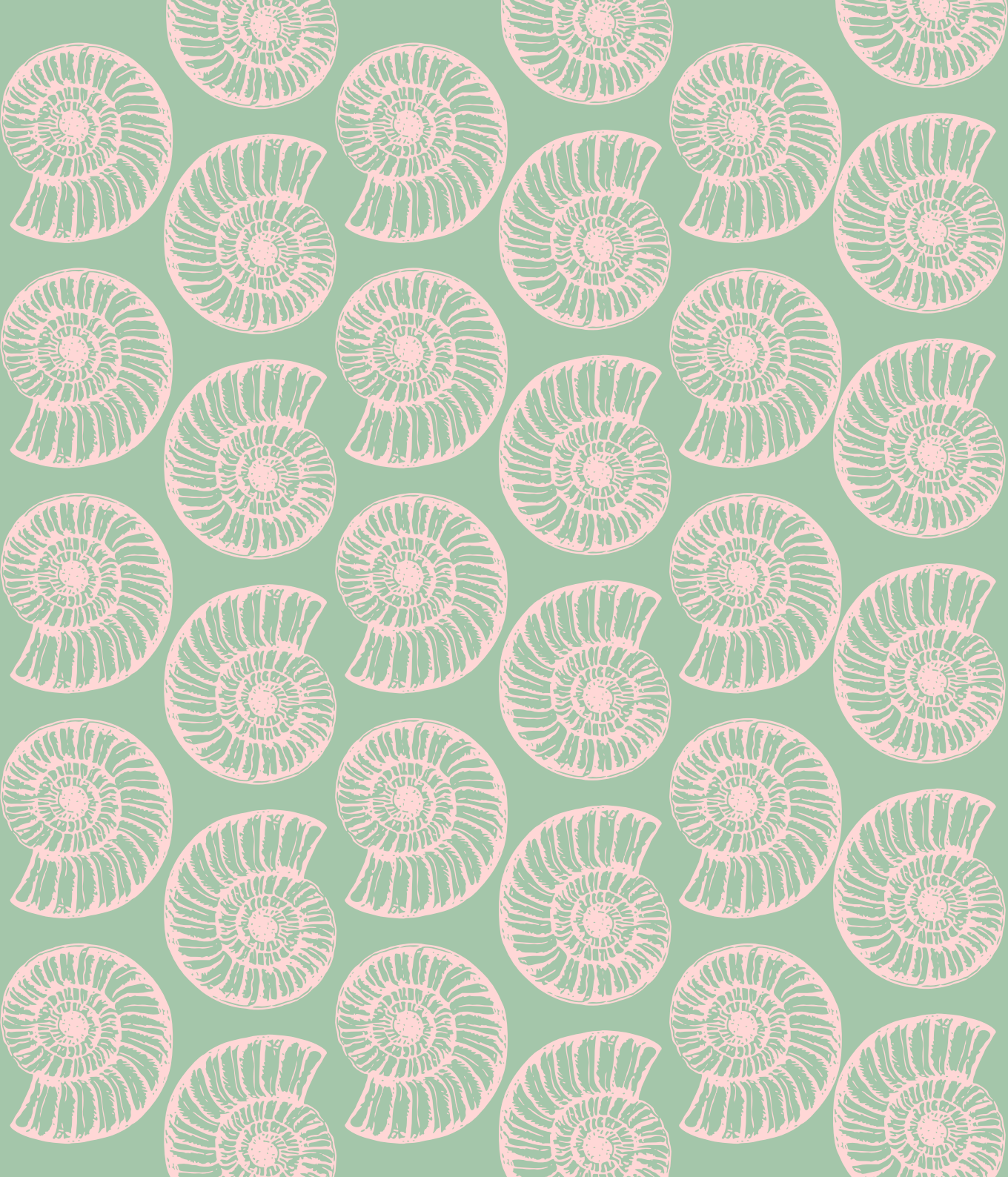


— MINIGUIA ILUSTRADO —

# CONCHAS DO PEI & PETAR



LAURA FERREIRA-SANTOS | RODRIGO BRINCALEPE SALVADOR | DANIEL CARACANHAS CAVALLARI  
FERNANDA DOS SANTOS SILVA | MARIA ELINA BICHUETTE



— MINIGUIA ILUSTRADO —

# CONCHAS DO PEI & PETAR



LAURA FERREIRA-SANTOS | RODRIGO BRINCALEPE SALVADOR | DANIEL CARACANHAS CAVALLARI  
FERNANDA DOS SANTOS SILVA | MARIA ELINA BICHUETTE





Copyright © 2025 by Laura Ferreira-Santos, Rodrigo Brincalepe Salvador, Daniel Caracanhas Cavallari, Fernanda Dos Santos Silva e Maria Elina Bichuette

**Texto:** Laura Ferreira dos Santos, Rodrigo Brincalepe Salvador, Daniel Caracanhas Cavallari, Fernanda Dos Santos Silva e Maria Elina Bichuette

**Ilustrações:** Laura Ferreira dos Santos

**Colaboração:** Laboratório de Estudos Subterrâneos, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil

**Citação recomendada:** Ferreira-Santos, L.; Salvador, R.B.; Cavallari, D.C.; Silva, F.S. & Bichuette, M.E. 2025. Miniguia ilustrado: conchas do PEI & PETAR. Laboratório de Estudos Subterrâneos, Universidade Federal de São Carlos. 82 p.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal, Lei 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998.

## AUTORES

### **Laura Ferreira-Santos**

Laboratório de Estudos Subterrâneos (LES)  
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)  
lauferreiradosantos@gmail.com

### **Rodrigo Brincalepe Salvador**

Universidade de Helsinque, Finlândia  
salvador.rodrigo.b@gmail.com

### **Daniel Caracanhas Cavallari**

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP)  
dccavallari@usp.br

### **Fernanda Dos Santos Silva**

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo (USP)  
fernanda06@alumni.usp.br

### **Maria Elina Bichuette**

Laboratório de Estudos Subterrâneos (LES)  
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)  
lina.cave@gmail.com





## **LABORATÓRIO DE ESTUDOS SUBTERRÂNEOS - LES**

A linha de pesquisa do Laboratório de Estudos Subterrâneos é a Espeleobiologia ou Biologia Subterrânea.

As cavernas funcionam como janelas ao meio hipógeo e assim possibilitam o acesso à parte da Biodiversidade Subterrânea.

Realizamos pesquisas nas áreas de biodiversidade e conservação, ecologia de populações, comportamento e sistemática de táxons subterrâneos.



@les\_ufscar



biosubterraneo@gmail.com



[www.lesbio.ufscar.br](http://www.lesbio.ufscar.br)



Laboratório de Estudos  
Subterrâneos UFSCar

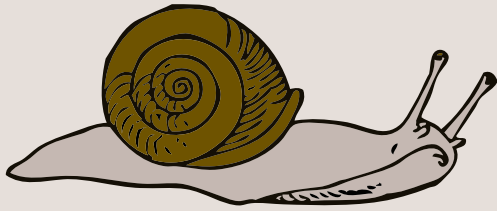


# QUEM SÃO OS MOLUSCOS?

Os moluscos são um grupo diverso de invertebrados que inclui três principais classes: os gastrópodes (caracóis, caramujos e lesmas), bivalves (mariscos e mexilhões) e cefalópodes (lulas e polvos).

Eles se destacam por seus corpos moles, frequentemente protegidos por uma concha calcificada, que pode variar em forma e tamanho. Essa estrutura desempenha um papel essencial na proteção do animal e, em algumas espécies, também auxilia na regulação da flutuabilidade e densidade.

Mesmo com essa diversidade, surge a pergunta: você sabe a diferença entre um caramujo, um caracol e uma lesma?

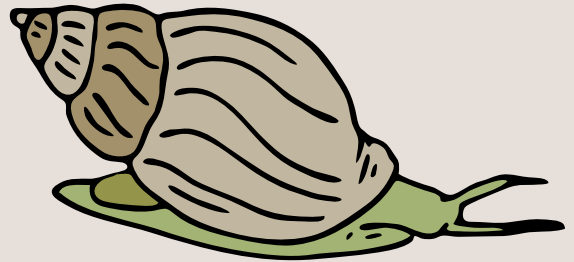


## CARACOL

Os **caracóis** são considerados **terrestres**.

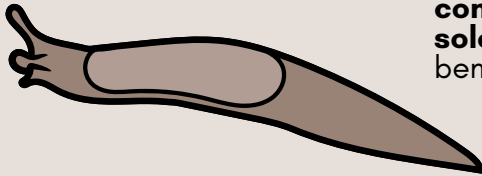
## CARAMUJO

Os **caramujos** são **aquáticos**, ocorrendo tanto em mares quanto nas águas doces. Além disso, os caramujos marinhos possuem uma **concha mais robusta**.

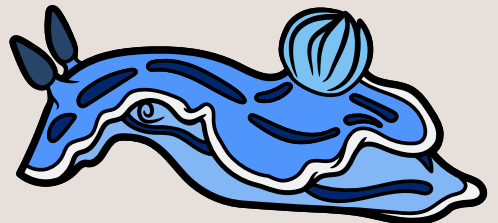


## LESMA

As **lesmas** são moluscos majoritariamente **sem concha**, que costumam ser encontradas no **solo**, sobre ou sob a vegetação rasteira. São bem comuns em hortas e jardins.



Existem também as **lesmas marinhas** sendo **rara à presença da concha**, mas a lebre-do-mar conta com um uma concha bem pequena, encoberta pela pele.



# GASTRÓPODES E AS CAVERNAS

O ambiente subterrâneo, composto por uma rede de espaços que incluem fissuras e cavernas acessíveis aos seres humanos, abriga uma variedade de moluscos, principalmente gastrópodes, no Brasil.

Embora muitos sejam encontrados de forma isolada e aparentemente acidental devido a processos de lixiviação, existem espécies adaptadas ao ambiente subterrâneo, como os **troglóbios**, que podem apresentar características morfológicas distintas, como **tamanho diminuto, pigmentação e olhos reduzidos ou ausentes**, além de **conchas finas** e muitas vezes **translúcidas**.

A **deposição das conchas** desses moluscos, compostas principalmente de **carbonato de cálcio**, tanto no solo quanto nas paredes, contribuem para a **formação de cavernas de calcário**. Elas fornecem esse mineral à **água**, que, ao escorrer pelas paredes das cavernas, precipita **calcita**, formando **espeleotemas** ao longo do tempo.

**Os gastrópodes não apenas habitam, mas também forjam o ambiente subterrâneo com suas “pegadas”!**



**Gastrópodes das famílias Scolodontidae e  
Subulinidae, respectivamente**

*Danté Fenolio*



# **SIGLAS** **E ABREVIACÕES**

**LES** - Laboratório de Estudos Subterrâneos

**UFSCar** - Universidade Federal de São Carlos

**USP** - Universidade de São Paulo

**MZUSP** - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

**PEI** - Parque Estadual Intervalos

**PETAR** - Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira

**AB** - Caverna das Areias de Baixo

**AC** - Gruta das Areias de Cima

**ARA II** - Gruta Araçaeiro II

**ÁSj** - Gruta Água Suja

**ÁSu** - Gruta Água Sumida

**AdB** - Caverna Alambari de Baixo

**AdC** - Caverna Alambari de Cima

**BdB** - Caverna Betari de Baixo

**CCB** - Caverna Calcário Branco

**CCP** - Caverna Casa de Pedra

**CHU** - Abismo da Chuva

**COG** - Caverna Ouro Grosso

**CS** - Caverna do Santana  
**CT II** - Caverna da Temimina II  
**Cha** - Gruta do Chapéu  
**Color** - Caverna Colorida  
**Desmo** - Gruta Desmoronada  
**Det** - Gruta Detrás  
**Fen** - Gruta do Fendão  
**GCM I e II** - Gruta do Chapéu Mirim I e I  
**GG** - Gruta de Gurutuva  
**GGr** - Gruta do Grilo  
**GJ** - Gruta JeremiasI  
**GdA** - Gruta das Aranhas  
**GdP** - Gruta dos Paiva  
**Jane** - Caverna Jane Mansfield  
**MAO** - Gruta da Mãozinha  
**Mino** - Caverna do Minotauro  
**PER** - Gruta das Pérolas  
**Pesc** - Caverna da Pescaria  
**RAÁQ** - Ressurgência das Areias de Água Quente  
**SAG** - Gruta Saguazu  
**SMPC** - Caverna Sistema Morro Preto-Couto  
**Sec** - Gruta do Córrego Seco

# PARQUE ESTADUAL INTERVALES - PEI

O **Parque Estadual Intervales (PEI)** é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, classificado como Parque conforme a Lei federal 9.985/2000. Fundado em junho de 1995, é gerenciado pela Fundação Florestal desde 1987, mantendo o mesmo regime de conservação. Com uma área de 41.700 hectares, o parque é um remanescente da antiga Fazenda Intervales, anteriormente administrada pelo BANESPA até 1986.

Situado nos municípios de Iporanga, Ribeirão Grande e Sete Barras, no Continuum Ecológico de Paranapiacaba, o PEI faz parte de um conjunto de áreas protegidas que inclui o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), o Parque Estadual Carlos Botelho, o Parque Estadual Nascentes do Paranapanema, a Estação Ecológica de Xitué, a APA dos Quilombos do Médio Ribeira e parte da APA da Serra do Mar.

Essa região forma o segundo e mais importante corredor ecológico de Mata Atlântica do Estado de São Paulo.



# CAVERNAS DO PEI ABERTAS À VISITAÇÃO

## Sistema espeleológico Bocaina/Lajeado

Esse sistema é composto por cavernas localizadas a uma distância de 5 a 7 km do Centro de Visitantes do Parque Estadual Intervalos (PEI). Pertencentes também à sub-bacia do Carmo (bacia do rio Ribeira), essas cavernas são reconhecidas por sua significativa importância e relevância na espeleologia.

Grua dos Paiva

Grua Detrás

Grua do Fendão

Grua da Mãozinha

Grua da Santa

Grua Jane Mansfield

Grua Minotauro

Grua Araçaeiro II



**Gruta dos Paiva**  
*ME Bichuette*

## **Sede**

Composta por cinco cavernas que encontram-se na região da sede do PEI juntamente a infraestrutura de administração e hospedagem.

Gruta Colorida

Gruta do Fogo

Gruta do Tatu

Gruta do Cipó

Gruta dos Meninos



**Gruta dos Meninos**  
*ME Bichuette*

# PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA - PETAR

Estabelecido em 1958, o **Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR)** é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, com mais de 35.750 hectares, localizada no sul do estado de São Paulo. Abrange parte dos municípios de Iporanga e Apiaí, mantendo continuidade territorial com o Parque Estadual Intervales.

Além de ser uma área remanescente de floresta de grande valor, o PETAR destaca-se pela sua associação com o chamado "relevo de exceção", caracterizado por sistemas de cavernas que abrigam paisagens subterrâneas únicas, contendo uma grande variedade morfológica de espeleotemas e sítios paleontológicos.

Com mais de 600 cavernas catalogadas, que se destacam pela sua beleza e complexidade, o PETAR é reconhecido internacionalmente como um parque de importância singular.



PARQUE ESTADUAL  
**PETAR**

**6** Trilha da Caverna  
Temimina  
*Temimina Cave Trail*

Bem vindo ao Parque Estadual Turístico do Alto  
Ribeira  
Welcome to Alto Ribeira Touristic State Park  
Contribua com a conservação de nosso Patrimônio Natural  
Contribute with the preservation of our Natural Patrimony.  
Aqui você pode:  
On this trail you can:

Ao entrar no Parque Estadual, você estará  
funcionando. Em caso de dúvida,  
Operacionalização:  
Percurso II

Classificação da trilha de acordo  
Classifying as follows:



**Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira**  
PETAR Online

# CAVERNAS DO PETAR ABERTAS À VISITAÇÃO

## **Núcleos**

O PETAR conta com quatro núcleos de acesso, estruturados para apoiar a visita turística. Este miniguia apresenta um recorte da coleção científica do LES, com a seleção de algumas cavernas do parque, sem abranger sua totalidade. Além disso, algumas cavernas com registros não estão localizadas dentro do PETAR, como a Caverna Betari de Baixo e a Caverna da Laje Branca.

## ***Núcleo Santana***

Caverna Santana

Caverna Morro Preto

Caverna do Couto

Caverna Água Suja



**Caverna Santana**  
*ME Bichuette*

## ***Núcleo Ouro Grosso***

Caverna Ouro Grosso

Caverna Alambari de Cima

Caverna Alambari de Baixo



**Caverna Laje Branca**  
*ME Bichuette*

## ***Núcleo Caboclos***

Gruta do Chapéu Mirim I e II

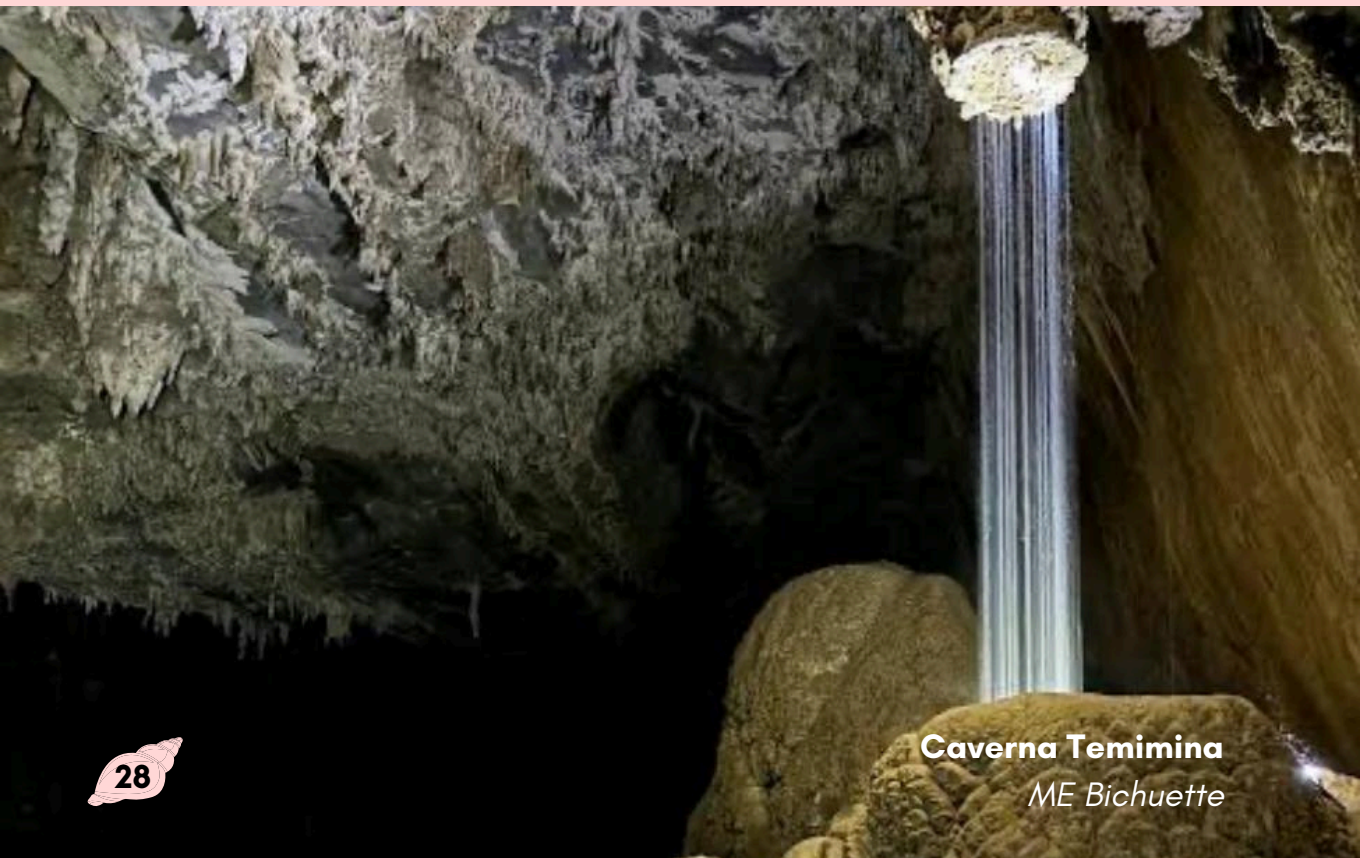
Gruta do Chapéu

Caverna Aranhas

Caverna Pescaria

Caverna Desmoronada

Caverna Temimina I e II



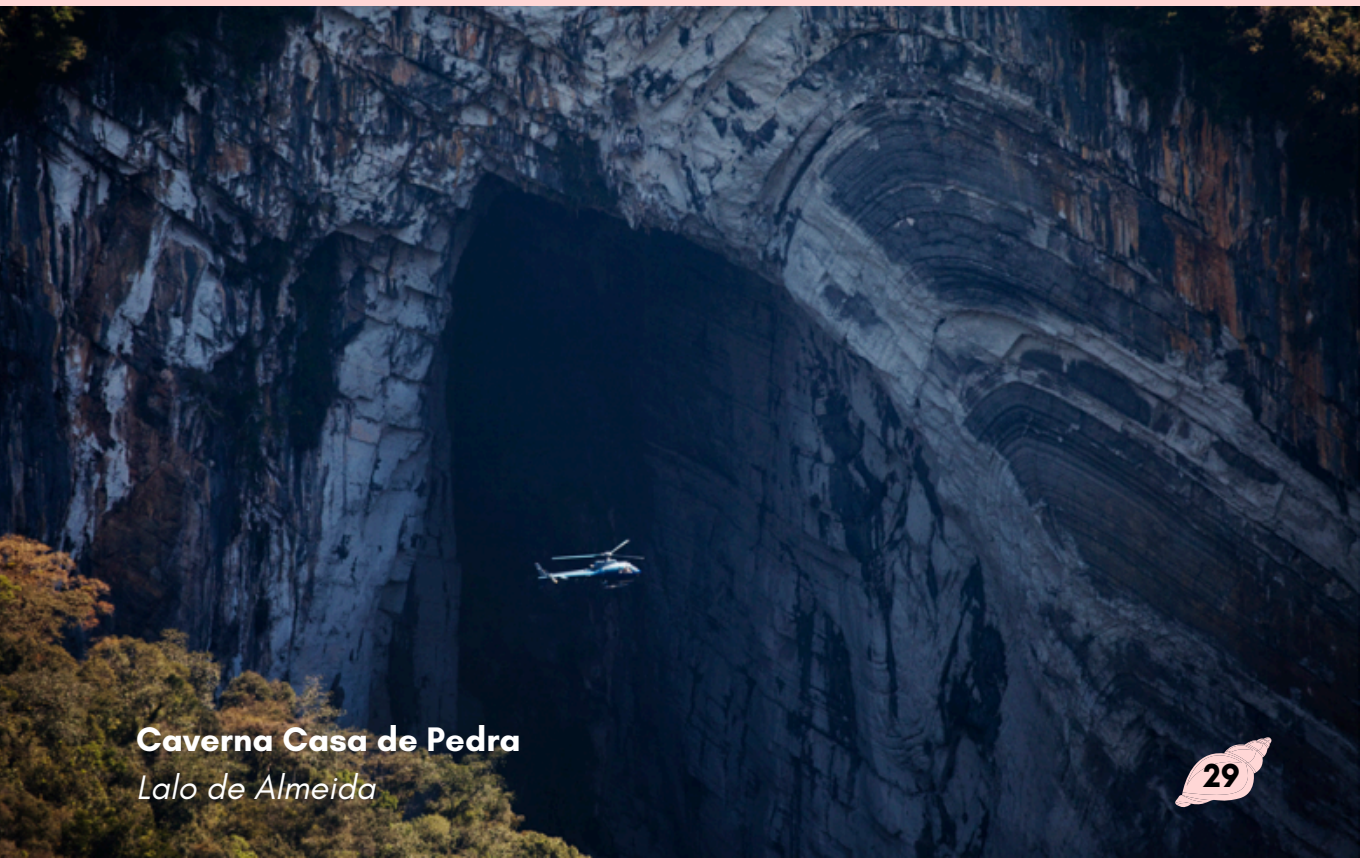
**Caverna Temimina**

*ME Bichuette*

## ***Núcleo Casa de Pedra***

Caverna Casa de Pedra

Caverna Água Sumida



**Caverna Casa de Pedra**

*Lalo de Almeida*

# SISTEMA AREIAS

O **Sistema Areias** é um complexo de cavernas interconectadas por uma unidade hidrológica, representada pelo rio Betari, que percorre todas as cavidades. Localizado na margem direita desse rio, um afluente do Alto Ribeira, o sistema tem sua área principal dentro do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR).

Embora a maior parte do Sistema Areias esteja protegida pelo PETAR, a **entrada da Gruta da Ressurgência das Areias de Água Quente** encontra-se **fora dos limites do parque**.

É importante ressaltar que o **Sistema Areias não possui atividades turísticas!**

## **Cavidades do Sistema Areias**

Gruta das Areias de Cima

Gruta das Areias de Baixo

Gruta da Ressurgência das Areias de Água Quente



**Gruta da Ressurgência das Areias de Água Quente**

*ME Bichuette*

# LEGENDA



Localidade



Tamanho



Código da Coleção Científica



Aquático



Terrestre



Troglóbio

## Terrestre

**ARG** - Argila

**GUA** - Guano (fezes de morcego)

**MOV** - Matéria Orgânica Vegetal

**SI** - Substrato Inconsolidado

## Aquático

**LE** - Lântico

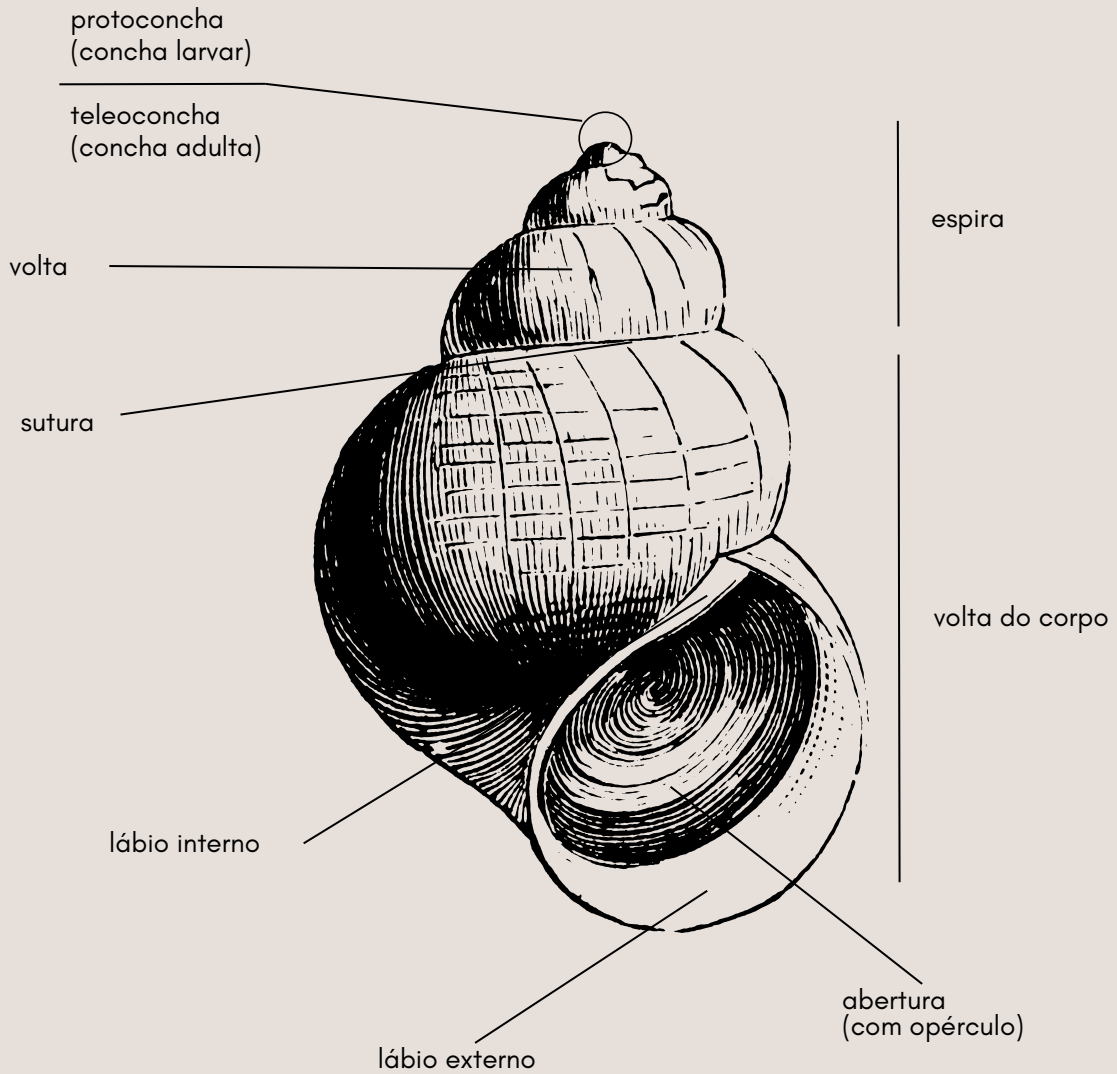
**LO** - Lótico

**RIA** - Riacho

**REM** - Remanso

**SOB ROC** - Sob Rocha

# MORFOLOGIA DA CONCHA



# MORFOLOGIA DE GASTRÓPODES PULMONADOS

## CONCHA

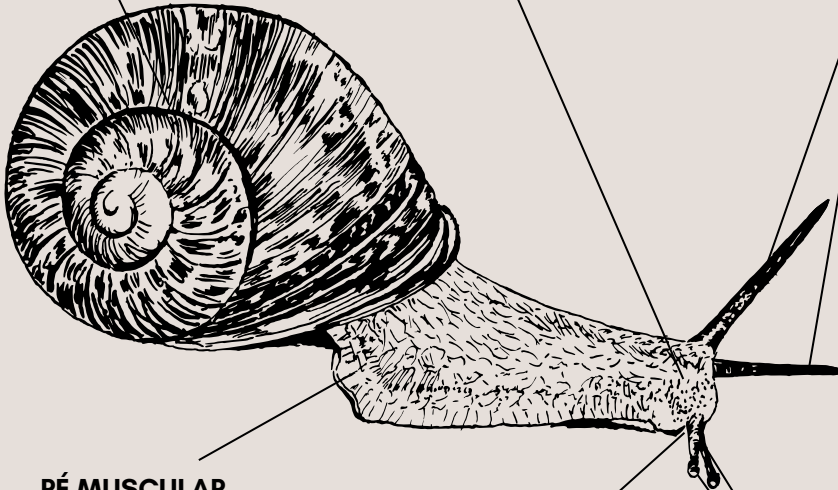
confere proteção

## CABEÇA

composta pelos **tentáculos oculares** e **sensoriais**, além da **boca**

## TENTÁCULOS OCULARES

responsáveis pela percepção visual do ambiente



## PÉ MUSCULAR

essencial para o deslocamento

## BOCA

composta pela **rádula**, uma "língua" raspadora com fileiras de dentículos quitinosos

## TENTÁCULOS SENSORIAIS

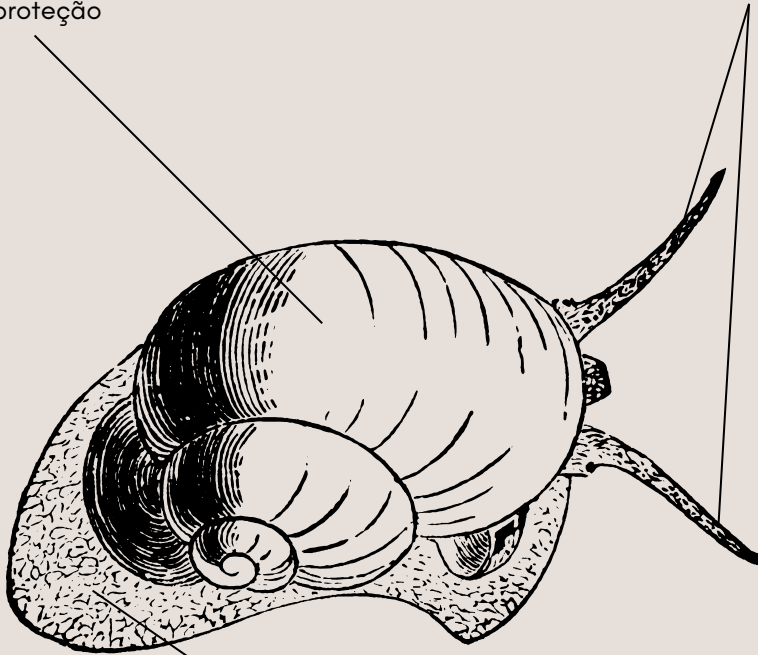
detectam substâncias químicas no ambiente

# MORFOLOGIA DE GASTRÓPODES OPERCULADOS

*Linhagens de Potamolithus*

**CONCHA  
OPERCULADA**  
confere proteção

**TENTÁCULOS OCULARES**  
responsáveis pela percepção  
visual do ambiente

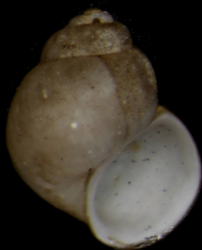


**PÉ MUSCULAR**  
essencial para o  
deslocamento

# CONCHAS DO PEI & PETAR



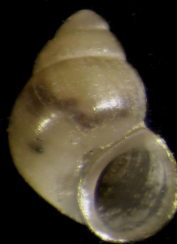
*Potamolithus*  
"Caverna Água Suja"



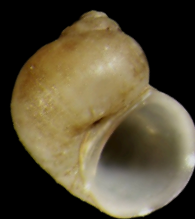
*Potamolithus*  
*troglobius*



*Potamolithus*  
"Santana"



*Potamolithus*  
"Alambari de Baixo"



*Potamolithus*  
"Alambari de Baixo"



*Neocyclotus*  
*prominulus*



*Helicina*  
"Gruta Araçaeiro II"



*Streptartemon*  
"Gruta Aranhas"



*Rectartemon*  
*iguapensis*



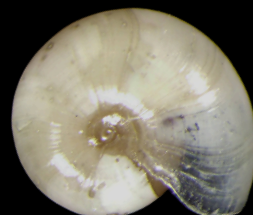
*Entodina*  
*derbyi*



*Lilloiconcha*  
"Gruta dos Paiva"



*Happia*  
*ammonoceras*



*Happia*  
*iheringi*

# CONCHAS DO PEI & PETAR



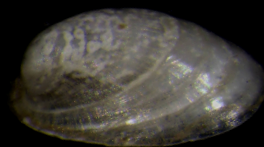
*Stenogyra*  
"Mamica de Porca"



*Allopeas*  
"Gruta Detrás"



*Leptinaria*  
"Gruta da Pescaria"



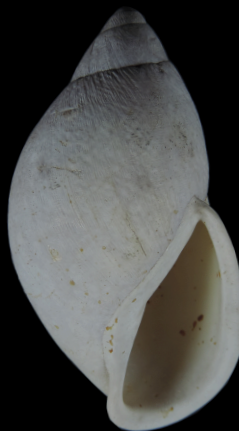
*Gundlachia*  
"Água Suja"



*Urocoptoidea*  
indeterminado



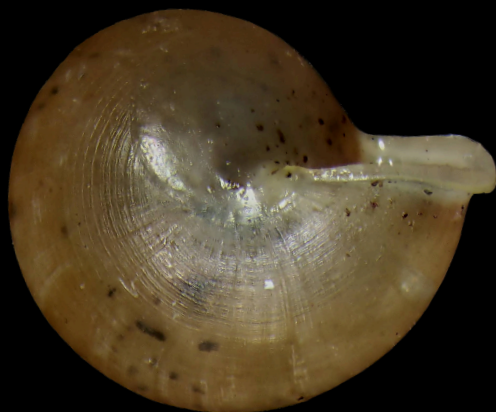
*Mirinaba*  
*cadeadensis*



*Strophocheilus*  
*calus*



*Macrodontes*  
*paulistus*



001 *Helicina* "Gruta Araçaeiro II" Lamarck, 1799

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Heliciforme, robusta e marrom-amarelado
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Superficial
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Semiovalada
<b>Lábio</b>	Espesso
<b>Dentes</b>	Ausentes

001 *Helicina* "Gruta Araçaeiro II" Lamarck, 1799



Gruta Araçaeiro II, PEI, Iporanga, SP



5 mm



ARA\_041



MOV + SI

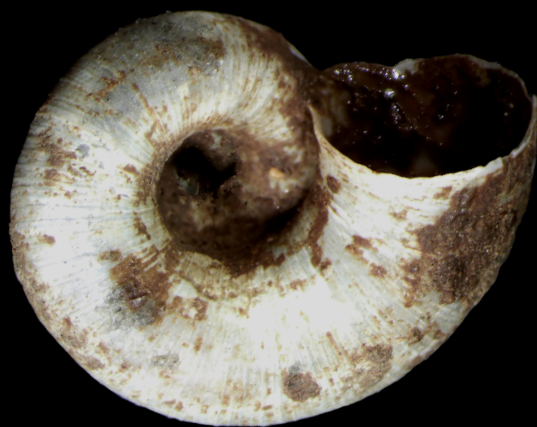
Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem CYCLONERITIDA

Família HELICINIDAE

Gênero *Helicina* Lamarck,  
1799





002 *Neocyclotus prominulus* d'Orbigny, 1840


## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Deprimida, robusta e branca
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

002 *Neocyclotus prominulus* d'Orbigny, 1840

 Ressurgência das Areias de Água Quente, PETAR, Iporanga, SP

 4,5 mm

 LES 00044586

 ARG ÚMIDA

Filo MOLLUSCA

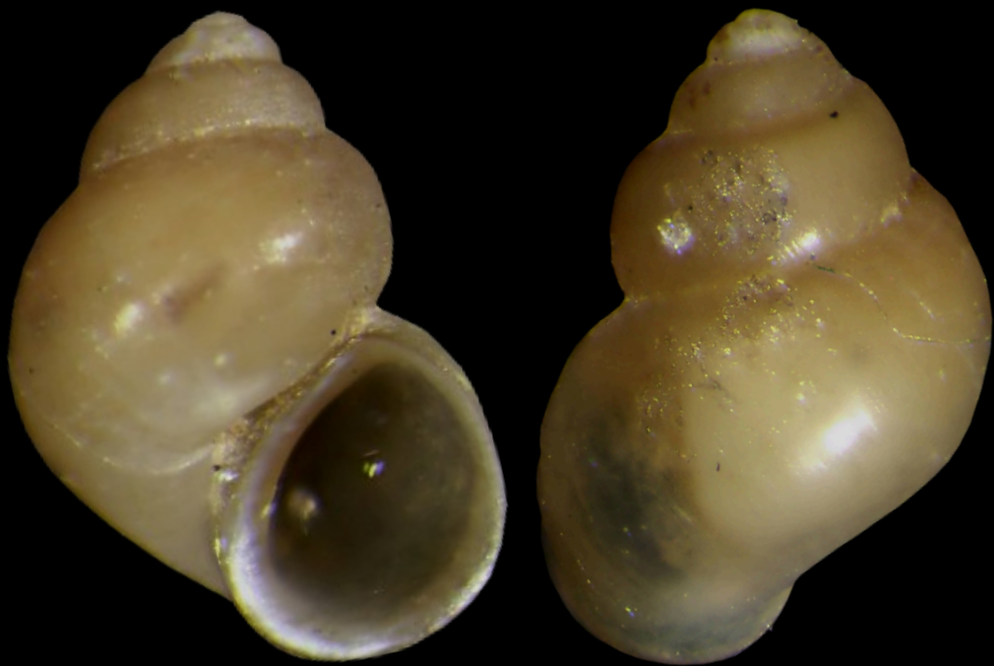
Classe GASTROPODA

Ordem ARCHITAENIOGLOSSA

Família NEOCYCLOTIDAE

Gênero *Neocyclotus* Crosse  
& P. Fischer, 1886

1 mm





003 *Potamolithus* "Caverna Água Suja" Pilsbry & Rush, 1896

### CARACTERÍSTICAS


<b>Concha</b>	Globosa, robusta e castanho-clara
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Pouco espessado
<b>Dentes</b>	Ausentes

003 *Potamolithus* "Caverna Água Suja" Pilsbry & Rush, 1896

 Caverna Água Suja, PETAR, Iporanga, SP

 1 mm

 LES 0001062

 REM + SOB ROC

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem LITTORINIMORPHA

Família TATEIDAE

Gênero *Potamolithus* Pilsbry & Rush, 1896

1 mm



004 *Potamolithus troglobius* Simone &  
Moracchioli, 1994

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Globosa, robusta e castanho-clara
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Pouco espessado
<b>Dentes</b>	Ausentes

004 *Potamolithus troglobius* Simone &  
Moracchioli, 1994



Gruta das Areias de Cima, PETAR,  
Iporanga, SP



1 mm



LES 0001752



REM + SOB ROC



**Troglóbio**

Filo MOLLUSCA

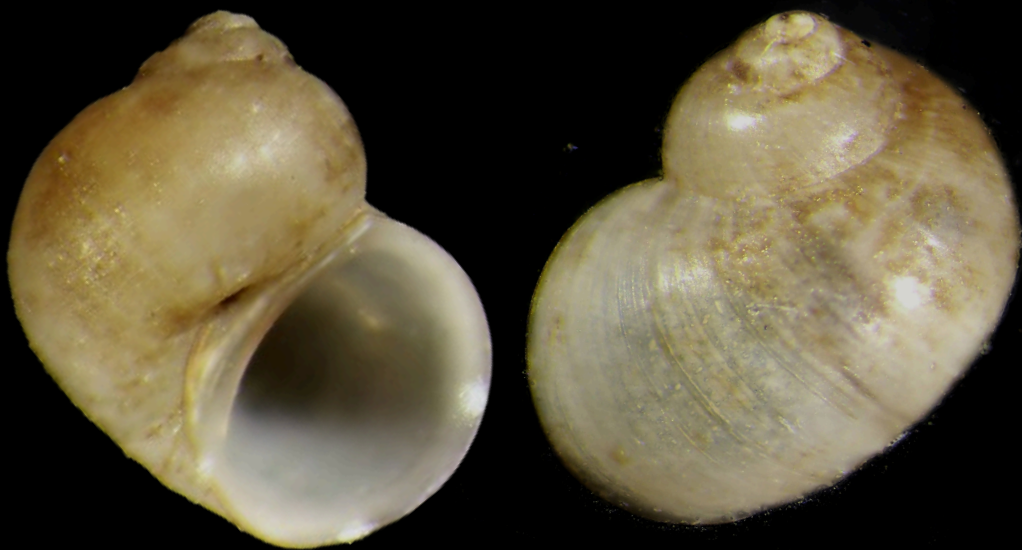
Classe GASTROPODA

Ordem LITTORINIMORPHA

Família TATEIDAE

Gênero *Potamolithus* Pilsbry  
& Rush, 1896

1 mm





005 *Potamolithus* "Alambari de Baixo"

## CARACTERÍSTICAS


<b>Concha</b>	Globosa, robusta e castanho-clara
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Pouco espessado
<b>Dentes</b>	Ausentes

005 *Potamolithus* "Alambari de Baixo"

 Caverna Alambari de Baixo, PETAR, Iporanga, SP

 1,3 mm

 LES 0016337

 REM + SOB ROC

Filo MOLLUSCA

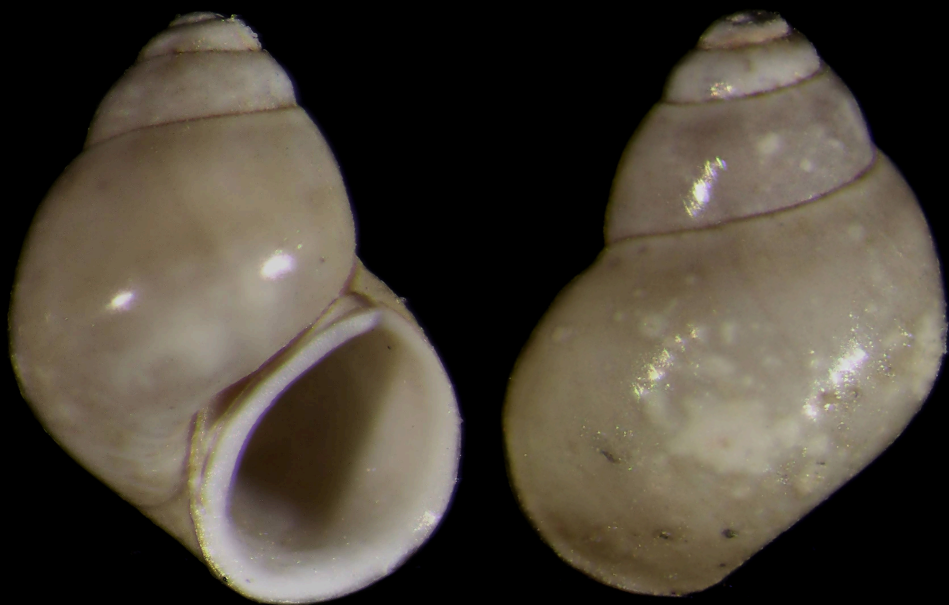
Classe GASTROPODA

Ordem LITTORINIMORPHA

Família TATEIDAE

Gênero *Potamolithus* Pilsbry  
& Rush, 1896

1 mm





006 *Potamolithus* "Santana"


## CARACTERÍSTICAS


<b>Concha</b>	Globosa, robusta e castanho-clara
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Pouco espessado
<b>Dentes</b>	Ausentes

006 *Potamolithus* "Santana"

 Caverna Santana, PETAR, Iporanga, SP

 1,5 mm

 LES 0024326

 REM + SOB ROC

Filo MOLLUSCA

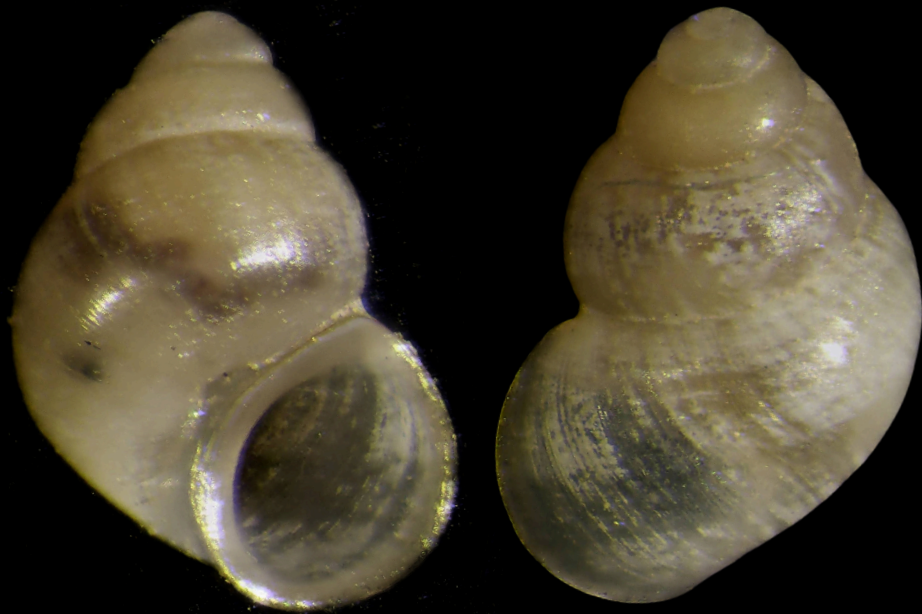
Classe GASTROPODA

Ordem LITTORINIMORPHA

Família TATEIDAE

Gênero *Potamolithus* Pilsbry,  
1896

1 mm



007 *Potamolithus* "Casa de Pedra" Pilsbry, 1896

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Globosa, robusta e castanho-clara
<b>Espiras</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Arredondada
<b>Lábio</b>	Pouco espessado
<b>Dentes</b>	Ausentes

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem LITTORINIMORPHA

Família TATEIDAE

Gênero *Potamolithus* Pilsbry,  
1896

007 *Potamolithus* "Casa de Pedra" Pilsbry, 1896



Caverna Casa de Pedra, PETAR,  
Iporanga, SP



1 mm



LES 0024399



REM + SOB ROC

1 mm



008 *Allopeas* "Gruta Detrás" H. B. Baker, 1935

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Turriforme ("forma de torre"), fina e ambarino claro
<b>Espira</b>	Alta
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Semiovalada
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

008 *Allopeas* "Gruta Detrás" H. B. Baker, 1935



Gruta Detrás, PEI, Iporanga, SP



6,8 mm



DETRAS\_083



SOB ROC + ARG

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família ACHATINIDAE

Gênero *Allopeas* H. B. Baker,  
1935




009 *Stenogyra* "Mamica de Porca" Shuttleworth,  
1854

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Turriforme ("forma de torre"), fina e ambarino claro
<b>Espira</b>	Alta
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Semiovalada
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

009 *Stenogyra* "Mamica de Porca" Shuttleworth,  
1854

 Mamica de Porca, PEI, Iporanga, SP

 6,3 mm

 POR\_002

 SOB ROC

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família ACHATINIDAE

Gênero *Stenogyra*

Shuttleworth, 1854

1 mm



010 *Leptinaria* "Gruta da Pescaria" H. Beck, 1837

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Turriforme ("forma de torre"), fina e ambarino claro
<b>Espira</b>	Alta
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Semiovalada
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

010 *Leptinaria* "Gruta da Pescaria" H. Beck, 1837



Gruta da Pescaria, PEI, Apiaí, SP



5 mm



LES 0019675



ARG ÚMIDA

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família ACHATINIDAE

Gênero *Leptinaria* H. Beck,  
1837



011 *Rectartemon iguapensis* (Pilsbry, 1930)

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Heliciforme, fina e branca
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Oblíqua
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

011 *Rectartemon iguapensis* (Pilsbry, 1930)



Gruta do Grilo, PETAR, Iporanga, SP



2 cm



LES 0014427



ARG ÚMIDA

Filo MOLLUSCA

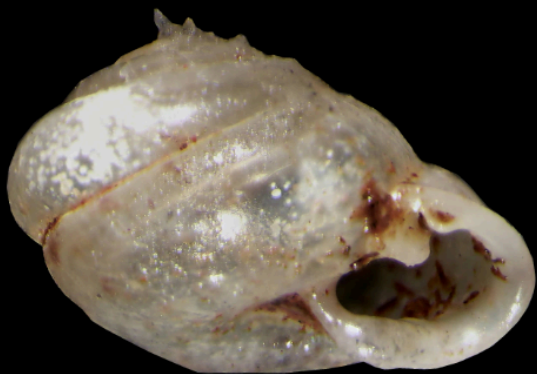
Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

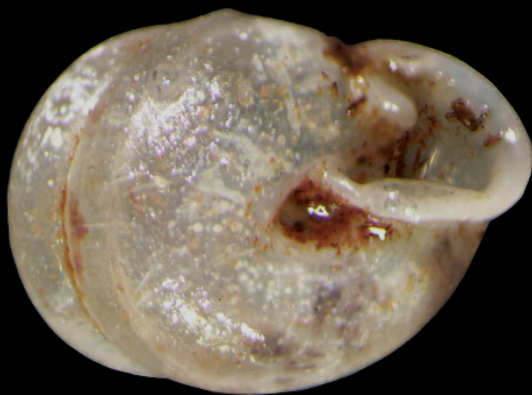
Família STREPTAXIDAE

Gênero *Rectartemon* H. B.

Baker, 1925



1 mm





012 *Streptartemon* "Gruta Aranhas" Kobelt, 1905

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Turbinada, robusta e translúcida
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Semicircular demprimida
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

012 *Streptartemon* "Gruta Aranhas" Kobelt, 1905

 Gruta Aranhas, PETAR, Iporanga, SP

 2,7 mm

 LES 0013977

 ARG ÚMIDA

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família STREPTAXIDAE

Gênero *Streptartemon*

Kobelt, 1905



1 mm



013 *Entodina derbyi* Ihering, 1912

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Discóide, robusta e branca
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Oblíqua
<b>Lábio</b>	Espesso
<b>Dentes</b>	Ausentes

013 *Entodina derbyi* Ihering, 1912



Gruta Detrás, PEI, Iporanga, SP



3,3 mm



Detras\_002



ARG + MOV

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família SCOLODONTIDAE

Gênero *Entodina* Ancey, 1887



1 mm



014 *Happia ammonoceras* (Reeve, 1854)

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Discóide, fina e translúcida
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Superficial
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Oblíqua
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

014 *Happia ammonoceras* (Reeve, 1854)



Abismo da Chuva, PEI, Iporanga, SP



3,6 mm



CHU\_041



ARG ÚMIDA

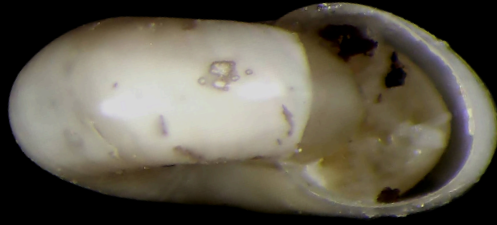
Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

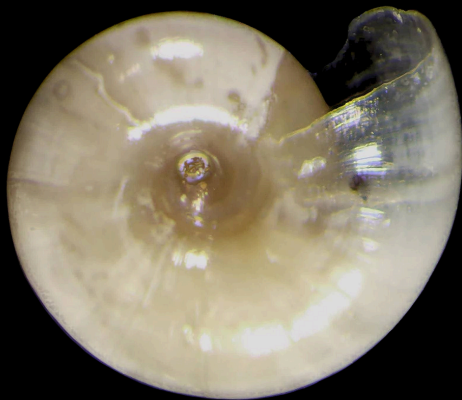
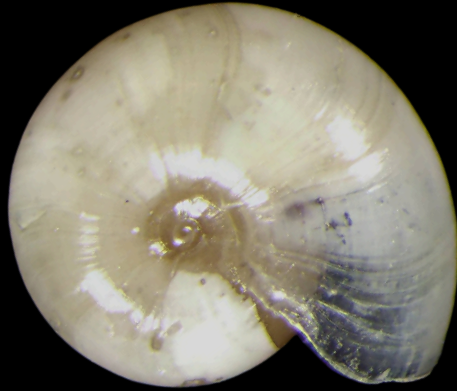
Ordem STYLOMMATOPHORA

Família SCOLODONTIDAE

Gênero *Happia* Bourguignat,  
1890



1 mm



015 *Happia iheringi* (Clessin, 1888)

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Heliciforme, fina e translúcida
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Oblíqua
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

015 *Happia iheringi* (Clessin, 1888)



Gruta Saguazu, PEI, Iporanga, SP



1,6 mm



SAG\_II\_266



ARG ÚMIDA

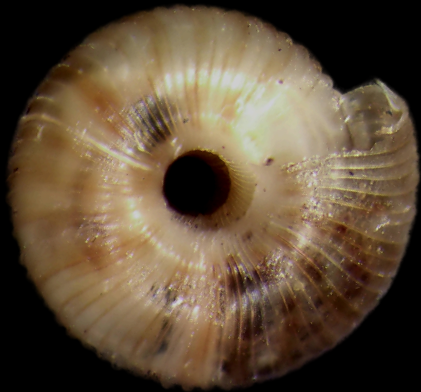
Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família SCOLODONTIDAE

Gênero *Happia* Bourguignat,  
1890



016 *Lilloiconcha* "Gruta dos Paiva" Weyrauch, 1965

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Domo, fina e marrom-claro com bandas
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Semicircular
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

016 *Lilloiconcha* "Gruta dos Paiva" Weyrauch, 1965



Gruta dos Paiva, PEI, Iporanga, SP



3 mm



PAIVA\_IV\_064



MOV

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família CYSTOPELTIDAE

Gênero *Lilloiconcha*,

Weyrauch, 1965



1 mm

017 **Urooptoidea** indet. Fischer & Crosse, 1873

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Turriforme, fina e translúcida
<b>Espira</b>	Alta
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Perfurado
<b>Abertura</b>	Subcircular
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

017 **Urooptoidea** indet. Fischer & Crosse, 1873



Ressurgência das Areias de Água Quente,  
PETAR, Iporanga, SP



7,86 mm



LES 0006873



ARG ÚMIDA + ROC

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Superfamília UROOPTOIDEA

Pilsbry, 1898 (1868)

1 cm



018 *Macrodontes paulistus* Pilsbry & Ihering, 1898

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Fusiforme, robusta e marrom-escuro
<b>Espira</b>	Alta
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Oval-alongada
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Presentes

018 *Macrodontes paulistus* Pilsbry & Ihering, 1898



Local incerto, Iporanga, SP



3,9cm



LES 0000136



ARG ÚMIDA

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

Ordem STYLOMMATOPHORA

Família ODONTOSTOMIDAE

Gênero *Macrodontes*

Swainson, 1840



019 *Mirinaba cadeadensis* (Morretes, 1952)

## CARACTERÍSTICAS

**Concha** Buliforme, robusta e esbranquiçada

**Espira** Baixa

**Sutura** Marcada

**Umbílico** Imperfurado

**Abertura** Semiovalada

**Lábio** Espesso

**Dentes** Ausentes

Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA


Ordem STYLOMMATOPHORA

Família STROPHOCHEILIDAE

Gênero *Mirinaba* Morretes,  
1952

019 *Mirinaba cadeadensis* (Morretes, 1952)

 Local incerto, Iporanga, SP

 5,3 cm

 LES 0000138

 ARG ÚMIDA



020 *Strophocheilus calus* Pilsbry, 1901

### CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Buliforme, robusta e esbranquiçada
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Marcada
<b>Umbílico</b>	Imperfurado
<b>Abertura</b>	Semiovalada
<b>Lábio</b>	Espesso
<b>Dentes</b>	Ausentes

020 *Strophocheilus calus* Pilsbry, 1901



Local incerto, Iporanga, SP



6,4 cm



LES 0000138



ARG ÚMIDA

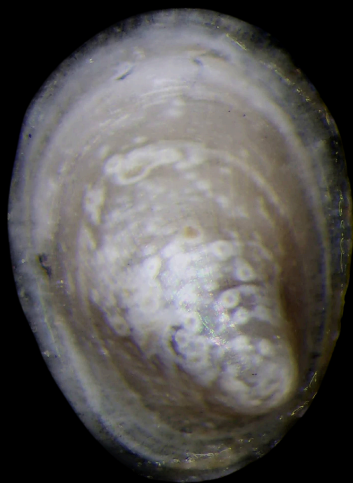
Filo MOLLUSCA

Classe GASTROPODA

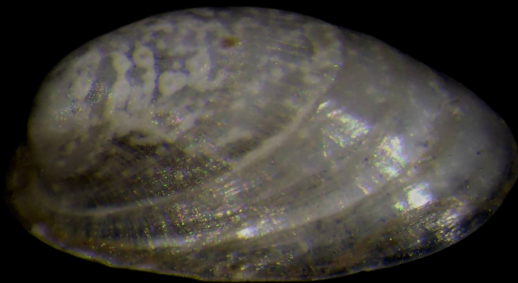
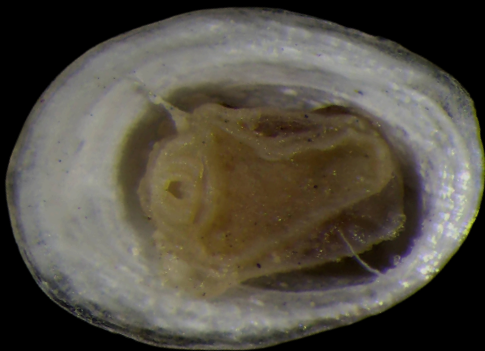
Ordem STYLOMMATOPHORA

Família STROPHOCHEILIDAE

Gênero *Strophocheilus* Spix,  
1827



1 mm



021 ***Gundlachia*** "Água Suja" Pfeiffer, 1849

## CARACTERÍSTICAS

<b>Concha</b>	Pateliforme ("forma de prato"), fina e ambarino claro
<b>Espira</b>	Baixa
<b>Sutura</b>	Superficial
<b>Umbílico</b>	Aberto
<b>Abertura</b>	Ampla
<b>Lábio</b>	Fino
<b>Dentes</b>	Ausentes

Filo MOLLUSCA


Classe GASTROPODA


Ordem HYGROPHILA

Família PLANORBIDAE

Gênero ***Gundlachia*** Pfeiffer,  
1849

021 ***Gundlachia*** "Água Suja" Pfeiffer, 1849

 Gruta da Água Suja, PETAR, Iporanga, SP

 4 mm

 LES 0019690

 LO + RIA

# LISTA DE ESPÉCIES

Família/Espécie	N° de ocorrência	Estado	Caverna de ocorrência
<b>Helicinidae</b>			
<i>Helicina</i> Lamarck, 1799	2	SP	ARA II e ÁSu
<b>Neocyclotidae</b>			
<i>Neocyclotus prominulus</i> d'Orbigny, 1840	1	SP	RAÁQ
<b>Tateidae</b>			
<i>Potamolithus</i> Pilsbry, 1896	29	SP	ÁSj, ÁSu, AdB, AdC, CBB, Cha, GCS, Desmo, GCM I e II, GG, GJ, SMPC, COG, CP, Pesc, CS, CT II, GdA, Color, Fen, Jane, Mino, PER, CCP, CAC, CAB, RAÁQ
<i>Potamolithus troglobius</i> Simone & Moracchioli, 1994	3	SP	AC, AB, RAÁQ
<b>Achatinidae</b>			
<i>Allopeas</i> H. B. Baker, 1935	1	SP	Det
<i>Stenogyra</i> Shuttlewoeth, 1854	1	SP	Local incerto
<i>Leptinaria</i> Dupuy, 1849	1	SP	GdP
<b>Streptaxidae</b>			
<i>Rectartemon iguapensis</i> Pilsbry, 1930	1	SP	GG
<i>Streptartemon</i> Orbigny, 1835	1	SP	GdA

# LISTA DE ESPÉCIES

Família/Espécie	N° de ocorrência	Estado	Caverna de ocorrência
<b>Scolodontidae</b>			
<i>Entodina derbyi</i> Ihering, 1912	1	SP	Det
<i>Happia ammonoceras</i> (Reeve, 1854)	1	SP	CHU
<i>Happia iheringi</i> (Clessin, 1888)	1	SP	SAG
<b>Cystopeltidae</b>			
<i>Lilloiconcha</i> Weyrauch, 1965	5	SP	GdP, TATU, MAO, Ped e SAG
<b>Urocoptoidea</b>			
Urocoptoidea indet.	1	SP	RAÁQ
<b>Odontostomidae</b>			
<i>Macrodontes paulistus</i> Pilsbry & Ihering, 1898	1	SP	Local incerto
<b>Strophicheilidae</b>			
<i>Mirinaba cadeadensis</i> Morretes, 1952	1	SP	Local incerto
<i>Strophocheilus calus</i> Pilsbry, 1901	1	SP	Local incerto
<b>Planorbidae</b>			
<i>Gundlachia</i> Pfeiffer, 1849	1	SP	AC, CD, CCP, ÁSj, GdA, Pesc

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de agradecer aos mateiros e guias do PETAR, especialmente a Joaquim Justino “Jota Jota” dos Santos (*in memoriam*), Jurandir “Jura” Aguiar dos Santos e Joilson Santana Barbosa. Também estendemos nossos agradecimentos aos mateiros e guias do PEI, Luiz Avelino Ribeiro, Eliana Teixeira, Edna Cravo de Oliveira, Jackson Delphino e Bruno Alves, pelo apoio fundamental durante os estudos de campo.

Agradecemos a equipe do LES (Laboratório de Estudos Subterrâneos, Universidade Federal de São Carlos) por todo o apoio nas coletas e descobertas nas cavernas brasileiras, nomeadamente: M.E. Bichuette, J.E. Gallão, J.S. Gallo, T. Zepon, D.M. von Schimonsky, P.L. Pereira, C.S. Fernandes, T.L.C. Scatolini, F.F. Franco, N. Moracchioli e C. Marques.

As autorizações para coleta foram concedidas pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo (SMA 40381/96) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (SISBIO 20165).

## REFERÊNCIAS

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W. (2008) Os invertebrados. Uma síntese. Atheneu, São Paulo. 495 pp.

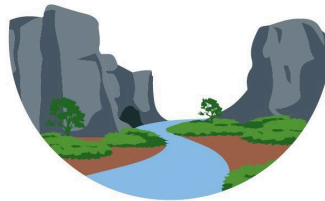
BICHUETTE, M.E. & TRAJANO, E. (2018) Diversity of Potamolithus (Littorinimorpha, Truncatelloidea) in a high-diversity spot for troglobites in southeastern Brazil: Role of habitat fragmentation in the origin of subterranean fauna, and conservation status. *Subterr Biol*, 25: 61-88. <https://doi.org/10.3897/SUBTBIOL.25.23778>.

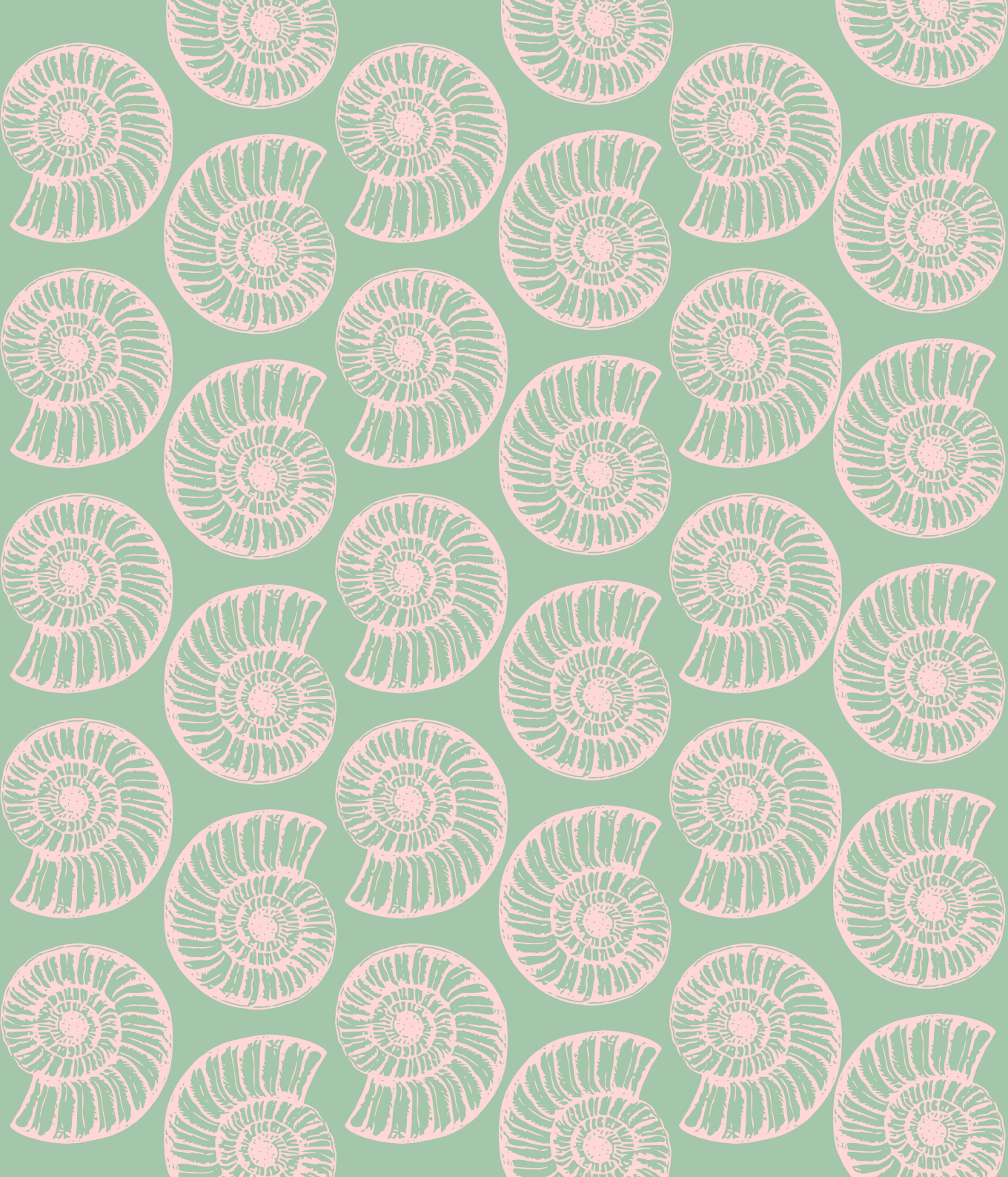
BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S.M. (2018) Invertebrados. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1032 p.

SALVADOR, R. B.; SILVA, F. S.; CAVALLARI, D. C.; CUNHA, C. M.; BICHUETTE, M. E. (2022). Cave-dwelling gastropods (Mollusca: Gastropoda) of Brazil: state of the art and conservation. *Zoologia*, [s.l.], v. 39: e21033.

TRAJANO, E. & BICHUETTE, M.E. (2006). *Biologia Subterrânea: introdução*. São Paulo: Redespeleo Brasil. v. 1

## APOIO FINANCEIRO





**MINIGUIA ILUSTRADO**  
**CONCHAS DO**  
**PEI & PETAR**

