.
- D'ORBIGNY, A. 1835. Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum, in sue per American Meridionalem itinere. *Magasin de Zoologie*. Paris., 5 (61): 44.
- FIGUEIRAS, A. 1965. La malacofauna dulceacuicola del Uruguay. (Parte II, Pelecypoda). *Comun. Soc. Malacol. Uruguay*, Montevideo, 1 (8): 223-70.
- FISCHER, P. 1887. *Manuel de conchyliologie*. Paris, Savy., pp. 1090-1092.
- HOSOMI, A. 1985. On several fundamental allometries of the mussel *Mytilus galloprovincialis*. *Venus*, Kyoto, 44 (3): 172-82.
- MANSUR, M.C.D. & J.S. MOURE, Análise conquiométrica de *Diplodon martensi* (IHERING, 1893) e *D. Koseriüzi* (CLESSIN, 1888) da Bacia Atlântica do Sudeste, Brasil (Bivalvia, Hyriidae). (manuscrito).
- MANSUR, M.C.D.; C. SCHULZ, L.M.M.P. & GARCES, 1987. Moluscos Bivales de Água Doce: identificação dos gêneros do sul e leste do Brasil. *Acta Biológica Leopoldensia*, São Leopoldo, 2: 181-202.

- MARSHALL, W.B. 1924. New Uruguayan mollusks of the genus *Corbicula*. **Proc. U.S. Natl. Mus.**, Washington, **66** (15): 1-12.
- MARSHALL, W.B. 1927. New species of mollusks of the genus *Corbicula* from Uruguay and Brazil. **Proc. U. S. Nat. Mus.** **72** (3): 1-7.
- MATON, W.G. 1811. Description of seven new species of Testacea. **Trans. Linnean Soc. London**, **10** (13): 325-32, est. 19, fig. 1017.
- OLAZARRI, J. 1980. Moluscos de la formacion Sopas, Holoceno del Departamento de Salto, Uruguay. **Com. Soc. malac. Uruguay**, **39** (5): 301-304.
- PARODIZ, J. & L. HENNINGS, 1965. The *Neocorbicula* (Mollusca, Pelecypoda) of the Parana - Uruguay basin, South America. **Ann. Carneg. Mus.**, Pittsburg, **38** (3): 69-96.
- PILSBRY, H.A. 1896. New species of fresh-water mollusks from South America. **Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia**, **48**:
- PRESTON, T. 1914. New non-marine Mollusca from Peru and Argentina. **Ann. and Mag. Nat. Hist.**, **13** (8): 522-28.
- PRIME, T. 1865. **Monograph of american Corbiculidae (Recent and fossil)**. Washington, Smithsonian Institution. 80p. (Smithsonian Miscellaneous Collections, 145).