# Moluscos

Sumário
Introdução ...........................................................................................................................4
Os moluscos.....................................................................................................................4
Classificação .......................................................................................................................5
Alimentação .........................................................................................................................7
Reprodução .........................................................................................................................8
Sistema respiratório .............................................................................................................9
Sistema circulatório..............................................................................................................9
O sistema excretor..............................................................................................................10
Curiosidades......................................................................................................................10
Doenças causadas pelosMoluscos ......................................................................................11
Conclusão..........................................................................................................................13
Referências bibliográficas...................................................................................................14

4

Introdução
Os moluscos
A palavra molusco deriva do latim onde molluscus significa mole, associando
assim ao fato de possuírem um corpo mole. É a segundo maior filo animal, tendo como
o primeiro lugar os artrópodes. Existe uma grande diversidade já que foram catalogadas
110.000 espécies.
Os moluscos podem ser tanto aquáticos como terrestres. A exemplo disto temos
as ostras, polvo, lula como alguns dos representantes aquáticos; caramujos e lesma
como terrestres. A maioria deles possui uma concha que protege seu corpo e controla a
entrada de água. Entretanto existem outros que não possuem esse tipo de proteção. Essa
concha é formada por glândulas localizadas na pele, essa pele pode ser chamada de
manto. Constituída por carbonato de cálcio e mais três camadas que são: camada
nacarada ou perolada (a mais interna, bastante lisa e brilhante), camada prismática
(mediana e mais espessa, com cristais de carbonato de cálcio) e camada orgânica (mais
externa e fina feita de material orgânico que protege a concha da acidez da água).
Podem ser univalve (uma) ou bivalve (duas).
Possui uma simetria bilateral onde dividimos imaginariamente os moluscos em
duas partes iguais. Seu corpo é divido em três partes que são: cabeça, pé e massa
visceral. Na cabeça, encontramosos órgãos relacionados à percepção de estímulos
(olhos e tentáculos) e a boca. O pé é responsável pela locomoção (a sua pele produz
muco, uma secreção viscosa para facilitar a locomoção) e a massa visceral contém os
órgãos internos ligados à respiração, à digestão, à excreção, à circulação e a reprodução
onde podem ser dioicos ou monoicos. Possui um sistema digestório, circulatório,
respiratório (cutânea, branquial ou pulmonar) e excretor bem desenvolvido. Seu sistema
nervoso é composto por vários pares de gânglios (conjunto de células nervosas) unidos
com cordões nervosos. Entre os principais, destacamos os cerebroides, que se
encontram na cabeça, sobre o tubo digestório e deles partem os nervos para a percepção
dos estímulos. O sistema sensorial varia entre eles. No caso dos bivalves, eles possuem
terminações nervosas tácteis no manto. Eles também apresentam receptores luminosos
no qual não formam imagem e os órgãos sensoriais indicam a posição do animal. Nos
cefalópodes, os olhos são bem desenvolvidos, podendo assim formar imagem.

5

São divididos em três grandes classes que são: gastrópodes, bivalves e
cefalópodes. Algumas espécies são consumidas pelos humanos e outras produzem as
pérolas. As conchas também podem ser utilizadas na composição de ração de animais
por serem ricas em cálcio. Por também ser hospedeiro, pode causar doenças nos seres
humanos.

Classificação
As classes dos moluscos: Polyplacophora, Gastropoda, Cephalopoda, Scaphopoda,
Bivalvia, Aplacophora e Monoplacophora.
ï‚·

Polyplacophora (anfineuros): Tem como significado “muitas placas” (Poly =
muitos; Placophora = placa) e éconhecido mais como quítons, organismos cuja
concha é formada por oito placas dorsais e tem membros achatados e alongados.
Vive somente em ambientes marinhos, nos costões rochosos dos mares.
Alimentam-se de algas e de outros organismos que são raspados da superfície da
rocha com a rádula (dentes quitinosos dos moluscos). Sua respiração é
branquial.

ï‚·

Gastropoda (gastrópodes): são os únicos do filo Mollusca com representantes
terrestres e também são representantes marinhos, de água doce. A concha –
ausente em alguns – é formada por uma única valva. Os Gastrópodes podem ser
herbívoros, carnívoros e detritívoros (aqueles que se alimentam de organismos
mortos ou matéria orgânica em decomposição). Os gastrópodes aquáticos
respiram por brânquias localizadas na cavidade palial. Já os de ambiente
terrestres não possuem brânquias e respiram por pulmão, que corresponde a uma
região muito vascularizada do epitélio (tecido) do manto localizado na cavidade
palial. Alguns gastrópodes podem apresentar respiração cutânea.

Existe um grupo diversificado de gastrópode onde há nudibrânquios, que vivem em
ambiente marinho e apresentam respiração cutânea. Alguns exemplos dos gastrópodes
são as lesmas, caracol e caramujo.
ï‚·

Cephalopoda (Cefalópodes): Moluscos marinhos predadores com a cabeça
bem desenvolvida e pés modificados em tentáculos que partem da região
cefálica (daí o surgimento do nome Cefalópode – cephalo = cabeça; podos = pé;
ou seja, pés na cabeça). Esses animais apresentam o funil, originado do pé, por

6

onde pode eliminar jatos de água usados na locomoção por jatopropulsão. Os
cefalópodes possuemrepresentantes sem concha, como é o caso dos polvos,
outros com concha interna, como a lula, e com concha externa, o Nautilus.
ï‚·

Scaphopoda (Escafópodos): é representada pelos dentálios, que possuem
concha alongada com forma de um dente de elefante, além de ser univalva.
Vivem enterrados na areia, no ambiente marinho. São desprovidos de cabeça e o
pé tem forma cilíndrica e pontiaguda. Os captáculos são os tentáculos tácteis, no
qual capturam o alimento. Não possuem brânquias, realizando somente
respiração cutânea, e são micrófagos.

ï‚·

Bivalvia (Bivalves): podem viver em água doce ou no mar. Seu corpo é
achatado lateralmente e possuem concha externa formada por duas valvas (foi na
presença dessas valvas que se deu o nome à classe). Podem ser chamado de
pelecípodes, que significa pé volumoso e achatado, ou seja, um “pé em forma de
machado”, presente na maioria dos bivalves, principalmente nos que vivem
enterrados nos fundos arenosos e lodosos. Alguns bivalves que vivem nas rochas
e em outras estruturas rígidas, como o mexilhão e a ostra, possuem um pé
reduzido (muito pequeno) ou desprovido dele. Os bivalves respiram por
brânquias, que são ciliadas e responsáveis pela circulação da água na cavidade
palial e pelas trocas gasosas. Outra função das brânquias é a de obtenção de
alimento (elas filtram e selecionam por tamanho e densidade o alimento presente
na água que entra na cavidade palial).

Os Bivalves, sendo animais filtradores, podem atuar como bioindicadores da
qualidade da água, além de serem capazes de concentrar toxinas e poluentes presentes
na água, contaminando e mesmo provocando a morte deanimais que se alimentam
desses bivalves. Os bivalves são também apreciados na alimentação humana, no
entanto, é preciso verificar onde foram coletados, pois podem estar contaminados.
É nessa classe também que produzem as pérolas.
ï‚·

Aplacophora (Aplacóforos): Moluscos marinhos e vermiformes. São moluscos
que passam a vida inteira dentro dos cnidários, do q ual se alimentam com a
rádula. Tem pé reduzido, e são desprovidos de concha sólida, cabeça, olhos ou
tentáculos. Eles se locomovem por deslizamento ciliar lento sobre o solo. Sua
respiração pode ser branquial, pelo menos em sua minoria, em forma de bolsa

7

lamelar ciliada. Ausência de Nefrídios. São dioicos (gônodas ímpar ou
pareadas), hermafroditas (um par de gônodas – testículos e ovário) e fazem
fecundação externa. Como eram primitivos, evoluíram antes do surgimento da
concha.
ï‚·

Monoplacophora (Monoplacóforos): É uma classe rara de encontrar
atualmente, mas era bem comum no período Paleozoico. Possuem concha
formada por uma única peça, em forma de capuz, que recobra a massa visceral
(por isso o nome, Mono = uma, placophora = placa). Ele tem arranjos repetidos
de vários órgãos, que é característica mais notável. O pé forma uma sola
rastejadora achatada (ciliada), com oito pares de músculos retratores, a cavidade
do manto fica ao redor do pé e circunda 3 a 6 pares de ctenídios (órgão branquial
primitivo). O Monoplacóforo possui 3 a 7 pares de metanefrídios (estrutura
excretora – mais conhecido como os rins dos Moluscos), 2 pares de átrio no
coração e 2 pares de gônodas, sendo uma delas conectada a um metanefrídio. A
cabeça é distinta, porémpequena, sem olhos, contém a rádula, e tentáculos
somente presentes ao redor da boca. Os nefrídios abrem-se na região exalante da
cavidade palial.

Alimentação
A alimentação varia entre os moluscos. As ostras, por exemplo, captam seu
alimento através da filtração de partículas presentes na água enquanto o polvo já usa
seus tentáculos para capturar a presa.
Algumas espécies como caracóis e outros moluscos possuem em sua boca a
rádula, que é semelhante à língua. Essa estrutura é composta por pequenos dentes muito
afiados que funcionam como uma esteira onde conseguem raspar os alimentos,
transformando-as em pequenas partículas que vão para o estômago.
Os moluscos possuem um sistema digestivo completo sendo formado pela boca,
faringe, esôfago, estômago, intestino e ânus além da glândula digestiva. Todos os
moluscos possuem uma boca, exceto os bivalves que são filtradores. O alimento entra
pela boca, passa pelo esôfago chegando ao estômago. Nele ocorre a digestão feita pelas
glândulas digestivas onde parcialmente é absorvido pelas células intestinais. Neste
momento a digestão se completa. O que não foi absorvido é eliminado pelo ânus que se
encontra próximo a cavidade do manto.

8

Os polvos são carnívoros, normalmente se alimentam de peixes e crustáceos e
utilizando seus tentáculos. Ele captura a presa, com a ajuda de um bico ósseo mata a
presa para poder comer. As lulas seguem o mesmo padrão, porém existe uma exceção
onde ela se alimenta com a presa ainda viva, onde a rasga/corta e leva-a até suas
mandíbulas com formato de bico. Além dos peixes, se alimentam também de camarões,
caranguejos e até mesmo deoutras lulas.

Reprodução
Na reprodução desse Filo podem ser encontradas duas formas: Sexuada, quando
apresenta sexos separados, e Assexuada, quando é hermafrodita. A fecundação pode ser
tanto interna como externa dependendo da espécie.
No caso dos Moluscos a reprodução se dá sexuadamente e na grande maioria de
suas espécies interna, podendo ou não existir o estado larval. Usando como exemplo o
Caramujo – de – Jardim que tem sua reprodução monoica. Os indivíduos se aproximam
e encostam seus poros genitais, fecundando – se reciprocamente, onde os ovos se
desenvolvem e ao eclodirem é liberado novos indivíduos (não ocorre a fase larval). Já
no caso dos cefalópodes, o macho carrega “um pacote de espermatozoides” que é
introduzido na cavidade do manto da fêmea para as fecundações. Após, os milhares de
ovos são liberados, estes ovos são “forrados” por uma casca gelatinosa. Algumas
fêmeas depositam seus ovos em lugares protegidos, como embaixo de rochas, fêmeas de
polvos chegam ate a cuidar dos ovos “arejando-os” com jatos de água expelidos pelo
sifão (quando ocorre o nascimento a progenitora morre, e poucos desses filhotes
chegam à vida adulta, pois acabam servindo de alimentos a outros animais).
Exemplos de reprodução dos Moluscos:
ï‚·

Caramujo: é

hermafrodita e

tem quatro

opções de reprodução: a

autofecundação, a fecundação cruzada, por transferência de certa quantidade de
seus espermatozoides a um parceiro e a fertilização dos óvulos de um parceiro
com espermatozoides recebidos de outro.
ï‚·

Lula: São dioicas. Cada indivíduo produz apenas um tipo de gameta (feminino –
ovulo ou masculino –espermatozoide). A fecundação pode ocorre internamente
pela cavidade paleal, ou externamente, havendo sempre a cópula. O hectocótilo

9

transfere os espermatozoides envoltos em cápsulas gelatinosas para a cavidade
paleal da fêmea. O desenvolvimento é direto e externo.
ï‚·

Polvo: Para acontecer o acasalamento dessa espécie, o macho se aproxima da
fêmea o suficiente para que quando alarga o hectocótilo consiga tocá- la. Este
braço modificado possui um sulco profundo por entre duas fileiras de ventosas e
termina em um extremo em forma de colher. Após o período de cortejo, o
macho insere seu braço no manto da fêmea e os espermatozoides produzidos por
ele descem pelo sulco do braço modificado até o oviduto da fêmea. Pouco após a
fecundação a fêmea deposita os ovos fecundados em sua toca. Uma fêmea dessa
espécie pode produzir em duas semanas cerca de 50 mil ovos. O tempo que leva
para os filhotes nascer é de 50 dias, onde durante esse período ela os protege os
ovos depositados lançando- lhes jatos de água para aerá- los e limpá- los. As crias
nascem com apenas 3 cm de comprimento. Flutuam até a superfície e passam a
integrar o chamado plâncton durante quase um mês. Passado este período, os
pequenos polvos voltam a submergir e iniciam sua vida normal no fundo.

Sistema respiratório
A respiração dos moluscos pode ser branquial, cutânea ou pulmonar.
Na maioria dos animais desse filo, a membrana do manto é vascularizada e
permite que ocorram trocas gasosas entre a corrente sanguínea e a água. Nos moluscos
terrestres, a cavidade do manto (manto protetor que fica com uma distância entre o
manto e parede do corpo,que também pode ser chamado de cavidade palial) encontra-se
cheia de ar e trabalha como um pulmão, sendo, portanto, uma forma de respiração
pulmonar. Nos moluscos aquáticos, são encontradas no manto lâminas muito irrigadas
por vasos sanguíneos, dando origem às brânquias desses animais. A respiração cutânea
é quando respiram pela superfície do corpo.

Sistema circulatório
A circulação dos moluscos pode ser aberta (lacunar) ou fechada.
Em circulação aberta ou lacunar, o sangue sai do coração em vasos que
terminam em lacunas nos tecidos e retorna ao coração também através de vasos, após a
oxigenação nas brânquias ou no pulmão. Em circulação fechada, o sangue circula
10

sempre no interior dos vasos e não cai em lacunas nos tecidos, relacionando com a mais
alta atividade metabólica desses organismos, pois a pressão sanguínea é maior,
oferecendo melhor oxigenação dos tecidos.

O sistema excretor
O sistema excretor dos moluscos é formado pelo sistema nefrídico, uma
estrutura responsável por eliminar produtos tóxicos do metabolismo celular podendo ser
constituída por um ou dois nefrídeos. São semelhantes ao funil, sendo longo e dobrado,
onde filtra o líquido retirando-o da cavidade e dos vasos sanguíneos.

Curiosidades
ï‚·

Muitos dos moluscos são utilizados na alimentação ou como matéria prima. Por
exemplos polvos, mariscos, ostras e lulas são nutritivos e ricos em proteínas,
vitaminas, e outras substâncias, porém deve-se tomar cuidada aonde compra- los,
porque eles filtram a água e acumulam resíduos no corpo, e se a água estiver
contaminada passa para o animal.

ï‚·

As conchas dos moluscos sãoutilizadas para fabricação de botões, bijuterias e
outros.

ï‚·

As pérolas verdadeiras são formadas por grãos de areia que penetram no corpo
das ostras, ficando entre o manto e a concha, ela produz camadas de
madrepérola ao redor desse grão, formando assim a pérola.

ï‚·

A espessura e a forma da concha dos moluscos variam de acordo com o
ambiente no qual os animais encontram-se inseridos. Como os caracóis que tem
concha fina que não prejudicam sua locomoção em ambiente terrestre. O
caramujo tem concha mais espessa capaz de resistir ao choque das ondas. Já os
polvos e as lulas não possuem conchas externas o que facilitam sua locomoção,
por isso esses animais se utilizam de jatos de água para propulsão.

ï‚·

Alguns experimentos feitos com a tinta, que o polvo libera, em animais co m
câncer mostraram uma melhora sensivelmente. Essa substancia inibi a divisão
das células doentes, porém ainda não se sabe os efeitos colaterais que pode
acarretar.

ï‚·

As lesmas “derretem” quando jogamos sal em sua pelo, pois ocorre uma
desidratação. A pele da lesma é fina e úmida, quando o sal entra em contato com

11

essa pele, forma-se uma solução salina. Esse processo se chama osmose, onde a
água se desloca de uma concentração mais concentrada para outra com menor
concentração, ate que ambas tenham a mesma concentração. Por esse fato a
lesma perde muita água.

Doenças causadas pelos Moluscos
ESQUISTOSSOMOSE, XISTOSE OU BARRIGA D’ÁGUA
Causa por platelmintos da classe Trematoda, tendo como causador o Schistossoma
mansoni Sambon, é transmitida, no Brasil por três espécies diferentes de caramujos de
água doce dafamília Planorbidae, como hospedeiros intermediários, tornando se uma
doença parasítica (verminose) no ser humano. Ela também é conhecida como “Doença
do Caramujo”. SINTOMAS: No começo não se percebido a presença do verme, na
segunda fase é onde a doença se manifesta por meio de vermelhidão e coceira, febre,
fraqueza, a pessoa contaminada pode também ter diarreias. Chega a fase crônica, onde
acontece hemorragias, tendo liberação do sangue por meio de vômitos e fezes.
TRATAMENTO: antiparasitários. PREVENÇÂO: Saneamento básico, combate aos
caramujos, e informação.
FASCIOLOSE ou FASCIOLÍASE HEPÁTICA
Também é causada por platelmintos, pelo verme Fasciola hepática, e transmitida por
duas espécies de caramujos no Brasil, pertencentes a família Lymnaeidae, tendo como
outro intermediador gados bovinos, ovinos, suínos e outros tipos. SINTOMAS E
DIAGNÓSTICO: Pode ser agudo ou crônico, sendo que a fasciolose crônica é mais
comum. A aguda consiste, basicamente, em uma hepatite traumática gerada pela
migração simultânea de um grande número de parasitas. Podem ser diagnosticados três
meses depois da infecção. TRATAMENTO: utilização do triclabendazol. PREVENÇÃO:
Evitar o consumo de agrião cru, principalmente quando irrigados por água de rio, ou
adubados com estrumes. E ter controle dos caramujos.

ANGIOSTRONGILÍASE ABDOMINAL
Causada pelo verme Angiostrongylus. Transmitida por diversos tipos de caracóis e
lesmas, na sua maioria próxima do homem em canteiros, hortas, lavouras, quintais e
jardins. Parasita de ratos, onde em suas fezes eliminam formas do verme, que

12

quando ingeridas pelas lesmas e caramujos infectam– se. Assim os vermes se
maturam, porém não chegam à fase a adulta ainda. A fase só se completa, quando os
ratos infectados comem as lesmas e caramujos infectados, assim esses vermes
completam seu estágio. Existem dois tipos de parasitas: A. cantonensis que atinge o
SNC podendo causar envolvimento de meninge e meningite eosinofílica, conhecida
como verme do pumão de rato, e o A. costaricensis, causando doença abdominal. A
forma

abdominal

simula

apendicite,

ocorrendo

predominantemente

em

crianças. SINTOMAS: Causa dor abdominal e dor de branda na fossa ilíaca direta,
febre, anorexia, e até mesmo massas semelhante a tumor. TRANSMIÇÃO: ingestão
de lesmas/caramujos crus ou mal cozidos infectados ou verduras e outros produtos
alimentares contaminados com lesmas/caramujos infectados. DIAGNÓSTICOS: O
diagnóstico laboratorial é feito por microscopia e comparações com outros parasitas
intestinais. TRATAMENTO: Não existe tratamento dessas infecções, por isso se usa
analgésicos para alivio da dor, e remoção cuidadosa do líquor em intervalos
frequentes. PREVENÇÃO: Ingerir certos tipos de alimentos aquáticos e lesmas
devidamente cozidos.

13

Conclusão
O trabalho aqui apresentado mostrou um pouco sobre os diferentes tipos de
moluscos. Podemos também conhecer que a palavra provém do latim onde molluscus
significa mole, associando assim ao fato de possuírem um corpo mole, tanto em meio
terrestre, a exemplo as lesmas, como em meio aquático a exemplo dos polvos.
Sendo o segundo maior filo animal, ficando atrás apenas dos artrópodes.
Podemos observar a reprodução dos moluscos, que podem ocorrer dediferentes formas,
onde a maioria é hermafrodita.
Esses animais possuem sistema respiratório e excretor. Sua alimentação ocorre
de diferentes maneiras variando de animal para animal, as ostras, por exemplo, captam
seu alimento através da filtração de partículas presentes na água, enquanto o polvo já
usa seus tentáculos para capturar a presa.
Observamos algumas curiosidades desse reino como o fato das lesmas
derreterem ao terem contato com sal, e os últimos experimentos feitos pela ciência para
o tratamento do câncer com a tinta liberado pelo polvo.
Como notamos cada reino animal apresenta características diferentes, e cada
espécie tem suas características e suas curiosidades.

14

Referências bibliográficas
AS

CORES

DOS

NUDIBRÂNQUIOS

Disponível

em:

. Acesso em: 10 out.
2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Os

Moluscos. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Classificação

dos

moluscos. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Classificação

dos

moluscos

II. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). A

reprodução

nos

moluscos. Disponível

.

em:
Acesso

em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Sistema

digestório

dos

moluscos. Disponível

.

em:
Acesso

em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA (Org.). Sistema circulatório e respiratório dos moluscos.Disponível
em:

.

Acesso em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Gastrópodes. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Sistema

excretor

dos

moluscos. Disponível

.
em: 01 out. 2013.em:
Acesso

15

CLICKIDEIA

(Org.). Classe

Cephalopoda. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Bivalves. Disponível

em:

. Acesso
em: 01 out. 2013.
CLICKIDEIA

(Org.). Mollusca. Disponível

em:

. Acesso
em: 13 out. 2013.
COMO

as

conchas

dos

moluscos

se

formam?

Disponível

em:

. Acesso em: 01 out. 2013.
FILO

Mollusca.

Disponível em:

. Acesso em: 01 out. 2013.
GRUPO

VIRTUOUS.

(Org.). Os

Moluscos. Disponível

em:

. Acesso em: 01 out.
2013.
GRUPO

VIRTUOUS.

(Org.). Bivalves. Disponível

em:

. Acesso em: 01
out. 2013.
GRUPO VIRTUOUS. (Org.). Os moluscos e o meio ambiente. Disponível em:
. Acesso em: 01
out. 2013.
LIVRO DE BIOLOGIA. Autores: SÔNIA e SÉRGIO.
LIVRO Concursos, Vestibulares & Enem, Difusão Cultural do Livro, Ed. 2011.
EVARISTO,

Miguel. Curiosidades

animais: Moluscos

.

Disponível

em:

. Acesso em:
10 out. 2013.

16

MOLUSCOS.

Disponível

em:

. Acesso em: 10 out. 2013.
LOUREDO,

Paula. Moluscos. Disponível

em:

. Acesso em: 01 out. 2013.
REINO

Animalia

IV:

Moluscos

e

Equinodermos.

Disponível

em:

. Acesso em: 01 out. 2013.
ARAGUAIA,

Mariana.

Esquistossomose.

Disponível

em:

. Acessado em 04 out. 2013.
CARVALHO,

Débora

Meldau.

Fasciolose.

Disponível

em:

. Acessado em: 04 de out. 2013.

EDUARDO,

Maria

Bernadete

de

Paula.

Angiostrongylus/Angiostrongilíase.

Disponível em: < http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/angiostrongylus.htm>. Acessado
em 04 out. 2013.