

Coleção

Amigos da natureza



Volume 1

Joaninhas

Divertidas e úteis

Ismar Maciel dos Santos

Ilustrações
Ana Szerman

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Caprinos e Ovinos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Coleção

Amigos da natureza 

Volume 1

Joaninhas

Divertidas e úteis

Ismar Maciel dos Santos

Ilustrações
Ana Szerman

Embrapa
Brasília, DF
2021

Embrapa Caprinos e Ovinos

Fazenda Três Lagoas,
Estrada Sobral/Groaíras, Km 4
62010-70 Sobral, CE
Fone: (88) 3112-7400
Fax: (88) 3112-7455
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Caprinos e Ovinos

Comitê Local de Publicações

Presidente

Cícero Cartaxo de Lucena

Vice-presidente

Alexandre César Silva Marinho

Membros

Carlos José Mendes Vasconcelos

Maira Vergne Dias

Manoel Everardo Pereira Mendes

Tânia Maria Chaves Campêlo

Alexandre Weick Uchoa Monteiro

Fábio Mendonça Diniz

Marcos André Cordeiro Lopes

Zenildo Ferreira Holanda Filho

Colaboração

Káthia Sonoda

Unidade responsável pela edição

Embrapa, Secretaria-Geral

Coordenação editorial

Alexandre Aires de Freitas

Heloiza Dias da Silva

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto

Francisca Elijani do Nascimento

Normalização bibliográfica

Márcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico e diagramação

Leandro Sousa Fazio

Capa

Ana Szerman

1ª edição

1ª impressão (2021): 1.000 exemplares

Publicação digital - PDF (2021)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Secretaria-Geral

Santos, Ismar Maciel dos.

Joaninhas: divertidas e úteis / Ismar Maciel dos Santos; Ana Szerman, ilustradora. – Brasília, DF: Embrapa, 2021.

PDF (50 p.): il. color. – (Amigos da natureza, v. 1)

ISBN 978-65-87380-53-7

1. Inseto. 2. Controle biológico. 3. Literatura Infanto-juvenil. I. Título. II. Coleção. III. Embrapa Caprinos e Ovinos.

CDD (21. ed.) 634.3105

Márcia Maria Pereira de Souza (CRB-1/1441)

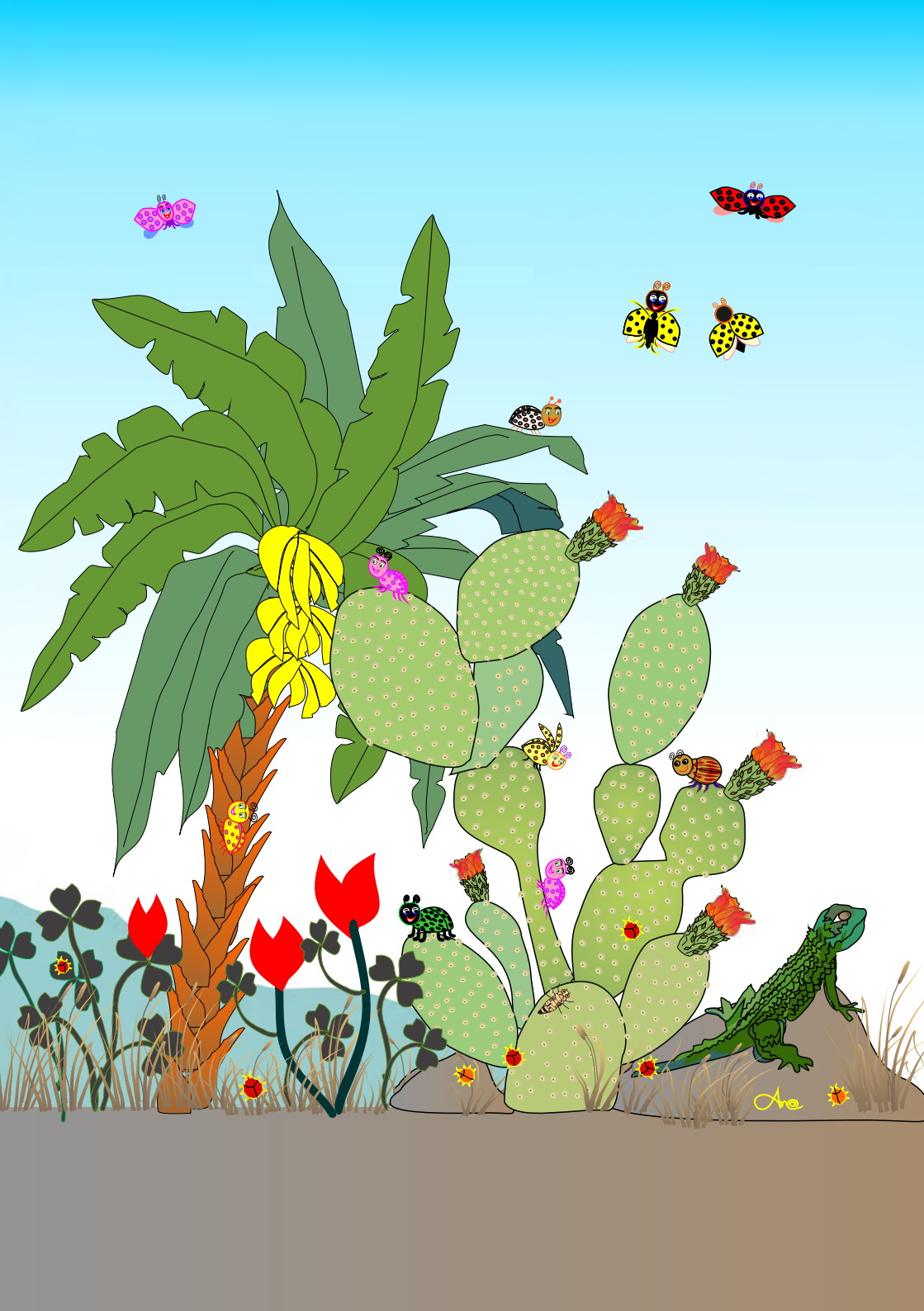
© Embrapa, 2021

Autor

Ismar Maciel dos Santos

Bacharel em Ciências Contábeis,
analista da Embrapa Caprinos e
Ovinos, Sobral, CE





Apresentação

A Embrapa é uma empresa pública de pesquisa que busca soluções tecnológicas para a agricultura brasileira. Socializar o conhecimento desenvolvido e adquirido, por meio dos diversos meios de comunicação e informação, é um grande desafio, pois é preciso que alcance os diversos públicos de nossa sociedade.

Com a coleção *Amigos da Natureza*, pretendemos atender ao público infanto-juvenil, apresentando a ele o universo da ciência e da pesquisa, de forma didática e atrativa, com temáticas diversas, ilustrações lúdicas para a troca de conhecimento, em um diálogo de conscientização com crianças e jovens.

Por isso, convidamos você a embarcar neste livro, e assim transformar nosso futuro, com consciência e respeito ao meio ambiente.

Marco Aurélio Delmondes Bomfim
Chefe-Geral da Embrapa Caprinos e Ovinos





Sumário

- 9 Vestidinhas de bolinhas...
- 11 Estojinhos voadores
- 19 Atrizes perfeitas
- 21 De vilãs a heroínas
- 25 Amuletinhas da sorte
- 29 Biofábricas de joaninhas
- 32 Atividades
- 44 Soluções
- 49 Literatura recomendada





the

Vestidinhas de bolinhas...

Olá, meu nome é Pintadinha.
Eu sou uma joaninha.

Você já deve me conhecer. As redondinhas,
vermelhinhas e decoradas com bolinhas
pretas são as mais conhecidas.
Mas, não somos assim apenas.

Convido você a ler esta cartilha, para que
conheça mais sobre nós. Vamos lá!?





Estojinhos voadores

Tenho algo a confessar: eu sou um besouro! Possuo dois pares de asas: um é interno, membranoso e flexível; e o outro é externo, às vezes de cor metálica, e é duro como a unha do seu pé.

Esse par de asas durinho, chamado de “élitros”, cobre o primeiro como se fosse uma tampinha curvada ou mesmo uma pequena carapaça. Quando vou voar, levanto os élitros, para movimentar minhas asinhas internas.

Por causa dessas asinhas mais rígidas, que protegem minhas asas internas e as partes moles do meu corpo, os cientistas me classificam como inseto da família **Coccinellidae**, da ordem **Coleoptera**.



Coccinellidae: família de insetos à qual pertence a joaninha.

Coleoptera: nome derivado dos termos gregos *koleos*, que significa “estojo”; e *pteron*, que se traduz como “asas”.





Talvez você se lembre apenas das joaninhas de élitros vermelhos e bolinhas pretas. Mas, nós temos diversas cores: verde, amarelo, preto, branco, rosa, marrom, bege, alaranjado e até azul. Além disso, tenho amiguinhas sem nenhuma bolinha; e até com pintinhas (ou manchinhas) de outras cores que não a preta.

Por isso, você pode ver voando por aí tanto uma joaninha vermelha de sete pintinhas pretas (que é mesmo bem comum), como uma joaninha branca com mais de dez pintinhas pretas ou marrons. E cada uma mais linda que a outra!

Quando adulta, meu corpo, arredondado e **segmentado**, mede de 1 mm a 10 mm, para sustentar meus dois pares de asas.



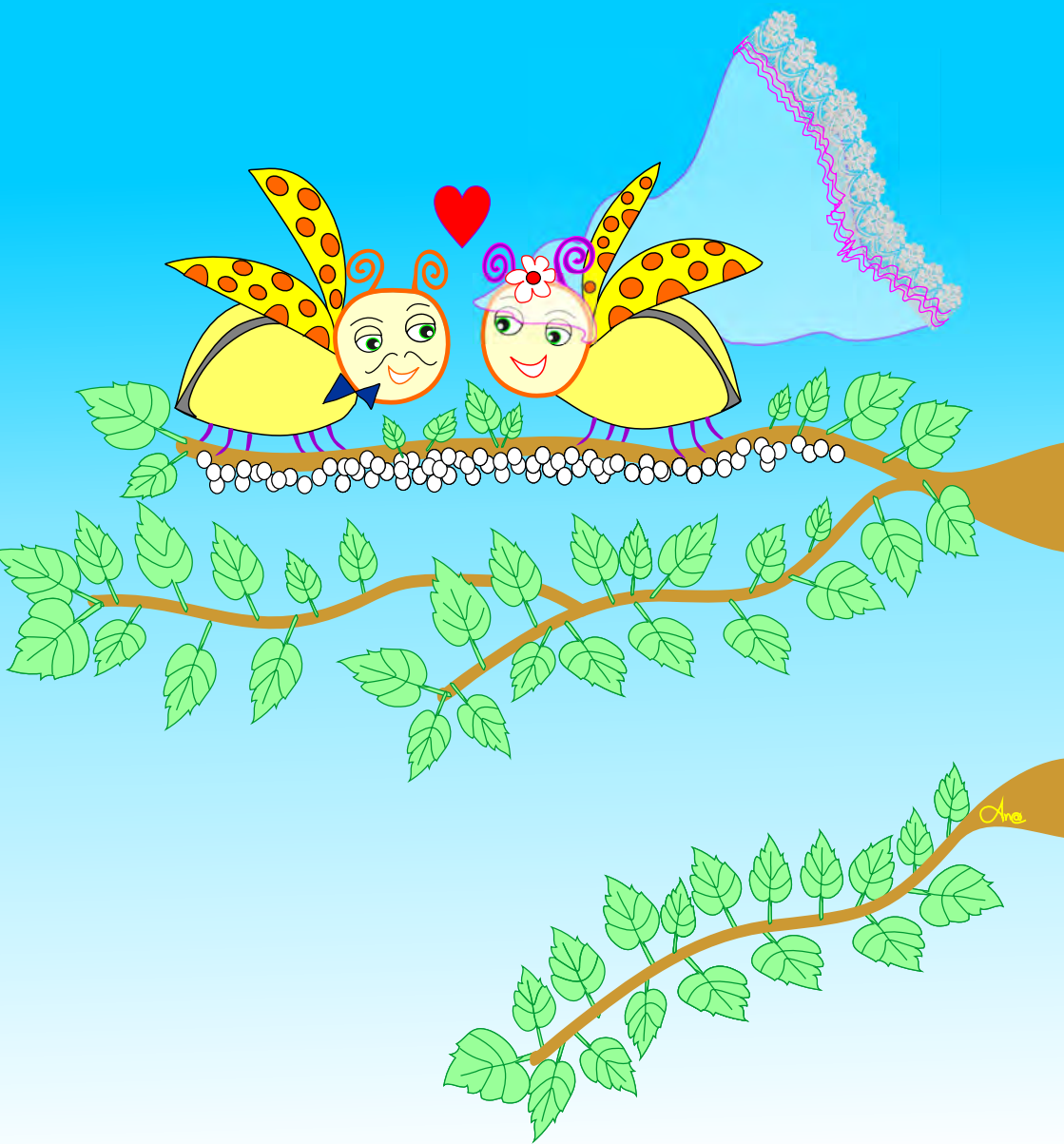
Segmentado: dividido em partes menores.

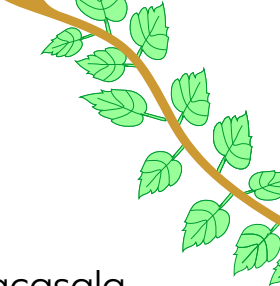
Com nossas asinhas, fazemos voos curtos e solitários, mas costumamos **hibernar** juntas em certas regiões de inverno mais rigoroso.

Tenho também seis longas pernas, mandíbula mastigadora e uma cabecinha ligeiramente flexionada para baixo. Da minha cabeça, saem duas pequeninas antenas. Com elas, identifico meu alimento, procuro parceiros para reprodução e me localizo ao voar e pousar em troncos, folhas, galhos e flores de florestas, lavouras, pomares e jardins.

Hibernar: ficar numa condição de adormecimento.








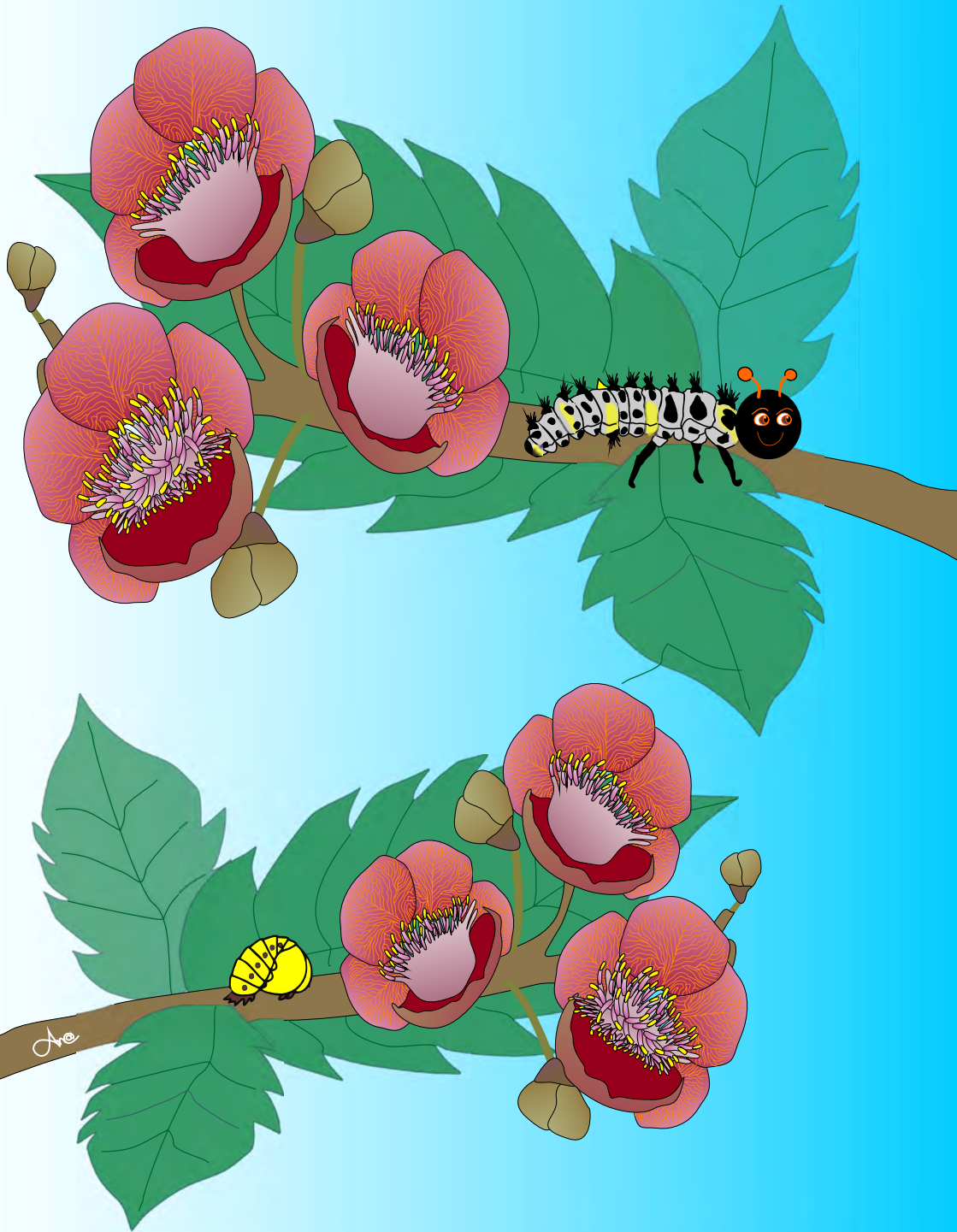
Para eu nascer, a mamãe joaninha se acasala com um macho da espécie, depois bota dezenas, ou mesmo centenas, de ovos, que ficam agrupados na parte inferior de folhas ou galhos. Em mais ou menos uma semana, várias larvinhas surgem dos ovos.

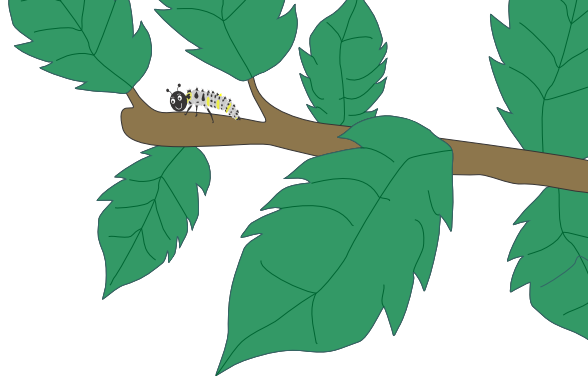
Na fase de larva, que dura cerca de três semanas, nós parecemos um “jacarezinho” de 2 mm a 12 mm. Temos pernas curtas e um corpo alongado, achatado e de coloração amarronzada ou bege. Nosso **dorso** costuma ser riscado de manchas brancas ou amarelas.

Há, no entanto, larvas de certas espécies que nascem com o corpo coberto por uma secreção branca e cerosa; e elas lembram mais um pequenino “flocos de algodão” do que um jacarezinho.



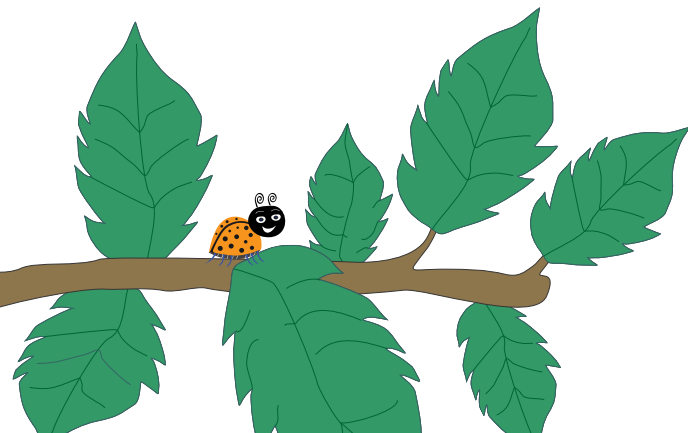
Dorso: face superior de qualquer parte do corpo.





Peludinhas ou não, tão logo nascemos, comemos tudo aquilo que nossas antenas vão detectando pela frente, até que crescemos um pouquinho e entramos na fase de pupa.

Na fase de pupa, paramos de nos alimentar. Fixamos a parte inferior de nosso abdome em folhas ou galhos e nos encolhemos até formar uma espécie de casulo. Então, sofremos uma transformação para a fase adulta, e saímos do casulo já como o inseto joaninha... Curioso, não?





Atrizes perfeitas

Somos muito espertas! Quando estamos em perigo, fingimos nossa própria morte.

Sim! Para afugentar nossos terríveis **predadores**, como pássaros, rãs, sapos, vespas e até salamandras, balançamos intensamente nossas asas, caímos com o abdome virado para cima e nos fingimos de mortas.

Nessas atuações, algumas espécies usam “efeitos especiais”. É! Para tornarem a cena de sua morte ainda mais real, elas caem de costas e expõem também um líquido amarelado, malcheiroso e de gosto ruim, de “fazer qualquer pássaro valentão cobrir o bico com a asa”, ou melhor, bater asas e fugir para bem longe dali!

Assim, espantamos nossos inimigos naturais, salvamos nossa vida e saímos voando, livres, leves e radiantes... Que tal? Merecemos ou não merecemos o **Oscar** por essa atuação?! Então, palmas para nós!

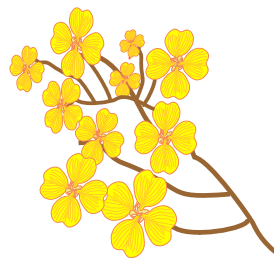
Predador: animal que, para se alimentar, destrói completamente outro animal.

Oscar: nome do prêmio mais importante do cinema mundial, concedido em cerimônia de premiação da Academia de Artes e Ciências Cinematográficas dos Estados Unidos.



Ane

De vilãs a heroínas

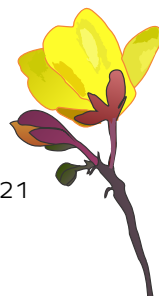


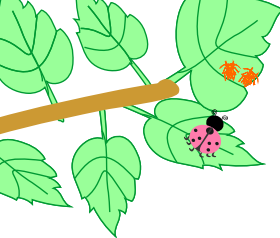
Mas, além de nos defendermos de nossos inimigos, também prestamos um grande serviço à natureza e a todos vocês.

Entre nós, algumas espécies se alimentam de pólen e de néctar, e, em alguns casos, até mesmo de vegetais. Contudo, em geral, nós comemos pulgões, cochonilhas, ácaros, fungos, larvas e ovos de outros insetos que prejudicam as árvores, as plantas e as flores.

Dessa forma, contribuímos bastante para proteger florestas, lavouras, pomares e jardins da infestação de pragas que lhes são prejudiciais. Também, **polinizamos** esses locais, pois espalhamos no ar todo o pólen que se fixa em nossas patinhas.

Polinizar: transferir grão de pólen da parte masculina para a parte feminina das flores.





Você sabia que somos consideradas um dos maiores predadores do planeta? É isso mesmo! Desde o estágio larval, ou seja, quando ainda somos bebês, atacamos nossas presas com grande **voracidade** e rapidez.

Entre as mais de 4 mil espécies de joaninhas existentes no mundo, algumas “pegam, matam e comem” de 3 a 4 mil presas em seu curto ciclo de vida, que dura 130 dias, no máximo.

Sim, somos verdadeiras caçadoras de pragas da natureza e defensoras do meio ambiente. Fazemos o **controle biológico** de pragas e insetos prejudiciais à cultura e, assim, reduzimos o uso de agrotóxicos em lavouras, pomares e jardins.

Voracidade: vontade excessiva de comer.

Controle biológico: controle de pragas agrícolas e insetos transmissores de doenças com o uso de seus inimigos naturais.





Ane

Amuletinhos da sorte

Somos muito bem vistas pelas pessoas porque ajudamos no controle biológico de pragas, então, somos conhecidas, tanto no Brasil como em outros países, por nomes um tanto carinhosos, ou mesmo por nomes associados a personagens bíblicas.

No Brasil, por exemplo, somos chamadas de joaninha: diminutivo do nome “Joana”, de origem latina e hebraica, cujo significado é “agraciada por Deus”.

Já, na Espanha e no Chile, somos conhecidas como *mariquita* e *chinita*; na Argentina, como *vaquita* (“vaquinha”); na França, como *bête a Dieu* (“bichos de Deus”); na Alemanha, como *marienkafer* (“besouro de Maria”); na Itália, como *boarina del Signor* (“passarinho do Senhor); nos Estados Unidos e na Inglaterra, como *ladybird* (“ave ou besourinho de Nossa Senhora”); e, em alguns países não cristãos, de língua hebraica, somos nomeadas por termos que se traduzem como *vaquinha* (ou *cavalinho*) de *Moisés*.



Por causa de nossa beleza, fragilidade e capacidade de nos defender de maneira suave e pacífica, somos vistas ainda, na cultura popular do mundo inteiro, como amuletinhas que levam sorte, amor, fertilidade e fartura.

Na França e na Itália, existe a lenda de que o pousar de uma joaninha em alguém significa que ela levará embora toda tristeza ou aflição da pessoa em quem pousou. Já, nos Estados Unidos, ver uma joaninha voando sinaliza colheita farta o ano todo.

Na Bélgica e no Brasil, as pessoas acreditam que, se uma joaninha anda pelo corpo de alguém, a pessoa em que ela pousou se casará em breve e terá tantos filhos quantas forem as pintas existentes na carapaça da joaninha.

Não há evidências dessas histórias, contudo, sempre que uma ou mais joaninhas pousam em nosso jardim ou pomar, o sentimento é de alegria e satisfação, como um sinal de sorte para a família.





Laboratório

Embrapa



Biofábricas de joaninhas



Antes nascíamos somente na natureza, mas, agora, vários países estão produzindo joaninhas em biofábricas. Não sabe o que é isso? A biofábrica é um laboratório. Suas salas e estruturas são adequadas a nós. Lá, nos reproduzimos e sobrevivemos. Depois, somos soltas para fazermos o controle biológico de pragas que ameaçam a natureza.

As primeiras experiências mundiais das biofábricas surgiram na França e, atualmente, o governo francês distribui à população larvas de joaninhas para que sejam usadas no controle de insetos que atacam os jardins públicos. Com isso, o governo reduz, aos poucos, o uso de pesticidas, que envenenam lentamente os seres humanos.

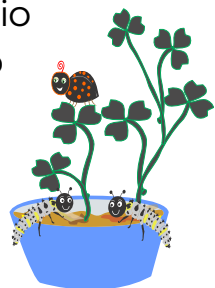


No Brasil, as primeiras biofábricas de joaninhas foram desenvolvidas pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), que, por meio de profissionais da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, distribui os besourinhos nascidos e desenvolvidos em cativeiro às pessoas interessadas em combater o uso indiscriminado de inseticidas químicos em plantações.



Para contribuir com o trabalho de todos os interessados nesse tipo de biofábrica, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) desenvolve, por meio de alguns de seus centros de pesquisa – como a Embrapa Mandioca e Fruticultura, na Bahia; e a Embrapa Semiárido, em Pernambuco –, técnicas mais eficientes e de baixo custo para a criação e multiplicação de joaninhas.

Assim, cresce a população de joaninhas na natureza e reduz-se o uso indiscriminado de veneno nas plantações e o desequilíbrio ecológico, e, claro, também se preserva o meio ambiente!





Agora que você conhece um pouco mais sobre o universo das joaninhas, você também poderá colaborar com essas iniciativas. Para isso, compartilhe, com seus familiares e amigos, tudo aquilo que aprendeu com a leitura deste livro!

A seguir colocamos algumas atividades bem divertidas para você resolver. Assim, fixa bem as informações que recebeu e fica ainda mais por dentro do assunto “joaninhas”.

Vamos nessa? As respostas das atividades estão nas páginas finais.

Atividades

1 PALAVRAS CRUZADAS

Em cada uma das estrofes do poema a seguir, o escritor mineiro Elias José destaca, em forma de versos, algumas características desse besourinho; as quais constam também (ainda que escritas de outra forma) no texto que você acabou de ler.

Leia o poema “A joaninha” para se inspirar um pouco mais e resolver as charadinhas numeradas de 1 a 5. A resposta deve ser transferida depois para as colunas horizontais e verticais das cruzadinhas.

A Joaninha

A Joaninha
com suas pretas pintinhas
e seu corpo de brasa acesa
é uma graça, uma beleza.

É a coisa mais fofinha
de toda a natureza.

Sabendo de sua beleza,
a Joaninha se olha no espelho
cheia de vaidade
e ajeita bem as pintinhas
como se fosse à cidade.



A Joaninha
tá gordinha,
mas dá gosto de ver,
dia e noite,
noite e dia,
não para de comer.

A Joaninha
só tem grande medo
quando vê um passarinho.

Pra se salvar, a Joaninha
também tem o seu segredo:
solta logo um cheirinho
que tonteia o passarinho.

(Elias José)





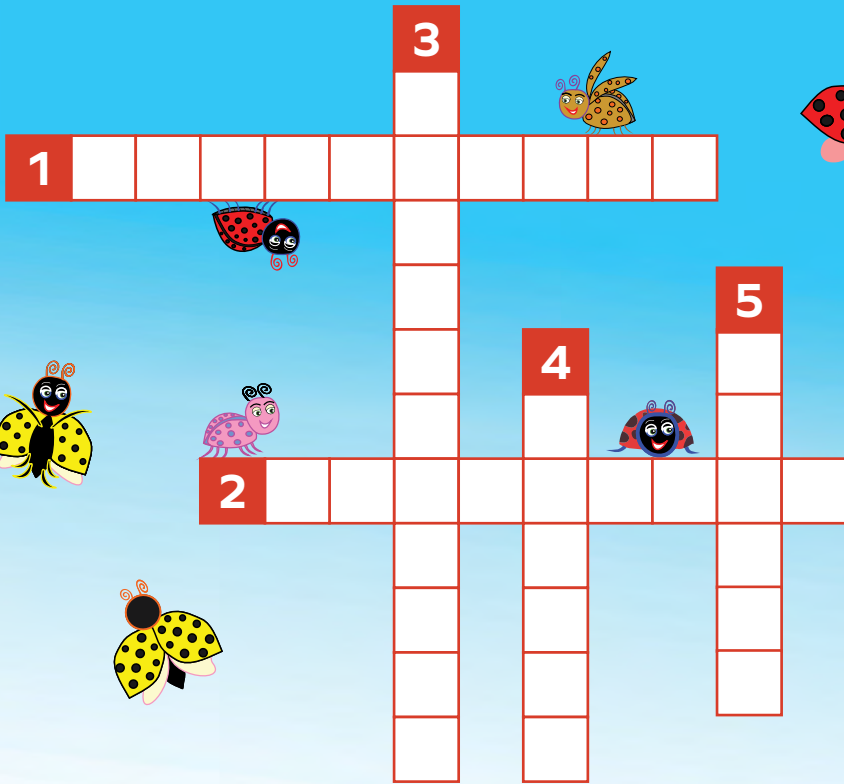
Horizontais →

1. Um dos predadores das joaninhas (com 10 letras)
2. Há nas asas duras e coloridas das joaninhas (no plural – com 9 letras)

Verticais ↓

3. Formato do corpo das joaninhas (com 11 letras)
4. Meio de defesa das joaninhas (com 6 letras)
5. Principal alimento das joaninhas (no plural – com 6 letras)





2 PONTILHADOS

Com base no estudo sobre as joaninhas, que você acabou de fazer, complete as lacunas indicadas nas letras de "a" a "j"; usando como dica a quantidade de traços e a letra maiúscula apresentadas em cada uma delas.

- a) _____ P _____ é o nome da Ordem científica à qual as joaninhas pertencem.
- b) As joaninhas pertencem à família _____ C _____.
- c) As quatro fases do ciclo de vida das joaninhas são: _____ O; _____ A _____; _____ U _____ e _____ D _____.
- d) _____ B _____ é o nome, em inglês, das joaninhas.
- e) Na fase larval, algumas espécies de joaninhas se assemelham a um _____ A _____ em miniatura.





- f) L é o nome dado ao par de asas rígido (ou carapaça) das joaninhas.
- g) A joaninha é um tipo de U .
- h) A joaninha contribui para o controle biológico ao alimentar-se de pragas que infestam plantações, tais como os Õ e as H .
- i) Atualmente vários países estão produzindo joaninhas em | .
- j) Segundo a cultura popular, as joaninhas trazem R para as pessoas.

3 CAÇA-PALAVRAS

Circule agora, no diagrama a seguir, as 14 palavras com as quais você completou as lacunas da atividade anterior. Observe, porém, que elas podem estar escritas horizontalmente, verticalmente ou na diagonal; e podem estar escritas de cima para baixo, de baixo para cima, da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. (Veja a solução desta atividade nas páginas finais.)

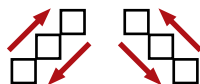
Horizontal

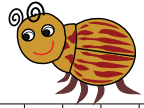


Vertical



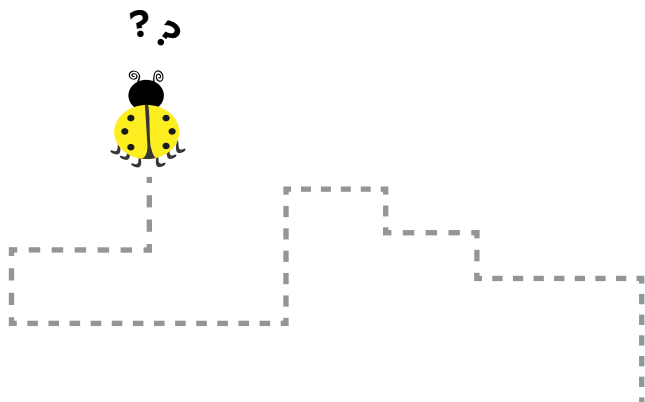
Diagonal





D	M	D	C	L	P	F	C	I	I	B	S	L	P	J	A	C	A	R	É	O	P	K	E
T	A	M	O	R	L	A	R	V	A	X	A	A	R	I	N	T	Q	Y	S	G	A	F	A
A	D	U	L	T	A	N	É	A	H	G	A	D	O	I	P	U	L	G	Õ	E	S	O	D
O	P	A	E	M	N	E	T	H	É	A	Y	B	O	I	I	L	I	W	A	A	T	I	
A	O	S	O	É	T	T	L	S	T	E	M	B	E	S	O	U	R	O	I	S	Ç	I	L
A	T	L	P	Z	O	R	C	N	X	C	E	I	O	O	C	T	V	N	A	O	L	T	L
L	E	N	T	L	Z	O	X	A	T	L	A	R	W	A	T	O	L	T	O	R	L	E	E
A	T	L	E	X	A	S	N	O	Z	L	O	D	I	S	A	L	T	O	Z	T	O	W	N
L	O	Z	R	C	N	X	C	Z	L	S	T	Z	A	T	L	A	Z	A	R	I	C	T	I
E	A	X	A	L	E	N	R	X	X	A	C	N	P	A	O	S	P	A	L	L	U	E	C
N	A	É	A	A	O	S	A	C	I	R	B	Á	F	O	I	B	X	U	B	É	A	A	C
I	L	C	N	Z	L	S	H	O	L	E	N	L	S	T	X	O	I	P	P	C	N	X	O
H	O	L	C	O	C	H	O	N	I	L	H	A	S	L	H	L	E	N	L	A	T	L	C
L	S	T	I	S	Ç	I	L	C	N	X	C	O	L	S	A	L	E	L	N	X	E	A	S

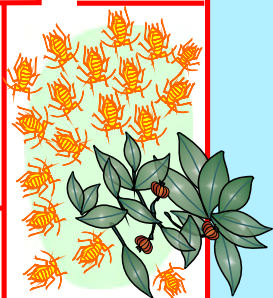
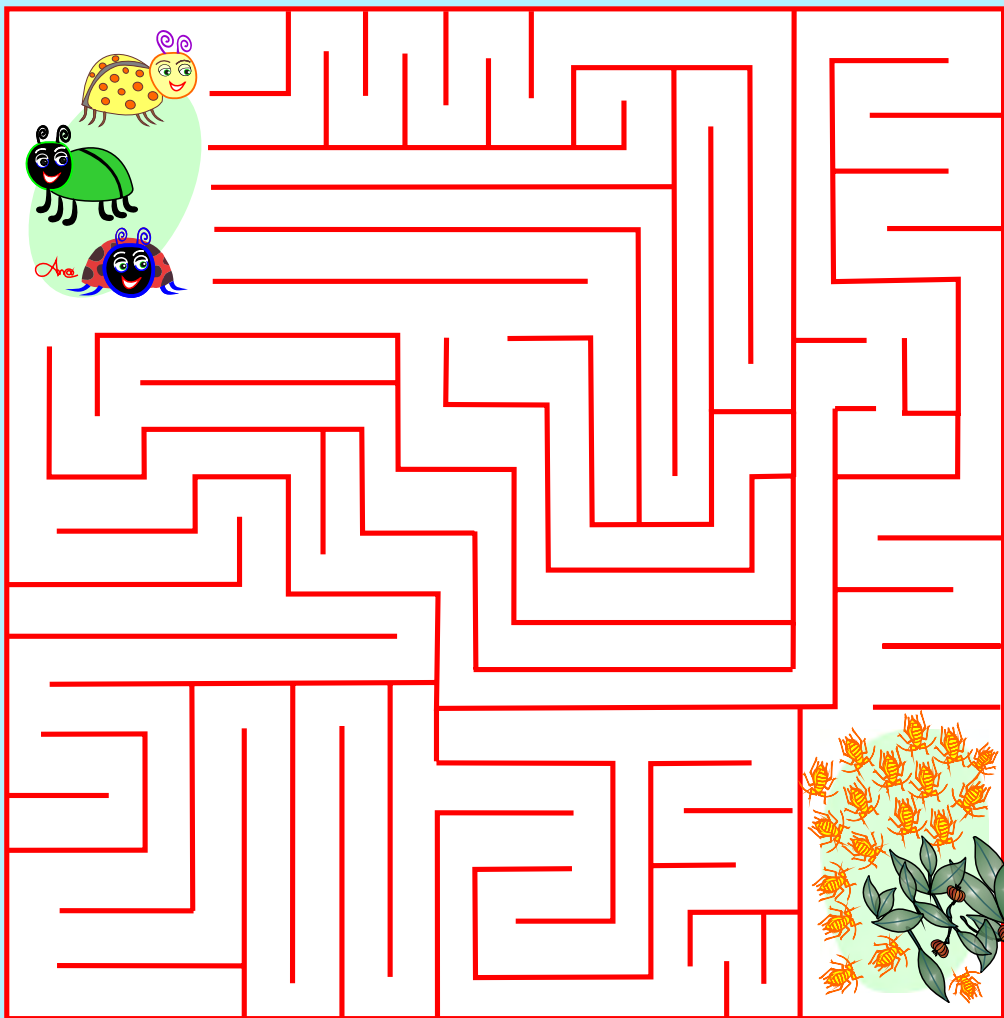
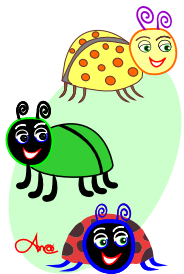




4 LABIRINTO

Descubra que caminho as joaninhas deverão percorrer para chegar aos pulgões e se deliciarem.

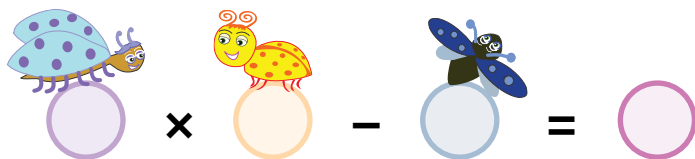




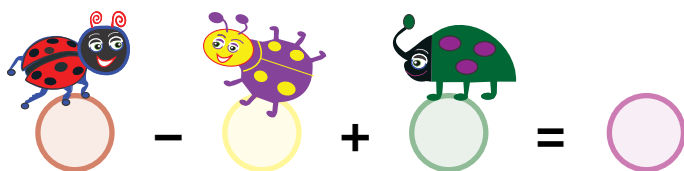


5 MATEMÁTICA DIVERTIDA

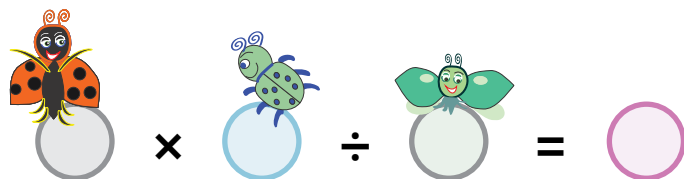
Prove que, além de ser “fera” em leitura, você é bom também em matemática. Para isso, observe bem a quantidade de pintinhas que há na carapaça de cada uma das joaninhas a seguir, para depois fazer as contas e descobrir números importantes relativos à vida desses insetos.



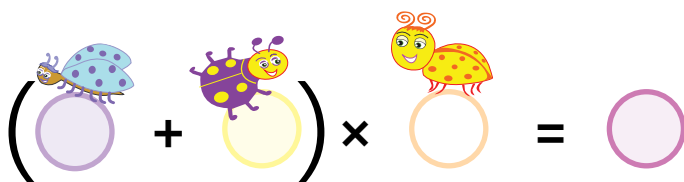
Número de vezes, por minuto, que uma joaninha bate as asas durante o voo.



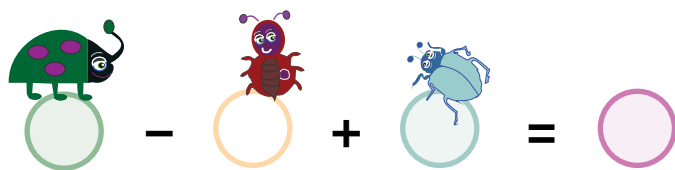
Total aproximado de dias de eclosão dos ovos e surgimento das larvas das joaninhas.



Total aproximado de dias do fase larval das joaninhas.



Número aproximado de dias do ciclo de vida (de ovo à fase adulta) das joaninhas.



Quantidade de pares de asas das joaninhas.

Soluções

1 PALAVRAS CRUZADAS



2 PONTILHADOS

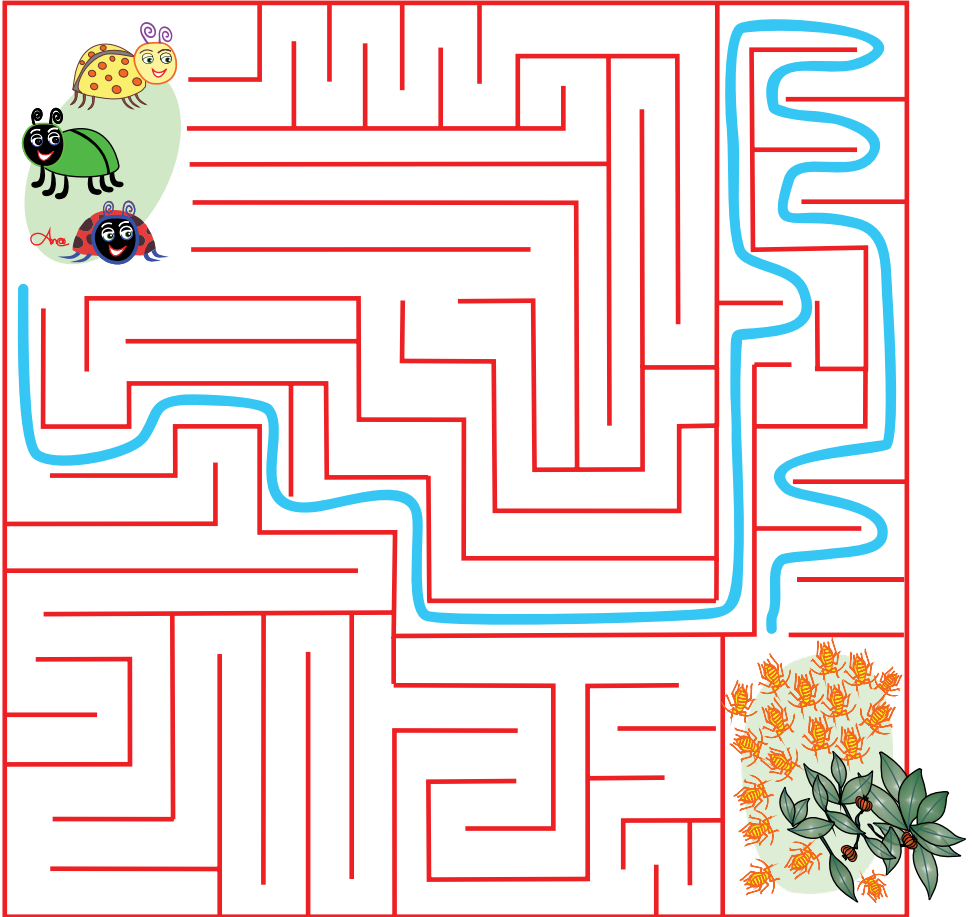
- a) COLEOPTERA
- b) COCCINELLIDAE
- c) OVO, LARVA, PUPA e ADULTA
- d) LADYBIRD
- e) JACARÉ
- f) ÉLITROS
- g) BESOURO
- h) PULGÕES e COCHONILHAS
- i) BIOFÁBRICAS
- j) SORTE

3 CAÇA-PALAVRAS





D	M	D	C	L	P	F	C	I	I	B	S	L	P	J	A	C	A	R	É	O	P	K	E
T	A	M	O	R	L	A	R	V	A	X	A	A	R	I	N	T	Q	Y	S	G	A	F	A
A	D	U	L	T	A	N	É	A	H	G	A	D	O	I	P	U	L	G	Õ	E	S	O	D
O	P	A	E	M	N	E	T	H	É	A	Y	B	O	I	I	L	I	W	A	A	T	I	
A	O	S	O	É	T	T	L	S	T	E	M	B	E	S	O	U	R	O	I	S	Ç	I	L
A	T	L	P	Z	O	R	C	N	X	C	E	I	O	O	C	T	V	N	A	O	L	T	L
L	E	N	T	L	Z	O	X	A	T	L	A	R	W	A	T	O	L	T	O	R	L	E	E
A	T	L	E	X	A	S	N	O	Z	L	O	D	I	S	A	L	T	O	Z	T	O	W	N
L	O	Z	R	C	N	X	C	Z	L	S	T	Z	A	T	L	A	Z	A	R	I	C	T	I
E	A	X	A	L	E	N	R	X	X	A	C	N	P	A	O	S	P	A	L	L	U	E	C
N	A	É	A	A	O	S	A	C	I	R	B	Á	F	O	I	B	X	U	B	É	A	A	C
I	L	C	N	Z	L	S	H	O	L	E	N	L	S	T	X	O	I	P	P	C	N	X	O
H	O	L	C	O	C	H	O	N	I	L	H	A	S	L	H	L	E	N	L	A	T	L	C
L	S	T	I	S	Ç	I	L	C	N	X	C	O	L	S	A	L	E	L	N	X	E	A	S







4 LABIRINTO







5 MATEMÁTICA DIVERTIDA

 \times  $-$  $=$ 





Número de vezes, por minuto, que uma joaninha bate as asas durante o voo.

 $-$  $+$  $=$ 





Total aproximado de dias de eclosão dos ovos e surgimento das larvas das joaninhas.

 \times  \div  $=$ 

Total aproximado de dias do fase larval das joaninhas.

 $+$  \times  $=$ 

Número aproximado de dias do ciclo de vida (de ovo à fase adulta) das joaninhas.

 $-$  $+$  $=$ 

Quantidade de pares de asas das joaninhas.

Literatura recomendada



AGUIAR-MENEZES, E. L.; NEVES, M. C. P. **O**

Mulungu e suas amigas joaninhas: proteção que chega voando. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2014. 27 p. (Embrapa Agrobiologia. Amiguinhos, 3).

AUDINO, L. D.; NOGUEIRA, J. M.; SILVA, P. G. da; NESKE, M. Z.; RAMOS, A. H. B.; MORAES, L. P. de M.; BORBA, M. F. S. **Identificação dos coleópteros (insecta: Coleoptera) das regiões de Palmas (município de Bagé) e Santa Barbinha (município de Caçapava do Sul), RS.** Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2007. 92 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 70).

BARBOSA, F. R.; QUINTELA, E. D. **Manual de identificação de artrópodes predadores.** Brasília, DF: Embrapa; Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2014. 90 p.

BERNARDI, D.; BOTTON, M.; NAVA, D. E.; ZAWADNEAK, M. A. C. (ed.). **Guia para a identificação e monitoramento de pragas e seus inimigos naturais em morangueiro.** Brasília, DF: Embrapa Clima Temperado, 2015. 46 p.



OLIVEIRA, N. C.; WILCKEN, C. F.; MATOS, C. A.
O. Ciclo biológico e predação de três espécies de coccinelídeos (Coleoptera, Coccinellidae) sobre o pulgão-gigante-do-pinus *Cinara atlantica* (Wilson) (Hemiptera, Aphididae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 48, n. 4. p. 529-533, 2004. DOI: 10.1590/S0085-56262004000400016.

SILVA, A. C.; GOMES, C. C.; SACRAMENTO, F. Z.; GARCIA, G. L.; V. SCHULTZ, H.; PIAN, L. B.; ALMEIDA, L. H. M.; AGUIAR, L. A.; TAMASHIRO, L. A. G. **Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas**. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

SUJII, E. R.; PIRES, C. S. S.; VENZON, M.; FERNANDES, O. A. Controle de artrópodes-praga com insetos predadores. In: FONTES, E. M. G.; VALADARES-INGLIS, M. C. (ed.). **Controle biológico de pragas da agricultura**. Brasília, DF: Embrapa, 2020. p. 113-140.



The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a blue, sans-serif font with a green leaf-like shape integrated into the letter 'a'.

Caprinos e Ovinos



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

ISSN 0734-6587/2009-03-7
9 786587 136053 7
CGPE 017059

A standard 1D barcode with vertical black bars of varying widths on a white background.