

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - TAXONOMIA, MORFOLOGIA E ANATOMIA FUNCIONAL.....	1
Sônia Godoy Bueno Carvalho Lopes & Maurício Leme da Fonseca	
1.1 Introdução	3
1.2 Modo de vida	4
1.3 Taxonomia	4
1.4 Morfologia da concha	5
1.5 Anatomia funcional	8
1.6 Margem livre do manto e aberturas inalante e exalante	11
1.7 Ctenídios	11
1.8 Palpos labiais	14
1.9 Correntes ciliares na superfície interna do manto	14
1.10 Canal alimentar	16
1.11 Musculatura	18
1.12 Pé e bisso	20
1.13 Sistema nervoso	21
CAPÍTULO 2 - DISTRIBUIÇÃO MUNDIAL E O IMPACTO DE SUA	
INTRODUÇÃO NO BRASIL	25
Flavio da Costa Fernandes; Rosa Cristina Corrêa Luz de Souza;	
Andrea de Oliveira Ribeiro Junqueira; Luciano Carvalho Rapagnã &	
André Breves Ramos	
2.1 Introdução	27
2.2 Distribuição geográfica	27
2.3 Impacto da introdução do mexilhão <i>Perna perna</i> no Brasil	29
CAPÍTULO 3 - EMBRIOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LARVAL	31
Carla Medeiros y Araújo; Toshie Kawano; Eric Arthur Bastos Routledge;	
Jaime Fernando Ferreira & Thaís Helena Bueno Tonon	
3.1 Introdução	33
3.2 Métodos de estudo	34
3.3 Desenvolvimento embrionário	35
3.4 Estágios larvais	39
3.5 Influência da dieta na larvicultura de <i>Perna perna</i>	42
3.6 Estudos das larvas de <i>Perna perna</i> em campo	43

CAPÍTULO 4 - BIOLOGIA E ECOLOGIA DE JUVENIS	45
Sergio Ostini; Viviam Carolina dos Santos Rodrigues & Mauro Marciano dos Santos	
4.1 Introdução	47
4.2 Assentamento – Fixação	48
4.2.1 Época e intensidade de assentamento	49
4.3 Sobrevivência	53
CAPÍTULO 5 - BIOLOGIA E ECOLOGIA DE ADULTOS	55
Helcio Luis de Almeida Marques; Jaime Fernando Ferreira; Valéria Cress Gelli; Rosane Barbosa Constante de Moraes; Rosebel Cunha Nalesso & Adriano Weidner Cacciatore Marenzi	
5.1 Introdução	57
5.2 Hábitat natural	57
5.3 Organismos associados	59
5.3.1 Epibiontes e simbioses	59
5.3.2 Predadores	60
5.3.3 Competidores	60
5.4 Crescimento	60
5.5 Reprodução	61
5.6 Ciclo reprodutivo	63
5.7 Ciclo do glicogênio e neurosecreção	65
5.8 Índice de condição	67
CAPÍTULO 6 - COMPOSIÇÃO QUÍMICA	69
Aimê Rachel Magenta Magalhães; Jaime Fernando Ferreira & Fernando Magalhães Ferreira	
6.1 Introdução	71
6.2 Comparação com outros tipos de alimento	71
6.3 Fonte de alimento acessível	72
6.4 Procedimentos analíticos	74
6.5 Variações na composição bioquímica durante o desenvolvimento larval	74
6.6 Variações na composição bioquímica em função do sexo e fase do ciclo reprodutivo	75
6.7 Efeito da Bucefalose na composição química	82
CAPÍTULO 7 - HEMOLINFA E SISTEMA IMUNE	85
Margherita Anna Barracco & Patrícia Mirella da Silva	
7.1 Introdução	87

7.2 Sistema circulatório e células imunocompetentes	88
7.3 Reações imuncelulares: fagocitose e encapsulamento	90
7.4 Processos líticos e microbicidas	92
7.4.1 Enzimas degradativas e espécies reativas de oxigênio (ERO) e de nitrogênio ...	92
7.4.2 Peptídeos antimicrobianos (PAM)	94
7.5 Proteínas de choque térmico	96
7.6 Reações imune-humorais e mecanismos de reconhecimento	97
7.6.1 Aglutininas e Lectinas	98
7.6.2 Cascatas proteolíticas – Sistema de coagulação	99
7.6.3 Cascatas proteolíticas – Sistema pró-fenoloxidase (proPO)	100
7.7 Parâmetros hematoimunológicos como bioindicadores	102
CAPÍTULO 8 - FISIOLOGIA ENERGÉTICA	105
Charrid Resgalla Jr.	
8.1 Introdução	107
8.2 Alimentação de moluscos filtradores	109
8.2.1 Seletividade do tamanho do alimento	110
8.3 Taxas fisiológicas e tamanho dos organismos	110
8.4 Taxas fisiológicas e temperatura	111
8.5 Taxas fisiológicas e salinidade	112
8.6 Taxas fisiológicas e alimento	113
8.7 Balanço energético	116
8.7.1 Aclimação em laboratório	116
8.7.2 Aclimatização em campo	118
CAPÍTULO 9 - SISTEMÁTICA MOLECULAR E GENÉTICA DE POPULAÇÕES	121
Laura Isabel Weber & Edson Pereira da Silva	
9.1 Introdução	123
9.2 Genética e sistemática molecular de <i>Perna perna</i>	123
9.2.1 Caracterização citogenética	124
9.2.2 Genes nucleares no reconhecimento de espécies da família Mytilidae	125
9.2.3 Genoma mitocondrial e herança diuniparental	127
9.2.3.1 Características do genoma mitocondrial em Mytilidae	127
9.2.3.2 Herança di-uniparental	131
9.3 Genética populacional	133
9.3.1 Estruturação genética mostrada a partir de marcadores de aloenzimas	133
9.3.1.1 O método	133
9.3.1.2 Os mexilhões	134
9.3.1.3 Estruturação genética macrogeográfica: a costa brasileira	134

9.3.1.4 Estruturação genética microgeográfica: a distribuição no costão	139
9.3.1.5 Recrutamento: local ou caótico?	140
9.3.1.6 Comportamento invasor: <i>P. perna</i> nativo ou exótico?	142
9.3.2 Monitoramento genético de bancos naturais e de cultivo através de marcadores microsatélites	144
9.3.2.1 Os microsatélites	144
9.3.2.2 Variação macrogeográfica de <i>Perna perna</i> como mostrado por micros-satélites	146
9.3.2.3 Diferenciação microgeográfica e temporal de estoques naturais e de cultivo de <i>Perna perna</i>	147
CAPÍTULO 10 - PARASITISMO	151
Eliana de Fátima Marques de Mesquita; Aimê Rachel Magenta Magalhães; Adriano Weidner Cacciatori Marenzi & Julio Vianna Barbosa	
10.1 Introdução	153
10.2 Tipos de parasitas encontrados em <i>Perna perna</i>	154
10.2.1 Digêneos (Bucefalose)	155
10.2.1.1 Fases do ciclo de vida dos Bucefalídeos	156
10.2.1.1.1 Miracídio	157
10.2.1.1.2 Esporocisto	158
10.2.1.1.3 Cercária	159
10.2.1.1.4 Metacercária	159
10.2.1.1.5 Adulto	160
10.2.1.2 Dados de infestação por Bucefalídeos	160
10.2.2 Poliquetas (Polidiariose)	163
10.2.3 Pinoterídeos	163
10.2.4 Protozoários (Coccidioses)	165
10.3 Parasitismo e fatores bióticos e abióticos	166
CAPÍTULO 11 - CULTIVO	169
Adriano Weidner Cacciatori Marenzi; Jaime Fernando Ferreira; Helcio Luis de Almeida Marques; Francisco Manuel de Oliveira Neto & Gilberto Caetano Manzoni	
11.1 Introdução	171
11.2 Implantação do cultivo	173
11.2.1 Coletores	173
11.2.2 Larvicultura	174
11.2.3 Confeção de cordas	175
11.3 Sistemas de cultivo	176

11.4 Desenvolvimento	178
11.5 Colheita	179
11.6 Fauna associada	181
11.7 Inter-relação com o ambiente	181
CAPÍTULO 12 - BIOMARCADORES DE POLUIÇÃO	183
Moisés Basilio da Conceição; Danilo Wilhelm Filho;	
Marcos Luiz Pessatti & José Domingos Fontana	
12.1 Introdução	185
12.2 Biomarcadores de genotoxicidade	186
12.2.1 Ensaio do Cometa	186
12.2.2 Micronúcleos	187
12.3 Ensaio de retenção do vermelho neutro	191
12.4 Defesas antioxidantes de <i>Perna perna</i> (DAs)	192
12.4.1 <i>Status</i> antioxidante de <i>Perna perna</i> – Influência sazonal	193
12.4.2 <i>Status</i> antioxidante de <i>Perna perna</i> – Influência antrópica	195
12.5 Mecanismo de resistência a multixenobióticos (MXR) no mexilhão <i>Perna perna</i> ...	200
CAPÍTULO 13 - NÍVEIS DE METAIS E SUA APLICAÇÃO NA ANÁLISE E	
MONITORAMENTO AMBIENTAL	207
Valéria Regina Bellotto & Eleine Francioni	
13.1 Introdução	209
13.2 Incorporação de metais pelos mexilhões	210
13.3 Processos de imobilização e detoxificação	211
13.4 Bioacumulação	212
13.4.1 Bioacumulação nos tecidos moles	212
13.4.2 Bioacumulação na concha	216
13.5 Depuração dos tecidos moles	217
13.6 Avaliação e monitoramento dos níveis de contaminação marinha por	
metais empregando <i>Perna perna</i> como bioindicador – Brasil	219
13.6.1 Região Sudeste	220
13.6.1.1 Espírito Santo	220
13.6.1.2 Rio de Janeiro	225
13.6.1.3 São Paulo	228
13.6.2 Região Sul	229
13.6.2.1 Santa Catarina	229
13.6.2.2 Rio Grande do Sul	232

13.7 Avaliação e monitoramento dos níveis de contaminação marinha por metais empregando <i>Perna perna</i> como bioindicador – África e Oriente Médio	234
---	-----

CAPÍTULO 14 - INDICADOR DE POLUIÇÃO POR HIDROCARBONETOS E

ORGANOCLORADOS	237
-----------------------------	------------

Satie Taniguchi; Rosalinda Carmela Montone;

Márcia Caruso Bicego & Rolf Roland Weber

14.1 Introdução	239
14.2 Amostragem	240
14.3 Procedimento analítico	241
14.3.1 Garantia da qualidade analítica	241
14.3.2 Metodologia analítica	242
14.4 Poluentes orgânicos analisados em <i>Perna perna</i>	243
14.4.1 Hidrocarbonetos	244
14.4.2 Organoclorados	246
14.4.2.1 Bifenilos policlorados (PCBs)	247
14.4.2.2 Pesticidas organoclorados	248
14.5 Concentrações de hidrocarbonetos e organoclorados em <i>Perna perna</i>	250
14.6 Programas de monitoramento utilizando mexilhões	250

CAPÍTULO 15 - USO EM ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS

Charrid Resgalla Jr. & Rosane Barbosa Constante de Moraes

15.1 Introdução	255
15.2 Testes de toxicidade embrio-larval em <i>Perna perna</i>	256
15.2.1 Adequação do método	256
15.2.2 Sensibilidade de embriões e larvas de <i>Perna perna</i> em relação a outros organismos teste marinhos	260
15.2.3 Uso dos testes embrio-larval em <i>Perna perna</i>	262
15.2.4 Testes fisiológicos com larvas de <i>Perna perna</i>	264
15.3 Testes de toxicidade com juvenis e adultos de <i>Perna perna</i>	264
15.3.1 Testes letais	264
15.3.2 Testes sub-letais	265
15.4 Avaliação de efeitos na exposição <i>in situ</i>	267

REFERÊNCIAS	271
--------------------------	------------