



Apresentação e Índice

Queridas Líderes,

Estamos levando até vocês uma aventura fascinante chamada “**O Mundo dos Insetos**”. Aqui vai o material para o **Manual do Instrutor – CENTRO DE APRENDIZAGEM DA NATUREZA**, que é parte deste programa da Escola Cristã de Férias.

Muitas pessoas trabalharam e se envolveram para que este material ficasse pronto, e, com alegria estamos entregando este kit a vocês com o desejo de que o somido do amor de Deus tome conta de cada criança durante estas férias.

Em qualquer plano que se use a Escola Cristã de Férias, esta sempre será uma forma de ganhar e conservar crianças e adultos na igreja, além de ensinar os adolescentes a alegria de servir, através do Projeto “Férias Úteis”, fazendo parte deste staff.

Em nome do Departamento do Ministério da Criança da Divisão Sul-Americana, queremos agradecer a todos que voluntariamente se empenharam neste trabalho evangelístico.

Nossos sinceros agradecimentos aos primeiros colaboradores deste material. Foram eles: Pastor Francisco Lemos da Casa Publicadora Brasileira, pela elaboração do Manual do instrutor - Centro de Aprendizagem da Natureza, Grace Deana pela revisão de cada módulo, Manasses Queiroz, pela parte gráfica, dando um colorido especial ao trabalho e às secretárias Rosana Guerra, Violeta Rodrigues e Elizabeth Salazar pela paciência em traduzir, adaptar, ilustrar e formatar cada página, com muito carinho.

Porém, os anos se passaram e agora voltamos a utilizar o mesmo material, com a colaboração especial da União Central Brasileira, através de Sonia Rigoli e Elimara Moreira, que bondosamente adaptaram e criaram alguns conteúdos, ajustaram a decoração, enfim, enfeitearam ainda mais este material.

Aproveitamos também para agradecer à União Leste Brasileira, na pessoa de Rosecler Queiróz que, gentilmente, cedeu a Música Tema “Insetos de Jesus” para enriquecer “O Mundo dos Insetos”.

E a nossa gratidão também vai para o Media Center – DSA por criar novas capas, além de dar um novo visual aos materiais extra.

Amigas, nosso desejo é que vocês busquem a sabedoria de Deus, usem a criatividade, e alegremente, juntem-se ao grupo nessa grande aventura!

Um abraço,





Índice

Bem-Vindo ao Mundo dos Insetos	3
Como observar os insetos	4
Como fazer um terrário para criar borboletas	5
Como fazer um terrário para observar as formigas	7
Coleção de Insetos	8

Temas para os 10 dias

1. Insetos	9
2. Louva-Deus.....	12
3. Borboletas	15
4. Formigas	18
5. Besouros	21
6. Abelhas	24
7. Cupim	27
8. Moscas	30
9. Aranhas.....	33
10. Vaga-lume	36





CENTRO DE APRENDIZAGEM DA NATUREZA

Os louva-a-deus estão saltando, as abelhas estão zumbindo e cada inseto está chiando no mundo divertido dos insetos.

O Mundo dos Insetos é um programa diferente para a Escola Cristã de Férias, onde as crianças captarão os sons do amor de Deus. Ao estudar a vida de Jacó, José, Daniel, Eliseu, Gideão, Adão e Eva, a menina cativa, Daniel e seus amigos, Jonas e Paulo descobrirão que, grandes ou pequenos, Deus ama e atende a todos igualmente.

Para iniciar o estudo dos insetos, as crianças deverão reunir-se todos os dias em grupos de 6 a dez, no Centro de Aprendizagem da Natureza. O Instrutor responsável arrumará e decorará o Centro de Aprendizagem, cada dia, de acordo com o tema. Para dar mais naturalidade ao evento, as atividades poderão ser realizadas no pátio ou jardim. Se sua Igreja estiver em uma área rural, melhor ainda, porque os alunos estarão em maior contato com a natureza.

As lições abrangem três partes:

1. LENTE DE AUMENTO: Contém as informações básicas referentes a cada inseto.
2. OBSERVAÇÃO: As crianças procurarão e observarão os insetos vivos. Se não houver esta possibilidade, apresente um vídeo ou imagens que mostrem os detalhes da vida dos insetos.
3. APLICAÇÃO ESPIRITUAL: Termine sempre com uma lição espiritual. Isto ajuda as crianças a conhecerem as emocionantes aventuras da Palavra de Deus.





Como observar insetos

Por serem pequenos, muitas vezes não conseguimos ver a maioria dos insetos. Para observá-los, é preciso conhecer seus esconderijos e ter um equipamento bem simples.

- 1. Bloco de anotações e lápis** – Anote o local, o dia e a hora em que encontrou o inseto. Desenhe o bicho, anote também o tamanho, a cor e outras informações sobre o corpo, pernas e asas.
- 2. Lupa** – A ampliação oferece novas descobertas.
- 3. Recipiente** – Um frasco de vidro transparente. Faça furinhos na tampa para entrada de ar. Ao concluir a pesquisa, liberte os insetos no local onde os encontrou.
- 4. Sugador** – Para insetos bem pequenos.
- 5. Material**
 - Dois tubos de caneta Bic cristal
 - Uma bandeja de isopor (dessas de supermercado)
 - Um pedaço de gaze
 - Fita adesiva
 - Um pedaço de acetato de 15 x 25 cm

Fazendo

- Faça um tubo com o acetato, prendendo-o com a fita adesiva.
- Fixe a gaze na ponta de um dos tubos de caneta.
- Faça duas tampas com o isopor, atravessando-as com os tubos e prendendo-as ao acetato com fita adesiva. A ponta com a gaze deve ficar na parte interna do tubo para evitar que a pessoa sugue um bichinho.
- Para capturar o inseto, é só se aproximar e sugar.
- Os insetos devem ser removidos do tubo com um pincel.





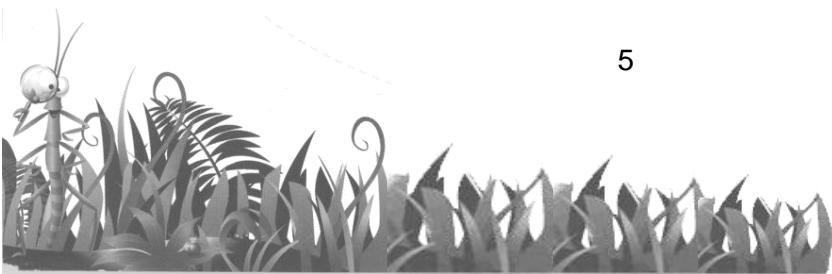
Depois de saber um pouquinho sobre esses insetos espetaculares, que tal observar de perto todas as fases de seu desenvolvimento? O objetivo do terrário é reproduzir, da forma mais aproximada, o ambiente onde vive o bicho que você quer conhecer.

Material

- 1 caixa de vidro (tipo aquário, tamanho mínimo: 35 x 50 x 25).
- 1 garrafa plástica
- Gravetos
- Lagarta ou crisálida
- Tela para a tampa (usadas em janelas)
- Terra de quintal

Fazendo

1. Prepare a tampa com a tela, seguindo as medidas do terrário.
2. Coloque 8 cm de terra de quintal, misturada com folhas mortas (ou terra vegetal) e forre com folhas mortas.
3. Coloque água na garrafa até à metade e introduza nela o ramo do vegetal que alimentará a lagarta. Cada tipo de lagarta alimenta-se de um tipo de vegetal.
4. Renove o ramo até que a lagarta pare de comer.
5. Lembre-se de que a maioria das lagartas que dão origem às mariposas aloja-se sob o solo, que é onde acontece a metamorfose.
6. Coloque galhos secos no interior do terrário para que as lagartas se fixem no momento de iniciar a metamorfose.



Rede para coleta de borboletas

Material

- 1 m de filó preto
- 1,5 m de arame grosso galvanizado
- 1 haste de madeira de 1,30 cm para o cabo removível
- 1 pedaço de cano de 7 cm x 3 polegadas

Fazendo

1. Com o filó, costure e faça um grande funil, tipo coador.
2. Faça a boca da rede, usando o arame. Para isso, será preciso usar solda.
3. Solde o pedaço de cano ao arame da boca. A rede está pronta.
4. Solte a borboleta assim que terminar a observação.





É relativamente fácil observar o trabalho das formigas, como fazem o ninho e guardam os alimentos. Para isso, você vai precisar de um aquário vazio (mais ou menos de 40 x 15 x 25 cm), duas folhas de cartolina preta ou pedaços de papelão, uma caixa de madeira com 30 x 10 x 10 cm e uma tampa.

Fazendo

1. Coloque a caixa de madeira no centro do aquário e cubra-a com terra úmida (não encharcada) até 5 cm abaixo da tampa.
2. Ao redor do aquário, faça um anteparo com a cartolina ou papelão. Lembre-se de que as formigas não gostam de claridade e precisam de um lugar tranquilo para trabalhar.
3. Procure um formigueiro no jardim ou em outro lugar (debaixo de uma pedra, folhas ou pedaços de madeira). Tenha cuidado para não colocar a mão embaixo de pedras e dentro de buracos. Use sempre uma vara para evitar encontros com bichos indesejáveis (escorpiões, cobras, etc.). Recolha formigas de diferentes tamanhos (da mesma espécie).
4. Coloque as formigas no aquário, algumas folhas novas e velhas e um pedacinho de banana ou outra fruta (observe se as formigas comem esse tipo de alimento ou troque por outro, se for o caso). Sobre uma tampa de plástico, ponha algodão embebido em água. Em outra, algodão embebido em água açucarada. Faça alguns furos na tampa do aquário e cubra-os com algum tipo de tela. Esteja certo de que há boa entrada de ar e que as formigas não fugirão. Para evitar a fuga, besunte as bordas internas do aquário com vaselina.
5. Depois de alguns dias, retire o papel e veja os túneis construídos próximos ao vidro. Tente identificar os locais de depósito de comida, o berçário e a lixeira. Após uma ou duas semanas, recoloque as formigas onde as encontrou.





Como fazer uma coleção com técnica

Aqui estão algumas dicas para colecionar insetos e preparar um material de pesquisa precioso para o seu clube ou para a sua escola.

- Não capture insetos vivos. É possível fazer uma coleção sem matá-los. Basta ter paciência e ir coletando insetos já mortos. Às vezes, já os encontramos secos e sem as vísceras, pois as formigas já fizeram o “trabalho sujo”. De qualquer forma, é bom injetar um pouco de formaldeído para conservá-los melhor. Insetos nessa condição geralmente estão prontos para ir para o quadro, onde pode ser fixado com cola quente.
- O quadro pode ser feito com um pedaço de Eucatex, de 43cm x 30 cm. Pode ser forrado com uma folha de cortiça do mesmo tamanho. Caso queira, pode ser colocada uma folha de isopor por cima. Se usar apenas cortiça cole os insetos com cola quente. Se usar a placa de isopor, use alfinetes para prendê-los.





1º Dia - Insetos

Os insetos compõem a maior parte do mundo animal, ganhando em número de todos os outros animais. Eles estão distribuídos por todo o mundo, das regiões polares até os trópicos, e englobam espécies que vivem em terra firme, água doce e salgada, em lagos de água salgada e águas termais. Não obstante, os insetos alcançam seu número e variedade máxima nos trópicos.



Material ilustrativo:

- Uma coleção de insetos, besouros, borboletas, etc. Se não tiver uma, colete alguns besouros, borboletas e mariposas, ou ainda modelos de plástico ou fotos.
- Ilustração anatômica dos insetos.

LENTE
DE
AUMENTO:



- Cálculos da entomologia (parte da biologia que estuda os insetos) indicam que existem mais de um milhão e meio de espécies espalhadas pelo mundo. Uma boa parte já foi classificada, mas resta muito trabalho ainda a fazer.
- Há insetos muito pequenos (na ordem dos *Colêmbolos*, a frieira tem cerca de 0,5 mm). Já na ordem dos *Ortópteros*, os gafanhotos podem chegar a 14 cm.
- Para ajudar a entender e a conhecer a bicharada que existe no mundo, o reino animal foi dividido em 34 grupos batizados com o nome de *filos*. Os vertebrados fazem parte de um grupo e os invertebrados estão incluídos nos 33 restantes.
- Os insetos, assim como as aranhas e os caranguejos, fazem parte do *filo* (grupo) dos artrópodes. Estão juntos porque possuem pernas articuladas.
- O *filo* dos artrópodes divide-se em grupos menores que se chamam classes.
- Um inseto sempre tem o corpo dividido em três partes (cabeça, tórax e abdômen) e possui três pares de pernas.



- Os insetos, que chegam a um milhão e meio de espécies diferentes, estão divididos em 32 ordens. A menor tem 20 espécies e a maior, a dos besouros, tem por volta de 350 mil espécies. Formigas, abelhas e vespas pertencem à ordem dos *himenópteros*; borboletas e mariposas à ordem lepidóptera; besouros à *coleóptera* e os cupins à *isoptera*.
- Dentro de cada ordem há famílias reunindo parentes próximos.
- A família das formigas chama-se *formicidae*. Mas há tantos tipos de formigas, que foi preciso agrupá-las também de acordo com a aparência e o modo de vida.
- Esses agrupamentos chamam-se *gêneros* que, por sua vez, são divididos em espécies. Cada espécie pode acasalar entre si e gerar filhotes iguais.
- É muito provável que cerca de 70% a 80% de todas as espécies animais conhecidas sejam insetos. Não é sem motivo, portanto, que estejam espalhados em todos os lugares do planeta. No ar, na água e embaixo da terra.

Insetos sociais

- Os insetos que vivem em grandes colônias chamam-se *Insetos sociais*. Entre os mais conhecidos estão as abelhas, os cupins e as formigas.
- Num cupinzeiro ou formigueiro há quatro castas bem definidas: a rainha, as operárias, os machos e os soldados. O que define a função de cada um é o tipo de substância que a rainha mistura ao alimento dos insetos na fase jovem. Apesar disso, uma formiga ou cupim podem fazer diversos tipos de trabalhos, conforme a rainha determine.
- A rainha vive até 50 anos sem sair de seu quarto, pondo, em média, 36 mil ovos por dia. Só as formigas soldados não mudam de atividade e passam a vida toda protegendo a rainha e o ninho.

Aplicação espiritual

E por falar nessa família tão grande de bichinhos, os insetos, que tal lembrar de outra família muito especial e muito grande também, a família do povo de Deus?

Deus prometeu a Abraão a maior descendência do mundo, mais numerosa que o pó da terra. Quantos grãos de areia cabem numa xícara? Não dá para saber, pois são milhares!!!

Jesus disse que aqueles que fazem a vontade de Deus, são filhos de Abraão (João 8). Será que você é um desses minúsculos grãozinhos desta xícara?

Não importa o país onde nascemos, não importa a cor da nossa pele, não importa a situação econômica da nossa família, podemos ser da família de Abraão. Essa é a maior família do mundo!

Uma das características mais importantes de uma família é a sua unidade. Um cuidando do outro, para o progresso de todos, assim como fazem os insetos sociais, como as abelhas, as formigas, os cupins, etc. Mas para isso é necessário que cada um faça a sua parte. Por isso não pode ser uma pessoa qualquer para fazer parte da família de Deus, para fazer parte dessa família é preciso apenas fazer a vontade de Deus.



Existe um lugar para você entre o povo de Deus. Imagine, são milhões de milhões que vão entrar no Céu porque fazem parte da grande família espiritual de Abraão!

Eu quero estar no céu. Você também quer? Então precisamos fazer a vontade de Deus.

O que é fazer a vontade de Deus? É ser obediente aos pais; é ser bondoso com as pessoas; reverente com as coisas de Deus e em Sua casa, a igreja.

Fazer a vontade de Deus é não ser egoísta, nem malicioso, não falar palavras feias, não cantar músicas que falam de pornografia, nem ver figuras indecentes.

Quando fazemos a vontade de Deus temos a mente pura e um coração bondoso.

Você quer ser assim? Vamos orar pedindo a Jesus que nos ajude a fazer a Sua vontade?

Orar.

Vamos repetir o verso que estamos aprendendo hoje.

(colocar a mão na areia e levantá-los enquanto repete o verso)

“Farei que os seus descendentes sejam tantos como o pó da terra. Assim como ninguém pode contar os grãozinhos de pó, assim também não será possível contar os seus descendentes.” – Gênesis 13:16 – BLH.

Se houver tempo, passe a xícara para cada criança ir mexendo na areia enquanto repete o verso.



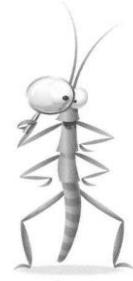


O louva-a-deus é um inseto verde, que tem a cabeça triangular. Veja na *lente de aumento* algumas curiosidades sobre ele e leia depois o texto que trás a lição espiritual.

Material ilustrativo:

Foto, modelo em plástico ou, melhor ainda, vídeo, como do youtube (<http://www.youtube.com/watch?v=Bm6lcmElXJs>) ou um exemplar vivo.

Não tenha medo. Ele não morde nem ataca seres humanos. Se possível, monte um ambiente para ele num terrário, com algumas plantinhas verdes.



LENTE

DE

AUMENTO



- Existem cerca de duas mil espécies de louva-a-deus. Em nosso país, ele já foi conhecido como *gaayara*. Esquelético, traz as patas dianteiras sempre juntas, joelhos dobrados e olhos levantados para o céu. Portanto, não é à toa que recebeu o nome de louva-a-deus. Da ordem dos *mantídeos*, as espécies maiores encontradas no Brasil, que chegam a 10 cm, são as do gênero *Stagmatoptera* e *Zoolea*. As menores, *Chaeteesa* e *Mantoidea*, que têm pouco mais de um centímetro.
- Há uma espécie, a *Hymenopus conatus*, habitante da Malásia e sudeste da Ásia, que vive em orquídeas. A cor e as abas largas que tem nas pernas confundem-se com a flor.
- Quando nascem, os filhotes fingem ser formigas, para afugentar predadores.
- Ao terminar de comer, o louva-a-deus limpa os espinhos da perna, preparando-se para a próxima caçada.
- O louva-a-deus pode ficar imóvel por várias horas, à espera de uma “refeição” desatenta.

Aplicação espiritual:



Carnívoro, o louva-a-deus é perito em camuflagem. Disfarçado entre a folhagem, só a cabeça triangular se move esperando a presa. As patas dianteiras são perfeitas para golpear. A tibia fecha-se sobre o fêmur, formando uma pinça com bordos dentados. Qualquer tentativa de escapar dessa armadilha é inútil.

Algumas fêmeas do louva-a-deus cortam a cabeça do macho no momento do acasalamento. Se estiverem um pouquinho mais zangadas, devoram o parceiro em seguida.

Os grandes olhos do louva-a-deus permitem-lhe enxergar em todas as direções. Ele pode girar a cabeça num ângulo de 180 graus. À espera de uma refeição desatenta, pode ficar imóvel por várias horas. De cada ovo podem nascer de 200 a 400 filhotes. Esfomeados, começam a caçar assim que nascem. A fome é tanta que comem os filhotes que estão ao seu redor. O louva-a-deus recebeu esse nome porque mantém as patas dianteiras sempre juntas, joelhos dobrados e olhos levantados para o céu. Mas esse jeitinho de devoto é só fachada. Por trás da aparência há um canibal feroz.

(Mostrar uma máscara)

Como esse bichinho, todos nós corremos o risco de dissimular ou usar máscaras. Às vezes, podemos dizer que tudo está bem, quando estamos doentes ou tristes; dizemos que foi um prazer estar com uma pessoa de quem não gostamos. As máscaras escondem quem somos por dentro. Além disso, produzem um sentimento de falsa segurança, pois os mascarados projetam uma imagem de honestidade e acham que têm o controle da situação.

Zorro e Batman são dois conhecidos mascarados, perseguidos por gente que gostaria de saber o que escondem por trás da máscara. Um dia, todas as máscaras cairão, porque Deus vai derribá-las. Podemos até enganar alguns por algum tempo, mas não podemos enganar todos, todo o tempo. Sem falar que a Deus nunca podemos enganar. Foi isso o que Jesus disse aos fariseus: “Tudo o que está encoberto vai ser descoberto” (Lucas 12:2).

O mascarado é um solitário. A máscara faz com que se distancie das pessoas a quem ama, de Deus e dele próprio. Por isso, não há nada melhor que permitir que Deus ajude-nos a cultivar a sinceridade e a autenticidade tão comum nas crianças e nos jovens. Deus não usa máscaras. Ele pode nos ajudar a manter relacionamentos abertos e significativos.

Jacó, o personagem da história bíblica de hoje, tentou enganar o irmão e depois o pai. Usou peles de carneiro para disfarçar quem era. Por ter mentido e enganado precisou fugir de casa e foi viver longe dos pais a quem amava. Nunca mais viu sua mãe, e foi enganado por outros. Que triste foi a sua vida por ter sido um enganador.

Que o nosso autêntico Deus ajude-nos a sermos nós mesmos, transformados pelo amor de Cristo. Que nos distanciemos de tudo o que é ou tem a forma de falsidade, mentira e dissimulação. “Disse Deus a Moisés: *Eu Sou o que Sou*” (Êxodo 3:14). Deus é autêntico, Ele não usa máscara, não finge e não engana nunca. Você quer ser como Ele?



Vamos orar pedindo Sua ajuda para sermos autênticos? Orar.

Repetir com eles o verso do dia. “Tudo o que está encoberto vai ser descoberto, e o que está escondido será conhecido.” Lucas 12:2

Você pode usar a máscara ao falar a primeira parte do verso e retirá-la na segunda parte do verso.

Passe a máscara pelas crianças repetindo o verso até que o tenham decorado.



3º Dia - Borboletas



Elas são as *top models* do mundo dos insetos: coloridas, esvoaçantes, magérrimas. O mundo dessas criaturas que começam a vida rastejando e engolindo folhas é de uma riqueza fantástica. Veja na *lente de aumento* alguns detalhes sobre esse mundo.

Material ilustrativo: Fotos, quadros de borboletas, terrário, exemplares vivos ou não, casulos.



LENTE



DE

AUMENTO

As borboletas são do gênero *lepidópteros* (do grego, lípido = escamas, ptero = asa). As asas das borboletas e das mariposas são revestidas por cerca de 50 mil escamas; são tão pequenas que viram pó em nossas mãos. Além de embelezá-las, também funcionam como reguladores de temperatura e de aquecedor natural. Ao incidir sobre as escamas, uma parte dos raios solares bate e volta, refletindo a luz. A outra parte atravessa a borboleta antes de se refletir. Com isso, algumas ondas de energia chocam-se com a luz que está retornando e produzem calor. Essa energia é necessária à borboleta antes que alce vôo.

- Os olhos das borboletas têm inúmeras lentes, sensíveis a movimentos, cores e padrões de flores ou de outros insetos.
- O tórax das borboletas é dividido em três partes. Nele há músculos ligando as asas e os três pares de pernas.
- As antenas das borboletas podem ter até seis diferentes sensores que servem para cheirar e tatear.
- Se você tocar a asa de uma borboleta, terá a sensação de que um pó se desprende delas. Na verdade, são as escamas que dão o colorido a cada espécie.
- O ritual de acasalamento de um *lepidóptero* pode durar horas. Durante esse tempo, o casal pode até mesmo voar junto sem que a fecundação seja interrompida.
- Quando está pronta para depositar seus ovos em algum lugar, a borboleta procura um am-



biente onde as lagartas recém-nascidas deverão ter comida e proteção contra os predadores.

- Os ovos são protegidos por uma camada gomosa, pêlos ou espinhos e são depositados em plantas específicas. Cada espécie tem predileção por duas ou três plantas diferentes.
- Algumas espécies de borboletas podem pôr mais de mil ovos de uma só vez, mas poucos deles sobrevivem.
- Entre as funções dos *lepidópteros* está a polinização das flores.
- As borboletas e as mariposas têm inimigos. Para se defenderem dos predadores, elas se camuflam, misturando-se com a cor das folhas e das árvores.
- A maior borboleta que se conhece é a *Gigante-atlas*, da Índia, que chega a medir 26 cm de envergadura. A menor delas é a *Cupido-pigmeu*, da Inglaterra, com apenas 6 mm de envergadura.
- Uma borboleta pode voar à incrível velocidade de 32 km/h.
- As borboletas conhecidas como monarcas são migratórias, sendo capazes de atravessar o Oceano Atlântico.
- Os *lepidópteros* são muito dependentes das plantas, por isso, tornam-se sensíveis às mudanças ambientais. Muitos deles estão ameaçados de extinção por causa das devastações causadas pelo homem. Ajude a preservar a natureza.

Aplicação espiritual

A migração é um dos fenômenos mais estudados do mundo animal. Quando ocorre com insetos, o assunto fica mais palpitante ainda. É o caso da borboleta monarca. Ela ganhou esse apelido porque as suas cores, negro e alaranjado, são iguais às do brasão da Casa de Orange, que reinou na Grã-Bretanha. Aparentemente frágil, esse pequeno inseto, que não passa de 10 centímetros com a asa aberta, faz viagens de quatro mil quilômetros de distância. Quando o inverno chega, ela deixa as regiões frias da América do Norte e voa para o México e algumas regiões da América do Sul.

No inverno, as monarcas entram em estado de semi-hibernação. Em 1976, foram encontradas num vale, no México, a três mil metros de altitude e em um espaço de apenas um hectare e meio, uma quantidade calculada em pelo menos 14 bilhões de borboletas. Enquanto viajam, voam incansavelmente sobre o oceano, só parando para se alimentar e depositar seus ovos nalguma planta. Os biólogos que as monitoraram, descobriram que num só dia a monarca cobre distâncias de 130 quilômetros.

Nós também estamos migrando. A rota não é o México ou um continente mais frio. Não estamos buscando apenas um clima mais agradável. Nossa destino é o reino de nosso Pai, onde Jesus está preparando um lar para nós. O caminho para esse lar é Cristo e é só com Ele que podemos nos manter na rota. Muitas vezes, corremos o risco de escolher outros caminhos para chegar ao lar, somente para perceber depois que nossa sabedoria e força são impotentes para isso.



Quem deseja alcançar ideais, precisa continuar. Significa ser constante, perseverar, ter paciência e aproveitar bem o dia, sem perder a esperança. Antes de cursar a oitava série, você precisou, ou vai precisar, fazer o caminho da sexta e da sétima séries. Graças a Deus, o amanhã está nas mãos dEle e o dia de ontem já ficou para trás. Somos donos apenas do agora. Normalmente, as borboletas monarca fazem viagens de ida e volta. Muitos dos insetos adultos, porém, ficam no meio do caminho. Morrem de fome ou são vítimas de predadores e de tempestades. Mas elas não param. Continuam buscando o calor do sol. Continue você também com Jesus, andando, brincando, dormindo, correndo, trabalhando, orando e lendo a Bíblia. Com Ele você não fica no meio do caminho.

Mas, a principal lição que aprendemos com as borboletas são a transformação.

(mostrar a figura de uma lagarta)

Uma lagarta feia, comilona que destrói plantações com o seu apetite voraz, depois se transforma numa crisálida dorminhoca.

(mostrar a figura de uma crisálida)

Enquanto a lagarta está dormindo a transformação vai acontecendo e quando ela finalmente sai desse ovo que ela mesma teceu em volta de si, ela já não é lagarta, mas uma linda borboleta.

(mostrar a figura da borboleta).

Você quer ser como uma lagarta que atrapalha a vida dos outros, pois é briguento, mal criado, respondão, bravo e teimoso?

Ou quer ficar quietinho enquanto permite que Jesus te transforme de lagarta em borboleta?

A borboleta, diferente da lagarta que destrói, ajuda a polinizar as plantas, portanto é um animal útil, além de bonito.

Eu quero ser transformado, como a borboleta como aconteceu com Paulo, que era cruel e perseguido e foi transformado num ajudante de Jesus. Você também quer?

Se você deseja ser transformado, feche os olhos enquanto eu oro por você. Orar.

Agora vamos repetir o verso de hoje:

"Ele nos salvou mediante o lavar regenerador e renovador do Espírito Santo." Tito 3:5

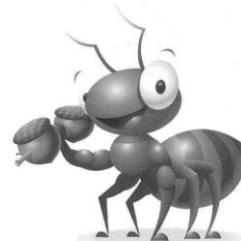
(Você pode fechar os braços na primeira parte do verso, como uma borboleta no casulo fechado e abrir os braços como as asas da borboleta voando).



4º Dia - Formigas



A formiga pertence à ordem dos *himenópteros*, da família dos *formicídeos*. Ela desenvolve lavouras, caça, rouba, conquista, guerreia, defende seu lar e escraviza seus semelhantes. Com características tão iguais à sociedade dos homens, difícil é saber quem imita quem. As formigas adaptaram-se tão bem à sociedade urbana que há quem diga que um dia elas dominarão o mundo.



LENTE

DE

AUMENTO



- Se você encontrar duas formigas tocando as antenas uma da outra, esteja certo de que estão “conversando”.
- As formigas também trocam informações sobre alimentos, inimigos e ataques ao formigueiro, produzindo uma substância química com cheiro característico (feronômios).
- Formigas não comem folhas. Os fungos que se desenvolvem no monte de folhas é que servem de alimento para elas. Para cultivar os fungos, elas mastigam as folhas e misturam essa polpa com seus excrementos.
- Existe uma espécie de formiga rainha parasita que, em vez de formar a própria colônia, fica semanas rondando o formigueiro de uma outra espécie até ser aceita. Então, começa a procurar a rainha até encontrá-la. Aproxima-se e, sem que outra formiga a veja, mata a rainha e ocupa o seu lugar. As formigas parecem desconhecer o fato e passam a tratar a invasora como a verdadeira rainha.
- As formigas conhecidas como “vaqueiras” protegem os pulgões (insetos que atacam plantas), porque eles fornecem a elas um tipo de mel para comer. Elas também transferem os pulgões de uma área de alimentação para outra.
- Um dos insetos que mais cuidam da higiene é a formiga. As conhecidas “formigas-de-fogo”, ou “lava-pés”, são especialistas em “faxinas”. Elas limpam os ovos, lambendo-os, e depois pingam veneno sobre eles. Esse veneno é um tipo de antibiótico que mata germes e repele outros insetos.
- A formiga possui três estômagos. Um deles serve apenas para armazenar comida. É cha-



mado de “saco da comunidade”. Uma formiga pode alimentar outra, vomitando gota a gota o que armazenou no estômago social. A formiga “pote-de-mel”, por exemplo, tem seu estômago superdilatado, ficando dependurada no formigueiro como depósito vivo de comida.

-
- Um formigueiro pode ter até 630 mil insetos.
- Algumas formigas-rainha podem ter o tamanho de um camundongo.

Aplicação espiritual

O mundo parece ser das formigas. Exageros à parte há até quem diga que um dia as formigas dominarão o mundo. Elas construíram um verdadeiro império e são mais numerosas que todos os povos que já viveram e ainda viverão na Terra. Fundam colônias em nossos quintais, nos batentes das portas e no alicerce de nossas casas. Invadem a geladeira e lambem nosso açúcar.

Sem falar nos astronômicos prejuízos que algumas espécies impõem à lavoura, descobriu-se ainda que as formigas espalham infecções ao comer restos e sapatear sobre o lixo hospitalar. Depois andam de um lado para outro nos hospitais, invadem apartamentos, UTIs e centros cirúrgicos. Suas patinhas contaminam tudo.

Não pagam passagem, mas viajam de navio, ônibus ou avião, e mesmo sem saber coisa alguma do mundo virtual, adoram morar em computadores. Fazem isso porque o ambiente ali é quentinho. Pior, se não forem descobertas de imediato, reproduzem-se aos milhares e causam grandes prejuízos.

Elas chegam a interferir no funcionamento dos *chips* e a apagar arquivos de computador. Quando resolvem fazer *xixi* num programa, causam mais problemas do que os vírus de computador, pois o ácido da urina corrói tudo. Se não destrói a máquina, deixa o equipamento completamente louco.

Pequenas, maiores um pouquinho ou minúsculas, negras, vermelhas ou marrons, dê uma olhadinha aí perto e veja se não tem uma rondando o seu computador, o seu prato ou escavando a calçada da sua casa. As formigas continuam a passar a perna nos homens, a driblar seus venenos e a se multiplicar. O homem e a mulher fazem computadores e mandam foguetes a Marte, mas não conseguem vencer a frágil formiguinha.

E sabe por que tudo isso? Porque elas trabalham sem cessar. Estão sempre ocupadas indo de um lugar a outro buscando alimento para a sua comunidade! Que exemplo de trabalho!

José foi escravo no Egito, depois se tornou o governador do país. A principal característica dele foi o trabalho bem feito. E sabe o que aconteceu enquanto José trabalhava fazendo tudo bem feito? Deus o ajudava. Há um verso da bíblia que diz: “O dono de José viu que o Senhor estava com ele e o abençoava em tudo o que fazia.” Gênesis 39:3. Deus só pode ajudar a José porque



como uma formiga, José era trabalhador. Ele fazia tudo bem feito e com rapidez, não com preguiça.

É importante para você crescer, estudar e pensar em fazer uma faculdade, ser um grande médico, um cientista, alguém que sabe das coisas. Mas lembre-se: um homem ou uma mulher sem Deus pode menos que uma formiga, pois é Deus que nos dá a saúde para o trabalho, quem nos dá o trabalho, inteligência para trabalhar e tudo o mais. Que bom saber que podemos contar com a ajuda de Alguém tão poderoso!

Mas lembre-se, Deus só ajuda quem trabalha direito, com diligência!

Você quer a ajuda de Jesus ao ajudar em casa a mãe e o pai? Quer Sua ajuda ao estudar na escola? Quer Sua ajuda em tudo? Vamos então orar pedindo que nos dê boa vontade ao trabalhar e estudar para que Ele possa abençoar o nosso esforço. Orar.

Agora vamos recordar o verso de hoje que diz:

“Vai ter com a formiga, ó preguiçoso; olha para os seus caminhos e sê sábio.” Provérbios 6:6

(Você pode esfregar os olhos ou bocejar na primeira parte do verso e, depois, correr os dedos pelo chão, imitando uma formiga apressada)

Cada criança pode fazer o mesmo enquanto todos repetem o verso até decorá-lo.

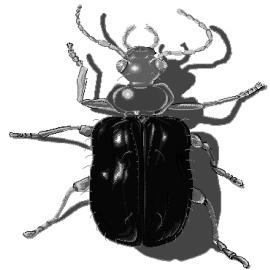


5º Dia - Besouros



Existem em todo o mundo mais de 300 mil espécies conhecidas de *coleópteros*, com tamanhos que variam entre 0,25 e 200 mm. Todos os *coleópteros* possuem peças bucais mastigadoras com mandíbulas bem desenvolvidas, adaptadas a uma ampla variedade de tipos de alimentos (macios, duros etc.).

LENTE
DE
AUMENTO



Os besouros ou *coleópteros* são insetos de metamorfose completa. Possuem aparelho bucal mandibulado mastigador, têm, geralmente, dois pares de asas, um quase sempre cárneo, os élitros, um anterior e outro membranoso, posterior e asas verdadeiras, que se dobram sobre si mesmas. Dizemos asas verdadeiras porque são elas que vibram enquanto os élitros móveis apenas se entrebatem.

Os élitros, quando em repouso, cobrem as asas membranosas e isso constitui, por si só, a mais segura identificação da ordem dos *coleópteros*. São ovíparos, mas há casos raros de viviparidade (como os mamíferos). Enxergam pouco e as espécies que vivem em cavernas são cegas. Os órgãos auditivos acham-se nas antenas, palpos e asas. Os olfativos, nas antenas e palpos.

Carabídeos

Na família dos *carabídeos* (mais de 20 mil espécies descritas) encontramos o *dynastes hercules* que vive na Amazônia e é o maior besouro brasileiro desse grupo, medindo 155 mm. Os *carabídeos* podem apresentar-se em cores azuis e esverdeadas, normalmente metálicas e brilhantes, mais compridos ou mais robustos, alguns parecidos com verdadeiros tanques de guerra. Voam bem, mas quase sempre são encontrados no solo e se mostram mais ativos à noite ou durante o crepúsculo, o que é natural, pois são predadores, nutrindo-se de outros animais (vermes, moluscos, aranhas e insetos, incluindo suas larvas). À noite, é mais fácil para os *coleópteros* surpreenderem e matarem suas vítimas, imobilizando-as com suas poderosas mandíbulas e devorando-lhes as entradas. Por isso, algumas espécies são consideradas úteis no combate aos insetos nocivos que atacam as lavouras.



Algumas espécies entre os carabídeos são fitófagas (vegetarianas de carteirinha), outras têm hábitos subterrâneos e outras habitam em cavernas. Algumas espécies vivem em formigueiros e cupinzeiros, aproveitando-se de uma relação de mutualismo ou comensalismo.

Escarabídeos

Nesta família estão os coleópteros conhecidos como escaravelhos ou escarabeus. Entre eles há os que se alimentam de matéria orgânica em decomposição. A maioria é constituída por coprófagos, havendo também entre eles os necrófagos. Algumas espécies são vistosas, mas outras espécies não têm boa aparência e chegam a exalar um odor fétido.

Há uma subfamília entre os escarabídeos – os Melondinos – com cerca de duas mil espécies espalhadas pelo mundo, que é fitófaga, tanto na forma larval como adulta. Um das mais conhecidas é a *Macroderctylus suturalis*, besourinho de 10 mm chamado popularmente de “vaquinha”, que ataca flores e folhas novas da roseira, laranjeira, pessegueiros, jabuticabeira e outras plantas de pomares e jardins.

Besouro do esterco

Esta designação é aplicada aos coleópteros coprófagos, do grupo chamado “pilulares”, subfamília dos escarabeíneos. É a fêmea que realiza esse trabalho o qual é executado com as pernas anteriores. Um deles é o *pachymerus nucleorum*. São especialistas em levar montinhos de esterco para o ninho. Lá, com a ajuda do macho, a bolinha é colocada num buraco previamente cavado. Às vezes, um terceiro dá uma mãozinha para ajudar o casal a realizar a tarefa.

O trabalho de rolar é feito com as patas traseiras. Então, um ovo é posto sobre esse montinho, bem no centro. As larvas alimentam-se desse “manjar”. Algumas espécies fazem as bolas de excremento não com o objetivo de aí fazer a postura, mas para fazer a provisão alimentos. Para esses, é de grande importância a temperatura ambiente. “O transporte da bola – segundo Renaud Paulian (Les Coleópteres, pág. 136) está na dependência de reflexos simples. Sob a influência de uma temperatura amena ou uma excitação insuficiente, o escaravelho não transporta as bolas que fabricou, consome-a no próprio local”.

Aplicação espiritual

Alguns besouros não conseguem se desvirar quando estão de pernas para cima. Podem até morrer de fome nessa posição. Mas o besouro saltador tem um dispositivo que o faz desvirar-se quando quiser. Ele dá um salto e cai em pé. Entre o tórax e o abdômen, o besouro saltador possui uma junta flexível. De um lado da junta há um apêndice semelhante a um dedo, que se encaixa numa abertura do abdômen. Quando quer se desvirar, ele faz um show de contorcionismo, tira o apêndice do encaixe e dobra o corpo para trás. Com o corpo encurvado ao máximo ele volta a introduzir o apêndice no encaixe. Essa ação impulsiona-o para cima e ele se desvira. Dá até para ouvir um “clique” na hora.

Virar e desvirar exige flexionar o corpo várias vezes. A “dobradiça” do besouro saltador é própria para isso. As dobradiças de metal que colocamos nas portas também. Mas quando elas são feitas de borracha, corre-se o risco de afrouxamento. Ou seja, de tanto abrir e fechar, per-



dem a tensão normal e deixam de funcionar. Dizemos que relaxou. É isso o que acontece quando nos viciamos em alguma coisa. O vício é compulsivo. A pessoa pensa no seu objeto de desejo dia e noite e perde o controle. Ela não é livre para fazer ou deixar de fazer alguma coisa.

O cigarro é um dos objetos de vício mais comuns. Apesar de combatido em alguns países, ele ainda tem muitos adeptos, pessoas que só ficaram conhecendo os males do fumo depois que se viciaram. A maioria continua fumando porque não consegue vencer o hábito. Uma propaganda de cigarro dizia que “fumar é um raro prazer”, mas a fumaça do cigarro esconde 4.702 venenos. A nicotina é o mais popular e provoca maior dependência física que a cocaína. O monóxido de carbono destrói o coração e o alcatrão, que se forma enquanto o fumo queima, é um dos responsáveis pelo câncer do pulmão.

Uma das características do mundo antes da volta de Cristo é o fato de haver muitas pessoas sem capacidade de controlar seus instintos e desejos. Sobre tais pessoas, a Bíblia afirma: “*Não terão amor para com os outros e serão duros, caluniadores, sem domínio próprio, violentos e inimigos do bem*” (II Timóteo 3:3 – BLH). O domínio de si mesmo é uma das maiores conquistas que uma pessoa pode alcançar. Mas a vitória sobre qualquer tipo de vício só é possível quando a pessoa se convence de quanto esse comportamento prejudica a sua vida.

O próximo passo é querer mudar e o terceiro e mais importante de todos é pedir a ajuda de Deus. Sem Ele, nossa vontade tende ao fracasso, mas, ligados a Deus, nada pode nos derrotar.

Para não passar por nada disso, o melhor é não se viciar em nada. O besouro saltador dá um estalo, pula e se desvira quando quer. Com a nossa vontade não é tão fácil assim. Fique livre, longe dos vícios, para saber decidir e para viver.

Daniel e seus amigos Misael, Hananias e Azarias tinham domínio próprio. Quando perceberam que o alimento do rei não era saudável e eles poderiam não só adoecer, mas perder a capacidade de raciocinar, escolheram comer somente o que era saudável.

Certamente não é fácil escolher somente bons alimentos, mas precisamos exercitar nosso domínio próprio.

Você quer ser saudável? Quer ter saúde e ser inteligente? Quer vencer algum vício? Quer pedir a Jesus que te dê força para vencer os maus hábitos? Então vamos orar.

O verso de hoje diz: “*Mas o fruto do Espírito é: ... mansidão, domínio próprio*”. Gálatas 5:22 e 23.

O besouro saltador salta porque ele é um saltador. Saltar é um fruto do que ele é, ou seja ele salta porque foi criado para saltar. Vamos imitá-lo.

Coloque dois dedos apoiados sobre a mesa com a palma da mão virada para baixo. Ao falar o verso, na primeira parte vire os dedos (com a palma da mão para cima) e depois levante-os na segunda parte do verso.

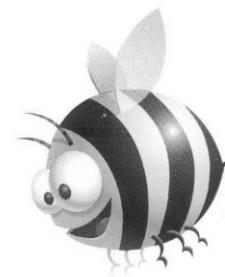
Repita o verso até que todos o tenham decorado.



6º Dia - Abelhas



As abelhas são insetos que vivem em sociedade e são extremamente organizadas e produtivas e são da ordem dos *himenópteros*. Uma família ou colônia de abelhas é formada, em média, por uma rainha, milhares de operárias e centenas de zangões. A função principal das abelhas é fecundar as flores, fazendo assim a polinização cruzada e perpetuando o mundo vegetal em troca do néctar como alimento. Seus produtos são uma fonte rica de alimento para o homem.



LENTE



DE

AUMENTO

- Numa colméia de abelhas vivem: o macho (zangão); a fêmea (rainha) e as obreiras ou operárias (fêmeas que não atingiram o desenvolvimento físico completo). A rainha tem duas vezes o tamanho de uma operária.
- O trabalho do zangão é fecundar a rainha e nada mais. Calcula-se que durante os seus 4 a 5 anos de vida, a rainha produza cerca de um milhão e quinhentos mil ovos, mas, na prática, esse número não deve passar dos 500 mil, pois uma colônia saudável tem cerca de 200 mil abelhas. As operárias, ou obreiras, fazem todo o trabalho que resta: construir favos, produzir cera, buscar comida e água, fabricar geléia real para alimentar a rainha, recolher o lixo e defender a colméia.
- Uma operária visita até 10 mil flores por dia, colhendo pólen e néctar. Calcula-se que as abelhas de uma colméia cheguem a visitar mais de 27 milhões de flores em um ano.
- Na sociedade das abelhas, o indivíduo não conta. O importante é a colônia. Uma prova disso é a残酷 com que as operárias atacam e matam o zangão após o vôo nupcial. Tendo exercido a sua função ele é considerado um entrave, inútil e prejudicial à colméia.
- Durante um inverno, uma colônia com 20 mil abelhas consome 24 quilos de mel e um quilo de pólen.
- Como uma abelha vive em média um mês, uma colônia cuja rainha põe cerca de 600 ovos por dia deve produzir aproximadamente 200 mil abelhas por ano.



- Visto que o surgimento de uma nova abelha exige 130 miligramas de pólen, em um ano essa colônia vai precisar de 80 quilos de mel e 30 quilos de pólen.
- Cada vez que volta à colméia, a abelha traz 10 miligramas de pólen grudado nas patas e 50 miligramas de mel no papo. Para coletar 30 quilos de pólen, voando a 24 km/h, uma abelha que percorre uma distância média de três quilômetros em cada viagem precisaria fazer três milhões de viagens.
- A cor do mel depende do tipo de flor que as abelhas mais visitaram. Se foi de laranjeira, tem cor clara e cheiro suave. Se for escuro, pode ser de eucalipto ou de várias flores misturadas.
- Há aproximadamente 400 espécies de abelhas existentes em nosso país e três dessas espécies dedicam-se exclusivamente a pilhar as outras 397. As abelhas-ladras realizam dois roubos por semana. Mesmo tendo vida curta, uma média de 48 dias, uma abelha que conseguir sobreviver a todas as lutas nesse pouco espaço de tempo, terá participado de 14 roubos. Um bandido humano que tivesse a mesma média, em 48 anos de atividade cometria cerca de 5.520 assaltos, o que é muito pouco provável, portanto, as abelhas *Lestrimelita limão* têm a folha corrida mais suja entre as de sua espécie. Não visitam flores para fazer coleta de pólen ou néctar, preferem roubar o produto já pronto de suas irmãs. Roubam mel, carregam material de construção, pedaços de cera e pólen e ainda praticam “infanticídio”, matando as larvas.

A simples possibilidade de uma pessoa ser ferroada por uma abelha já lhe causa medo. E não é sem motivo: além de deixar o ferrão na carne da vítima, a abelha injeta uma pequena dose de veneno. Um enxame de abelhas pode matar uma pessoa rapidamente. Mas há casos em que basta uma abelha ou uma vespa. Pessoas alérgicas ao veneno desses animais entram em choque, param de respirar, o coração pára de bater e morrem. Se você perceber que vai ser atacado e sabe que não vai conseguir fugir, procure agir da seguinte forma: Fique parado; se houver um arbusto por perto entre embaixo e não se mexa, não faça nada e não mate nem uma abelha. Logo que morre, a abelha libera *feromônios* suficientes para atrair uma centena delas. Se você puder se controlar, é bem provável que elas façam umas mil voltas em torno de sua cabeça e o deixem em paz, sem picá-lo. Agora, é melhor não provocá-las para saber se isso dá certo ou não.

Aplicação espiritual

Deus é o verdadeiro pai da geometria. É só dar uma olhada em volta para comprovar isso. Ele espalhou figuras perfeitas em árvores, flores e casas de abelhas. Os ganchinhos que a videira usa para se agarrar funcionam por toque. Quando acha um apoio, o tecido externo cresce mais que o interno, altera a direção do ramo e adquire o formato de uma mola, uma espiral perfeita. Os alvéolos que formam as colmérias das abelhas são construídos com precisão matemática invejável. A espessura das paredes é sempre de 0,073 milímetro, com margem de diferença nunca superior a 0,002 milímetro. Para fazer isso, a abelha usa o tato. Ela mede a espessura da parede varrendo a superfície do alvéolo com as antenas, que são revestidas de pêlos sensíveis.

Exemplifique usando uma corda:



Por que as abelhas não fazem favos de mel quadrados ou retangulares? Por que escolhem sempre o formato hexagonal? Doze metros de corda são suficientes para cercar um retângulo de 5 m², e os mesmos 12 metros cercam um quadrado de 3 x 3 m. Agora vamos usar os 12 metros de corda e fazer com ele um hexágono com ângulos de 120 graus. A área livre é a maior das três: 10,5 m². O hexágono é a melhor embalagem para armazenar o mel, pois a área de uma figura geométrica fechada, com ângulos de 120 graus, é maior que uma com ângulos de 90 graus. Além disso, o hexágono é perfeito para o empilhamento dos favos, pois não deixa nenhuma fresta entre uma camada e outra.

Tem gente que só vê casualidades nessas pequenas e grandes maravilhas da natureza. Outros afirmam que o Deus da Bíblia deu a partida, mas deixou o barco da criação à deriva, por conta do acaso e do tempo. O Universo, a Terra, o homem, as plantas e os animais nasceram no coração de Deus. Ele é o maior arquiteto. Por isso, louvamos e reverenciamos o Seu nome, fazemos a Sua vontade e entregamos a Ele a nossa vida.

Plantas e abelhas praticam eficácia e eficiência, procurando os melhores resultados com o menor gasto de espaço e energia. Por certo, você já ouviu falar em Programa de Qualidade Total, Certificado ISO etc. As empresas estão correndo atrás disso para melhorar a sua produtividade, mas as abelhas e as plantas já o possuem há muito tempo. Deus, o pai da qualidade total, ensina que qualidade é trabalhar com dedicação e amor. “*Não façam nada por interesse pessoal, ou por desejos tolos de receber elogios... Façam tudo sem queixas ou discussões ...*” (Filipenses 2:3 e 14). Só alcançaremos a qualidade máxima, quando seguirmos o que diz este verso: “*O que vocês fizerem façam de todo o coração, como se estivessem fazendo para o Senhor, e não para os homens*” (Filipenses 3:23 – BLH).

Eliseu era filho do fazendeiro. Certamente em sua casa existiam muitos empregados, mas ele trabalhava arando a terra e quando se tornou aprendiz do profeta Elias, fazia serviços simples como buscar água para o profeta lavar as mãos. Por isso se tornou um grande profeta, um dos maiores. Ele fez todos os milagres que Jesus faria depois – multiplicou pães e espigas para uma cidade faminta e fez com que o veneno numa panela não fizesse mal. Como Jesus ao fazer cessar uma tempestade no mar, ele demonstrou controle sobre a natureza, fazendo um machado pesado flutuar num rio, e, como o Mestre, ressuscitou o filho de uma viúva e curou o capitão Naamã que era leproso.

Se formos eficientes como as abelhas e como Eliseu, Deus poderá nos usar para realizarmos grandes coisas! Você ser como Eliseu? Vamos orar.

O verso de hoje diz: “*O que vocês fizerem façam de todo o coração, como se estivessem fazendo para o Senhor, e não para os homens*” (Colossenses 3:23 – BLH)

Na primeira parte fingir estar trabalhando com as mãos. Na segunda apontar para cima. Repita-o até que todos o tenham decorado.

7º Dia - Cupim



Os cupins habitam nas áreas tropicais e temperadas do mundo. Reúnem-se todos na Ordem *Isoptera* e há mais de duas mil espécies conhecidas. No Brasil, há cerca de 290 espécies. Eles desempenham papel ecológico fundamental no ecossistema. São importantíssimos na reciclagem dos nutrientes acumulados nos tecidos vegetais e atuam na aeração e drenagem do solo. Os cupins são mundialmente conhecidos pelo nome de “térmitas”. O nome *cupim* é de origem Tupi e, portanto, genuinamente brasileiro.



Material ilustrativo: Fotografias de cupinzeiros, cupins e o miolo de uma casa de cupim do chão (aquela parte mais escura do cupinzeiro)

LENTE
DE
AUMENTO



- Os cupins são parecidos com as formigas, mas seus parentes mais próximos são as baratas.
- Os cupins vivem em colônias bem organizadas e limpas, onde cada um tem função definida.
- A rainha não tem função de liderança, sendo a responsável pela povoação da colônia.
- Num cupinzeiro existem operárias, soldados, ninfas (fêmeas novas) o rei e a rainha. A rainha vive de 15 a 50 anos e põe cerca de 40 mil ovos por dia. Em algumas espécies, esse número chega a mais de 86 mil.
- O casal real é alimentado com a saliva dos súditos.
- Quando a rainha morre ou fica muito velha, as ninfas são submetidas a uma superalimentação de urgência, para que uma delas possa substituí-la. Ações desse tipo são executadas sem burocracia e sem reuniões. O bem-estar do cupinzeiro está acima de todos os interesses e todos concordam com isso.
- Na África, foram encontrados cupinzeiros com 12 metros de altura e 20 metros de diâmetro; esses “prédios” abrigam colônias de três milhões de cupins.
- O produto usado pelos cupins para isolar o cupinzeiro é tão resistente que já se pensou em usá-lo na pavimentação de rodovias.



Aplicação espiritual

No cupinzeiro não tem cemitério. Para os cupins, tudo é comestível: pele, cadáveres (mesmo a rainha é devorada assim que morre), madeira, papel, concreto, chumbo e até veneno. Existe uma espécie de cupim que come arsênico como se fosse açúcar e pode fazer isso porque em seu estômago vive um protozoário que faz a digestão de tudo o que ele come. Os cupins podem viver em madeira seca, madeira verde, sob o solo e acima dele, em árvores, em paredes e sob pedras.

Se não forem detidos, vagarosamente e sem fazer ruído, os cupins destroem tudo. Comem os móveis e as vigas de sustentação das casas; corroem de dentro para fora, esfarelando e destruindo como um câncer.

A inveja, o desejo de possuir o que pertence aos outros também destrói como um cupim: de dentro para fora. Apodrece a mente e o corpo, traz amargura e mata. Além disso, imobiliza o invejoso, fazendo-o fixar-se no sucesso do outro, como se o êxito alheio significasse a sua própria destruição. Então passa a odiar. A presença de Jesus traz serenidade e paz de espírito. Ficamos felizes com o sucesso das pessoas e essa alegria partilhada é devolvida a nós em bênçãos, saúde e bem-estar. Isso é ter o Espírito de Cristo.

Mas você acha impossível mudar? Acha difícil enfrentar os seus problemas e a sua realidade? Veja o que os pequenos e destruidores cupins nos ensinam:

Cupinzeiros de montículo são aqueles “torpedos de argila”, construídos em campos e pastos. Nessas torres não há problemas de refrigeração de ar ou de inundações. Os cupins constroem com argila, com as próprias fezes, ricas em fibras de madeira, e saliva. Esses materiais produzem uma pasta duríssima e rígida. Ao iniciar a construção, os cupins isolam o ninho do contato direto com a terra, deixando um espaço entre a casa e o solo. Fazem isso construindo uma parede grossa de até nove centímetros de espessura, que é como uma muralha em volta do ninho. Essa parede circular é construída sem andaimes para escoramento.

Eles resolveram isso construindo a parede dos dois lados, ao mesmo tempo, a partir de baixo, onde é mais grossa. Então avançam até que as duas pontas se juntem no centro. Essa técnica é tão perfeita que inspirou o engenheiro brasileiro Emílio Baumgart, em 1930, a criar o método de construção de pontes chamado de balanço sucessivo. Como fazem os cupins, os dois lados da ponte vão sendo construídos até se juntarem no centro. O ninho do cupim é dividido em câmaras de onde saem os túneis de comunicação. As câmaras são utilizadas como depósitos de alimento e abrigo para a rainha, ovos e larvas.

Apesar do grande número de habitantes em uma colônia de cupins e da exposição contínua da casa ao Sol, a temperatura interna é sempre estável. O sistema de circulação de ar inclui aberturas próximas ao solo que permitem a entrada de ar frio. Pequenos furos localizados nas laterais da parte alta do cupinzeiro funcionam como válvulas de escape para o ar quente.

Para aquecer o interior do ninho, o cupim-bússola, da Austrália, constrói a parede externa do cupinzeiro em forma de concha, voltada para o nascente, para receber o Sol da manhã. Casa



de cupim inunda? Nunca. O material de construção é isolante e mais compacto do que a terra ao seu redor. Antes que a água possa ensopar o cupinzeiro, ela infiltra no solo.

Se o cupim, que é um inseto, consegue resolver os seus problemas, por que não o conseguiremos nós? Quando nos aliarmos a Deus, não há obstáculo que não possamos vencer. Ele fez o Mar vermelho abrir-se em duas bandas; fez as muralhas de Jericó caírem ao som de gritos e trombetas e fez Sara, uma mulher idosa, engravidar.

A história de hoje fala de Gideão, que com apenas 300 homens venceu um exército muitas vezes maior!

Se você quer superar obstáculos como o cupim faz, você pode, como Gideão, se aliar a Deus e nada poderá derrotá-lo ou abatê-lo!

O verso de hoje diz: "O Senhor é a fortaleza de minha vida; a quem temerei?" Salmo 27:1.

Faça muralhas com as duas mãos apoiadas sobre a mesa ou cadeira, e na segunda parte, balance-as, como se estivessem sendo abaladas. Termine com elas firmes outra vez.

Repita o verso até que todos o tenham decorado.



8º Dia - Moscas



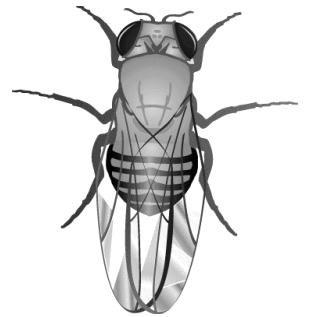
A mosca (*mosca domestica*) tem distribuição universal e adaptou-se muito bem ao convívio com a espécie humana. Onívora (ingere qualquer tipo de alimento), é considerada um risco à saúde devido seu potencial de disseminação de bactérias, vírus, protozoários e fungos patogênicos levados em seu corpo e suas patas. Tem excelente visão e é ótima voadora, desloca-se a velocidades em torno de 6 a 8 km/h.

Material ilustrativo: Fotos e pá de matar moscas

LENTE

DE

AUMENTO



- Mosca é o nome vulgar da classe de insetos chamada de *dípteros* da família dos *muscídeos*, insetos pequenos que possuem duas asas.
- A ordem dos *dípteros* possui 121 famílias e milhares de espécies.
- Além de duas asas, os *dípteros* caracterizam-se por um aparelho bucal sugador. Na hora de comer, as moscas fazem uma verdadeira porcaria: sugam um pouco do alimento e depois vomitam esse mesmo alimento sobre o restante, para amolecer o resto e continuar comendo.
- Inseto de hábitos diurnos, descansa à noite pousada nas paredes, nos tetos e mesmo nos pisos (superfícies horizontais); demonstra clara preferência para pousar sobre corpos cilíndricos (horizontais ou verticais), tais como fios elétricos, arames, canos, quinas arredondadas de paredes, etc. Tem marcada atração durante o dia pelas cores amarelo e vermelha, especialmente quando combinadas (a cor das feridas dos animais). À noite e em dias mais quentes, é mais atraída pelas cores azuladas e ultravioleta.
- O apetite das moscas é bem variado. Algumas comem qualquer coisa, de restos de cadáveres a fezes. Outras são mais seletivas e procuram o néctar de flores e substâncias açucardadas produzidas por pulgões. Há ainda as vampiras. São moscas hematófagas que se alimentam de sangue de animais vivos e até de sangue de seres humanos. Essa diversificação de cardápios torna a mosca um propagador dos mais diversos tipos de organismos através da tromba que introduz no seu alimento. Dessa forma, torna-se também um distrituidor de doenças.



- A mosca doméstica põe cerca de seiscentos ovos, em quatro posturas. Entre oito horas e quatro dias, dependendo da temperatura, nascem as larvas.
- Se vivesse a mesma média de tempo de uma mosca, que é de 21 dias, você iniciaria a vida escolar na metade de seu segundo dia de vida; iria se preparar para o casamento no quinto dia, às sete horas da noite; às nove e trinta do dia seguinte já teria passado no vestibular e estaria se aposentando quatro dias antes de morrer.
- Moscas *efidrídeas* foram encontradas nos lagos salgados de Utah, Estados Unidos; alimentando-se em minas de sal-gema na Tchecoslováquia; e lambendo petróleo em poços da Califórnia.
- As moscas possuem órgãos gustativos nas patas (sentem o sabor das coisas através desses órgãos).
- Imunda e importuna, a mosca doméstica é um perigo para a saúde. A lista de doenças que transmite ao ser humano e aos animais é imensa.

Aplicação espiritual

Insetos e outros invertebrados possuem fama de sujos. Alguns até que a merecem, como as moscas, mas há muitos que dão um *show* de limpeza. Sem vassoura, sabão, água ou aspirador de pó, limpam o próprio corpo e o lugar onde vivem. O objetivo é evitar que fungos e doenças infecciosas espalhem-se em suas colônias. Quando um cupim morre, vítima de infecção, é sepultado no cemitério do cupinzeiro. Se alguém adoece, fica de quarentena, separado dos cupins sadios.

As bactérias também oferecem perigo aos insetos sociais. A formiga-de-fogo ou lava-pés, tem um jeito peculiar de evitá-las. Com um ferrão que tem no abdômen, espalha sobre ovos e larvas um desinfetante que ela mesma produz. O veneno mata as bactérias sem prejudicar a prole. As abelhas também gostam de casa limpa. Lixo e abelhas mortas são levados a uma distância de 100 metros da colméia. Pequenas cobras, insetos e outros animais prendem-se às teias de aranha. Para limpá-las, a aranha corta os fios onde o bicho está preso e o joga fora. Alimento de sobra é enrolado em fios de seda e estocado para comer depois. Quando a teia está muito empoeirada, a aranha abandona-a e constrói outra.

Se você quer ter saúde, jamais imite as moscas. Faça como as abelhas, os cupins e as formigas. Sem exagero, é claro, evite a sujeira e as doenças das mãos sujas, que são as verminoses, infecções intestinais e outras. Essas doenças são normalmente transmitidas pelas mãos das pessoas, umas às outras. Confira os cuidados que ajudam a evitá-las:

- Só beber água filtrada e fervida.
- Manter as unhas sempre aparadas e limpas.
- Lavar as mãos antes de comer e ao ir o sanitário.
- Tomar banho diariamente.



- Escovar os dentes após as refeições.
- Jogar o lixo no lixo.
- Matar moscas e baratas. Tenha sempre uma pá de matar moscas e mantenha os arredores e o interior de sua casa sempre limpos.
- Evitar andar descalço sobre terra suja.

Ser amigo da limpeza, da higiene e da organização traz saúde física.

A história bíblica de hoje fala do tempo em que as doenças começaram a aparecer, quando Adão e Eva escolheram dar ouvidos ao inimigo Satanás.

Ouvir a Satanás é muito mais perigoso que conviver com as moscas, pois enquanto estas trazem doença que podem até mesmo causar a morte, Satanás procura nos desviar de Jesus para que possamos morrer hoje e eternamente.

Ou seja, Satanás é o autor do mal, do sofrimento e da morte, mas seu maior objetivo é que percamos a vida eterna. Ele é especialista em nos distrair e nos enganar para que percamos a salvação e a vida eterna.

Hoje você pode escolher se quer viver entre as moscas ou quer conservá-las distante. Hoje você precisa escolher se quer ouvir a Satanás, conservando-o ao seu lado, ou se prefere ouvir e obedecer a voz de Jesus e caminhar ao Seu lado.

Se caminharmos ao lado de Jesus, seremos Seus amigos. Você quer ser amigo de Jesus? Vamos orar pedindo a Jesus que venha caminhar conosco, para que Satanás fique bem longe de nós. Ore.

O verso de hoje diz:

"Falava o Senhor a Moisés face a face, como qualquer fala a seu amigo." **Êxodo 33:11**

Ponha as mãos dos lados da boca na primeira parte do verso. Cruze os braços sobre o peito na palavra amigo, ou segure uma mão na outra, apertando-a.

Repita o exercício até que todos tenham decorado o verso.





9º Dia - Aranhas

NOTA: Aranhas não são insetos (Possuem oito patas, enquanto os insetos possuem seis). Elas fazem parte do grupo dos artrópodes. Devido à sua popularidade e ao fato de a maioria das pessoas identificarem as aranhas como insetos é que as estamos incluindo no temário.

Material ilustrativo: Fotos, exemplar vivo.



LENTE



DE

AUMENTO

- As aranhas pertencem ao ramo dos artrópodes e à classe dos aracnídeos. Não deve ser confundida com um inseto.
- Algumas aranhas têm oito olhos. Mas somente os dois maiores possuem sensibilidade visual aguçada. Os demais só servem para distinguir entre claro e escuro.
- As poucas aranhas que vivem em cavernas não possuem olhos, pois não precisam deles no escuro.
- A maior aranha já encontrada foi um macho da caranguejeira-gigante, no rio Cavro, Venezuela. Media 28 cm entre as extremidades das pernas.
- A mais rápida foi uma fêmea da aranha caseira (*Tegenaria Atrica*). Atingiu a velocidade de 1,9 km/h. Na ocasião, cobriu uma distância equivalente a 330 vezes o comprimento do próprio corpo em 10 segundos.
- As quelíceras da caranguejeira *teraphosa leblondi* atingem 1,2 cm de comprimento. Já as da viúva negra medem apenas 0,4mm de comprimento.
- A maior teia é construída pela aranha fio-de-fera *nephila*. Pode ter 1,5 m de circunferência e amarras de até 6,1m de comprimento.
- A aranha mais venenosa do mundo é a armadeira brasileira do gênero *phoneutria*, especialmente a *phoneutria fera*. Pode ser facilmente reconhecida, pois é extremamente violenta e arma um bote quando se sente ameaçada, posicionando-se com as duas pernas dianteiras levantadas.



- A seda da aranha é feita a partir de um líquido que ela fabrica dentro do abdômen. Ao puxá-lo para fora do corpo, em contato com o ar, a seda endurece.
- Os pêlos das aranhas são sensíveis a vibrações. Algumas podem até “cheirar” o ar através dos pêlos.

Aplicação espiritual

Nojo, curiosidade e medo fazem com que as pessoas tenham as mais diversas reações diante de uma aranha, seja ela uma tarântula (aranha de jardim) ou uma caranguejeira peluda. Alguns fogem, outros gritam, mas há também os que se sentem fascinados e chegam a adotar esses aracnídeos como mascotes.

Embora existam mais de 30 mil espécies de aranhas espalhadas pelo mundo, apenas 50 são conhecidas por atacarem os seres humanos. Normalmente, os acidentes com aranhas são raros e, na maioria dos casos, o veneno, ou peçonha, não causa grandes danos. Em nosso país, existem cinco aranhas que picam, mas só duas podem provocar problemas: a marrom e a armadeira. Quanto à enorme caranguejeira, apesar de seu tamanho (até 25 cm de envergadura) e seus ferões avantajados, tem veneno pouco ativo em nosso organismo e os pêlos que solta apenas irritam a pele.

Mas o veneno mais forte é o da armadeira. Ele faz a pessoa ficar tonta, com enjoô, e o coração parar de bater. Pode matar, caso não seja aplicado o antídoto imediatamente. Alguns tipos de peçonha servem apenas para atordoar a vítima, facilitando a tarefa de matá-la. Um exemplo é o carapato que para não ser percebido enquanto suga o sangue dos animais, antes de tudo injeta neles um anestésico.

O veneno serve como ilustração do mal que as palavras ferinas ou mentirosas podem causar. As palavras podem destruir como um veneno. Matam a alegria e o contentamento, deixando a tristeza no lugar.

O veneno da língua sempre se manifesta às escondidas. Esquia-se como serpente, levando e trazendo mensagens negativas. Espalha ocultamente o mal, paralisando, desanimando e sufocando amizades. Quem não consegue se controlar e tem sempre alguma coisa ruim para falar, destila mais veneno do que a aranha armadeira. É bom ficar longe. Evite mesmo.

Como fazer um terrário para criar aranhas

Criar uma aranha caranguejeira não é um bicho-de-sete-cabeças. Apesar do tamanho e da má fama, ela é muito dócil. E claro que há algumas que são mais desconfiadas, mas isso é fácil de se notar. Com o tempo, o relacionamento tem chance de se tornar tão amistoso que o bicho poderá ser colocado até na palma da mão. Se você é daquelas pessoas que gostam da natureza, aí vão algumas dicas para criar uma aranha:

Material



1 caixa de vidro (tipo aquário, tamanho 35 x 50 x 25), com tampa de vidro ou tela

Terra de quintal (terra vegetal)

1 pedaço de bambu com as duas extremidades abertas

1 tampa de vidro de azeitonas ou outro

Folhas mortas

Pedras pequenas

Algodão

Fazendo

1. Coloque 5 cm de terra no aquário e forre com folhas mortas.
2. Crie o ambiente, com o pedaço de bambu e as pedras.
3. Mantenha um pedaço de algodão sempre úmido, sobre a tampa. As aranhas precisam de umidade para respirar. Sem isso, já era a sua aranha. Ela vai morrer.
 - Alimente sua aranha-caranguejeira com pequenos insetos (grilos, rãs, gafanhotos e pequenos pedaços de carne vermelha crua).
 - Como bom observador, tenha sempre à mão: lupa, pinça e caderno de anotações

Jonas foi enviado por Deus para a cidade de Nínive com uma mensagem de esperança. Ele deveria contar que não importa a quantidade de mal que façamos, seja por palavras ou ações, esse veneno pode ser destruído! O sangue de Cristo é o mais poderoso antídoto contra o veneno do pecado.

Por outro lado, para evitar palavras que ferem, envenenam e matam, devemos usar nossos lábios somente para falar de Jesus. Ele nos deu uma ordem:

“Ide por todo o mundo e pregai o evangelho a toda a criatura.” Marcos 16:15

Você quer ser um pregador ou vai fugir como Jonas que precisou ser engolido pelo peixe para obedecer? Vamos orar pedindo a Jesus coragem para pregar? Ore.

Vamos decorar o verso:

“Ide por todo o mundo e pregai o evangelho a toda a criatura.” Marcos 16:15

Na primeira parte abra as mãos mostrando todo mundo. Na segunda parte, a toda criatura, finja cochichar com que está de um dos seus lados, e depois do outro lado.

Repita até que todos tenham decorado o verso.





Vaga-lume, nome comum de 1.100 espécies de insetos que vivem nas regiões tropicais e temperadas do mundo. Em geral, os dois sexos são voadores e emitem sinais luminosos para atrair o sexo oposto. É mais fácil encontrá-los no final da primavera e em noites de verão.

Os bailarinos dos povos antigos da América Central colocavam vaga-lumes nos tornozelos, punhos e na cabeça para dançar e assim dar um toque psicodélico, pois as luzes esverdeadas perfilavam seus movimentos. Capturados em frascos de vidro, eram usadas como abajures para iluminação.

Até hoje os vaga-lumes encantam com suas luzes intermitentes. Dependendo da espécie, a luz pode ser mais intensa. A luz da fêmea é sempre mais fraca. Por outro lado, o macho pode trocar a intensidade de sua luz e brilhar a cada dois segundos.

Material ilustrativo: Exemplares vivos e fotos.

LENTE
DE
AUMENTO



- Os vaga-lumes são besouros de corpo longo que medem até 2,5cm de comprimento; possuem asas dianteiras protetoras de cor castanho-escuro e preto, que cobrem as asas voadoras em posição de repouso; eles têm marcas amarelas ou alaranjadas e glândulas luminescentes situadas na parte inferior dos segmentos abdominais traseiros.
- Os órgãos produtores de luz encontram-se localizados no extremo do abdômen do vaga-lume e estão sob o controle direto do sistema nervoso. São quatro os fatores que se combinam para produzir a luz: oxigênio, uma enzima chamada *lucíferas* e um combustível denominado *luciferina*. A mescla de oxigênio, *luciferina* e *lucíferas*, libera energia em forma de luz. Tudo é feito com tanta naturalidade e precisão que é capaz de deixar atônito um bioquímico graduado.



- Machos e fêmeas, para se reconhecerem, emitem brilhos de luzes intermitentes cuja frequência e longitude de onda difere de uma para outra espécie, o que evita inúteis encontros entre indivíduos pertencentes a espécies diferentes.
- A luz que emitem não produz calor. O objetivo principal do cintilar luminoso dos vaga-lumes é atrair o sexo oposto para o acasalamento. Os vaga-lumes só reconhecem e respondem aos chamados luminosos de seus pares. Pesquisas efetuadas com uma pequena lanterna indicam que eles só respondem à luz dos machos de sua própria espécie.
- A maioria dos vaga-lumes só come pólen e néctar.
- Os vaga-lumes adultos não são os únicos que brilham. As crias bebês, assim como os ovos dos vaga-lumes brilham em áreas escuras.

Aplicação espiritual

O capítulo 58 de Isaías mostra uma fonte de justiça, amparo, saúde e luz. A luz aqui é produzida através da substância química do amor ao próximo. Neste mundo de pecado, muitas vezes é difícil distinguir o necessitado, não só no aspecto material, mas também no espiritual. Como filhos de Deus, portanto, não devemos esconder a nossa luz.

Não deixe que este mundo, onde o amor é escasso, destrua a sua sensibilidade. Comece manifestando interesse pelos que estão mais próximos, seus pais, irmãos, amigos e membros da igreja. A promessa de ser uma luz vai-se se cumprir em sua vida. Deus estará sempre ao seu lado, ajudando-o a brilhar.

Jesus disse: “Vós sois a luz do mundo”. A luz da sua vida está brilhando? Está brilhando com todo esplendor para que o mundo possa ver você? Assim como os vaga-lumes acendem sua luz com um propósito definido, nós também temos uma razão para fazer brilhar a nossa luz.

O mundo está perdido na escuridão e aguarda um sinal que lhe indique que Deus está no Céu, que ama os seres humanos e que muito em breve virá nos buscar e nos levar às mansões celestiais que está preparando para cada um que aceitou o sacrifício do Senhor Jesus em favor dos seus pecados. Ao você falar desse amor de Jesus a alguém estará fazendo a sua luz brilhar na vida dessa pessoa.

Você quer brilhar assim? Ore com eles.

Vamos decorar o verso de hoje.

“Vós sois a luz do Mundo.” Mateus 5:14

Se você puder dar um chaveirinho de lanterna, eles devem falar vós sois e em seguida acender a lanterninha, enquanto dizem: a luz do mundo!

Pode substituir a lanterna por uma vela. Quando disser luz do mundo, devem levantar a velinha.

Repita até que tenham decorado o verso.

