

O mundo dos insetos aquáticos



Yākiri itixine

Apurinã

Igitha paha vavijavaki vakadihojai,
vavahojaki ibavani Paumari

Jeane Marcelle Cavalcante do Nascimento, Neusa Hamada, Edilson Rosário
Paumari, Francisco Pereira da Silva Apurinã, Ana Carla dos Santos Bruno



Presidente da República
Dilma Vana Rousseff Linhares

Ministro da ciência, Tecnologia e Inovação
Clelio Campolina Diniz

Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Luiz Renato da França

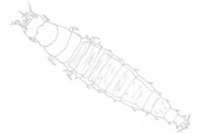
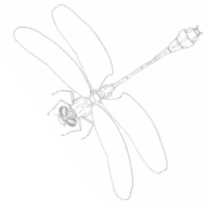
O mundo dos insetos aquáticos

Yãkiri itixine

Apurinã

Igitha paha vavijavaki vakadihojai,
vavahojaki ibavani

Paumari



Copyright © 2014, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Ilustrações

Sayuri H. Fearnside

Jeane Marcelle Cavalcante do Nascimento

Deyse Cristina Queiroz Silva

Design Editorial

Sayuri H. Fearnside

Design Editorial 2ª Edição Trilingue

Tito Fernandes e Izabele Lira

Revisor

Sidney da Silva Facundes- Linsguista especialista em Apurinã (UFPA)

Editora INPA - Editores: Mario Cohn-Haft; Isolde Dorothea Kossmann Ferraz. Produção editorial: Rodrigo Verçosa; Shirley Ribeiro Cavalcante; Tito Fernandes.

FAPEAM - Insetos aquáticos: instrumentos para divulgar e popularizar a Ciência em Lábrea, Amazonas. Coordenadora: Neusa Hamada

FAPEAM - Língua e Desigualdade Social: Processos de politização e territorialização das línguas Apurinã e Paumari no município de Lábrea". Coordenadora: Ana Carla dos Santos Bruno.

Adapta - Centro de estudo de adaptações da biota aquática na Amazônia. Coordenador: Adalberto L. Val

Ficha Catalográfica

N244 Nascimento, Jeane Marcelle Cavalcante do
O mundo dos insetos aquático = Iãkiri itixine = Igittha paha vavijavaki vakadihojai, vavahojaki ibavanii / Jeane Marcelle Cavalcante do Nascimento, Neusa Hamada, Ana Carla dos Santos Bruno; autoria e tradução para Paumari Edilson Rosário Paumari, autoria e tradução para Apurinã Francisco Pereira da Silva Apurinã. 2. ed. Ampl.--- Manaus : Editora INPA, 2014.
48 p. : il. color.

Financiamento FAPEAM, CNPq, ADAPTA

ISBN: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

1. Insetos aquáticos. I. Hamada, Neusa. II. Bruno, Ana Carla dos Santos. III. Paumari, Edilson Rosário. IV. Apurinã, Francisco Pereira da Silva. V. Título.

CDD 19ª ed. 595.7



Editora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Av. André Araújo, 2936 – Caixa Postal 2223
Cep : 69067-375 Manaus – AM, Brasil
Fax : 55 (92) 3642-3438 Tel: 55 (92) 3643-3223
www.inpa.gov.br e-mail: editora@inpa.gov.br

O mundo dos insetos aquáticos



Yãkiri itixine



Apurinã

Igitha paha vavijavaki vakadihojai,
vavahojaki ibavani



Paumari

Jeane Marcelle Cavalcante do Nascimento

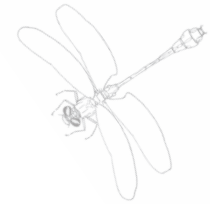
Neusa Hamada

Edilson Rosário Paumari

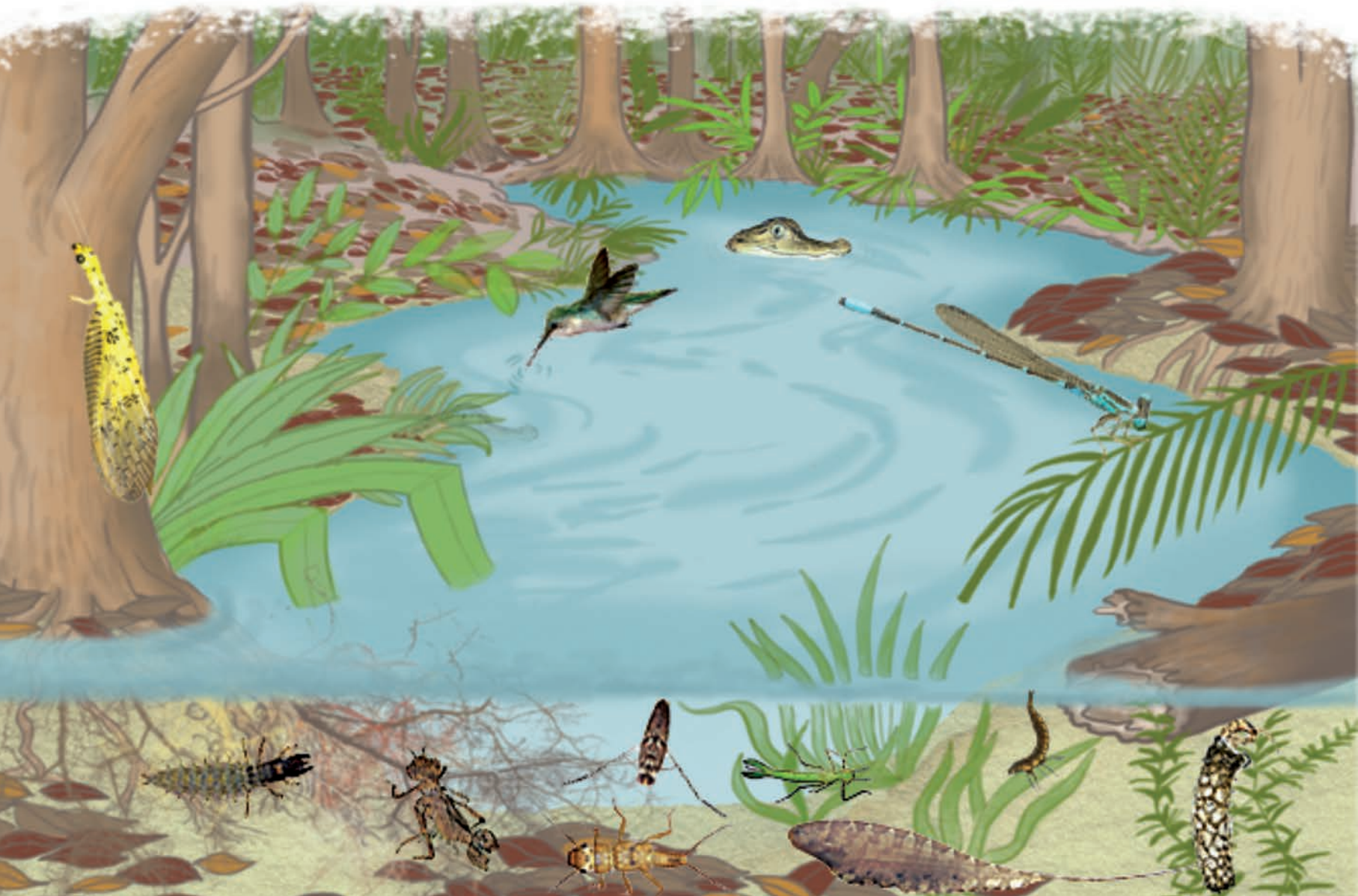
Francisco Pereira da Silva Apurinã

Ana Carla dos Santos Bruno

Manaus, 2014



Os rios, igarapés e lagos são locais ricos em vida. Neles são encontrados muitos animais, além de diversos tipos de plantas e micro-organismos!

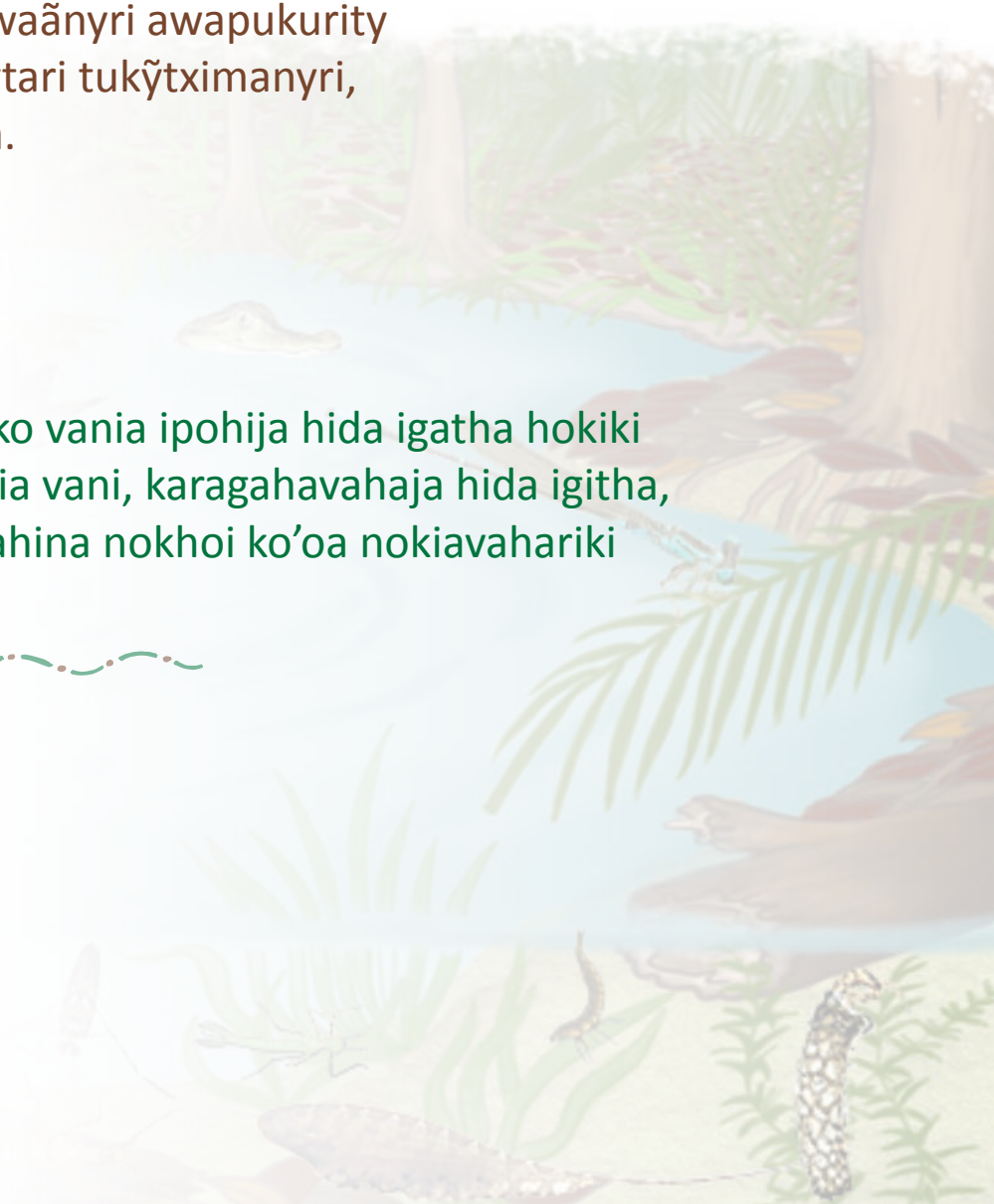


Wynypukuri, sutuãrĩanyri ia ypuwaãnyri awapukurity
ytxawa. Awary ũthupuku, ataũkytari tukỹtximanyri,
apikumuni ykynyky takareniri txa.

Apurinã 

Vaini, vaha, 'dako vania ipohija hida igatha hokiki
hojani. Niki kania vani, karagahavahaja hida igitha,
hogoi ipohiki nahina nokhoi ko'oa nokiavahariki
jaboni.

Paumari 



Dentre os animais que vivem nos igarapés existem os Insetos Aquáticos. Mas afinal... quem são os Inseto Aquáticos? São aqueles que vivem na água pelo menos durante uma parte de sua vida, geralmente a fase jovem (observe as setas). Os insetos que vivem sobre a água ou em ambientes úmidos recebem o nome de “semiaquáticos”.

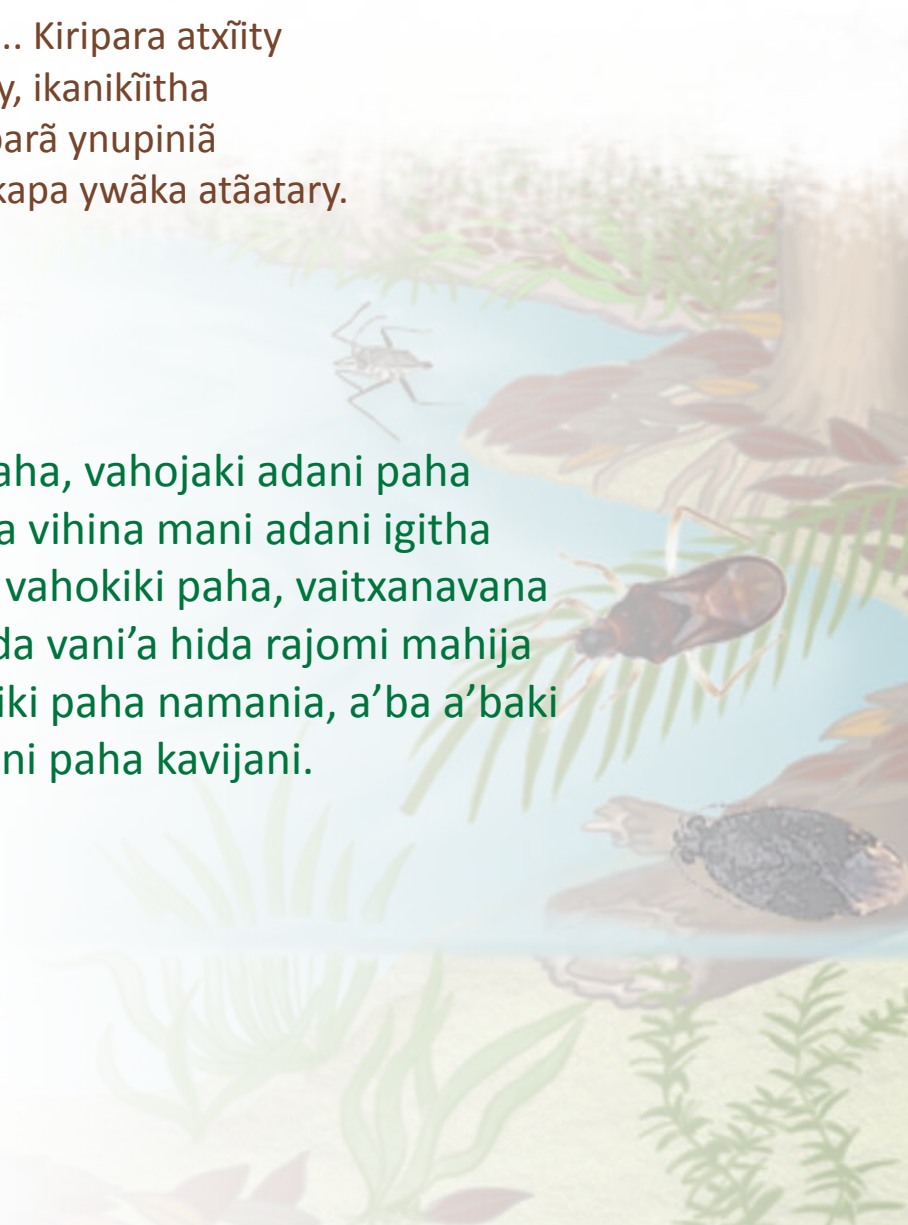


Ykynyka awary sutuãrĩa, awary pakyny yãkiri... Kiripara atxĩity awary ũparã patapyã? Ykara pathaku awakary, ikanikĩitha ãtukurypani inhakasaaky (patamata ywa). Ũparã ynupiniã awakary, ypynypuku kaarupyty amakary apakapa ywãka atãatary.

Apurinã 

Hihadani igitha vahokiki vaha, vahojaki adani paha vavijavaki. Niki kani... Hana vihina mani adani igitha paha vavijavaki? Hihadani vahokiki paha, vaitxanavana vadorohanana oadani (vada vani'a hida rajomi mahija iavasohivini). Igitha vahokiki paha namania, a'ba a'baki kania vahojaki vaoniki adani paha kavijani.

Paumari 



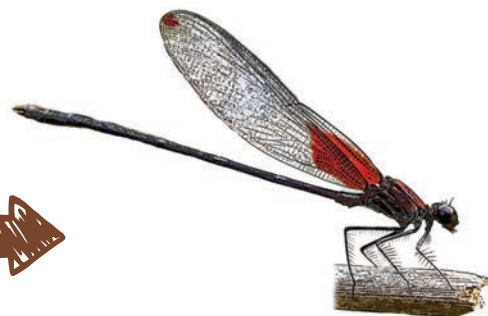
Enquanto vivem na água, esses insetos são chamados de ninfa ou larva, mas quando se transformam em adultos ganham asas e voam para o ambiente terrestre.



Ninfa/larva

—•—•—
kamĩkitapēka

banafa/adafivihina



Adulto

—•—•—
ukywmane

vana'baha'ina

Larva

—•—•—
kaxatu

adafivihina



Adulto

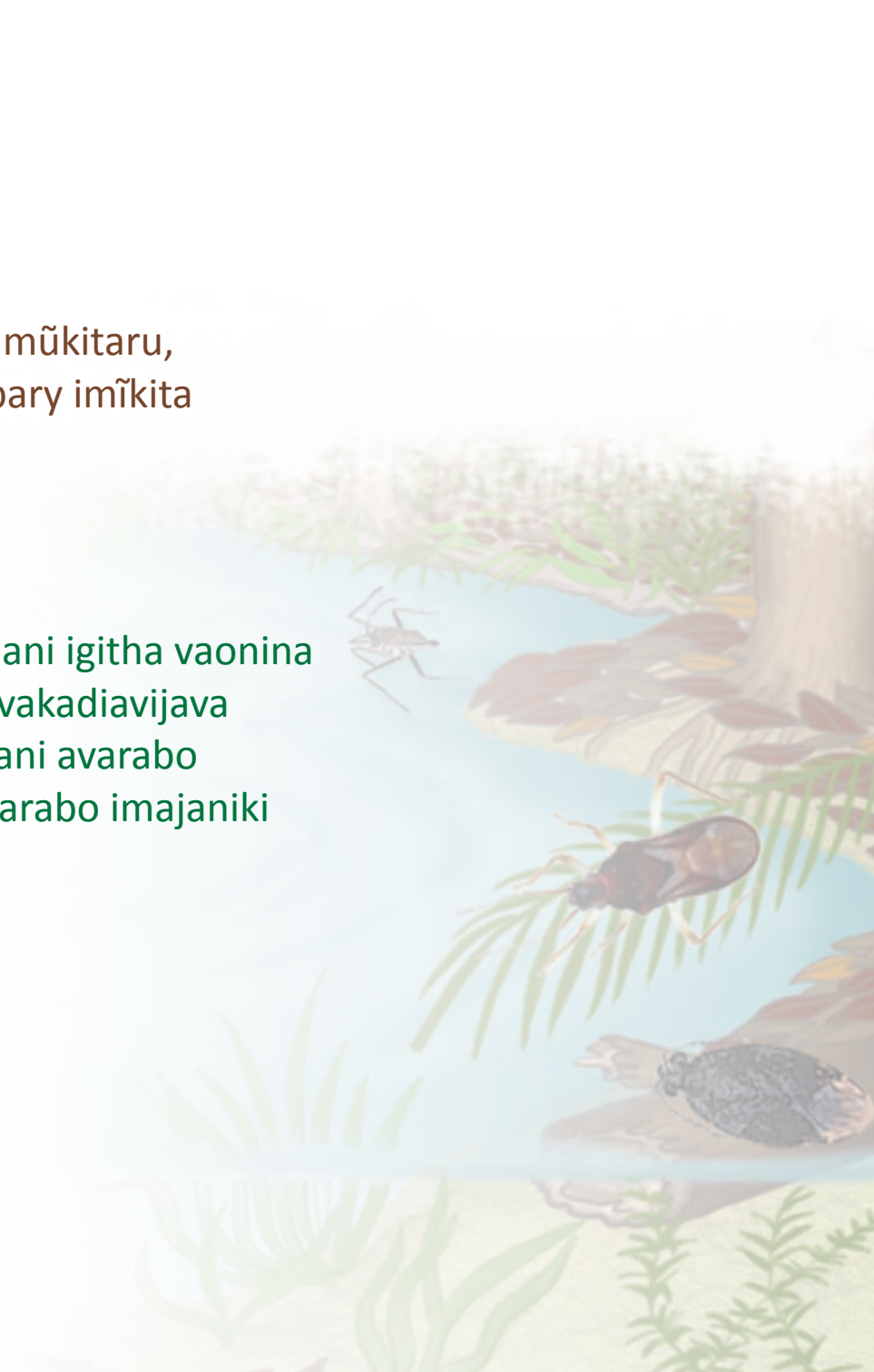
—•—•—
ukywmane

vana'baha'ina

Yã awakasaaky, akirithary yãkiri kamũkitaru,
kaxatu, ykywmanẽetapẽka apakapary imĩkita
apikumuni arãaputa ixitimunikary.



Paha vahojana oadani, hihadani ighitha vaonina
hiki ida adafi, banafa vihina, vakadiavijava
akhano inivani, vabihihana vani avarabo
hananaha avikhaha arabo varabo imajaniki
kaimoni adani.



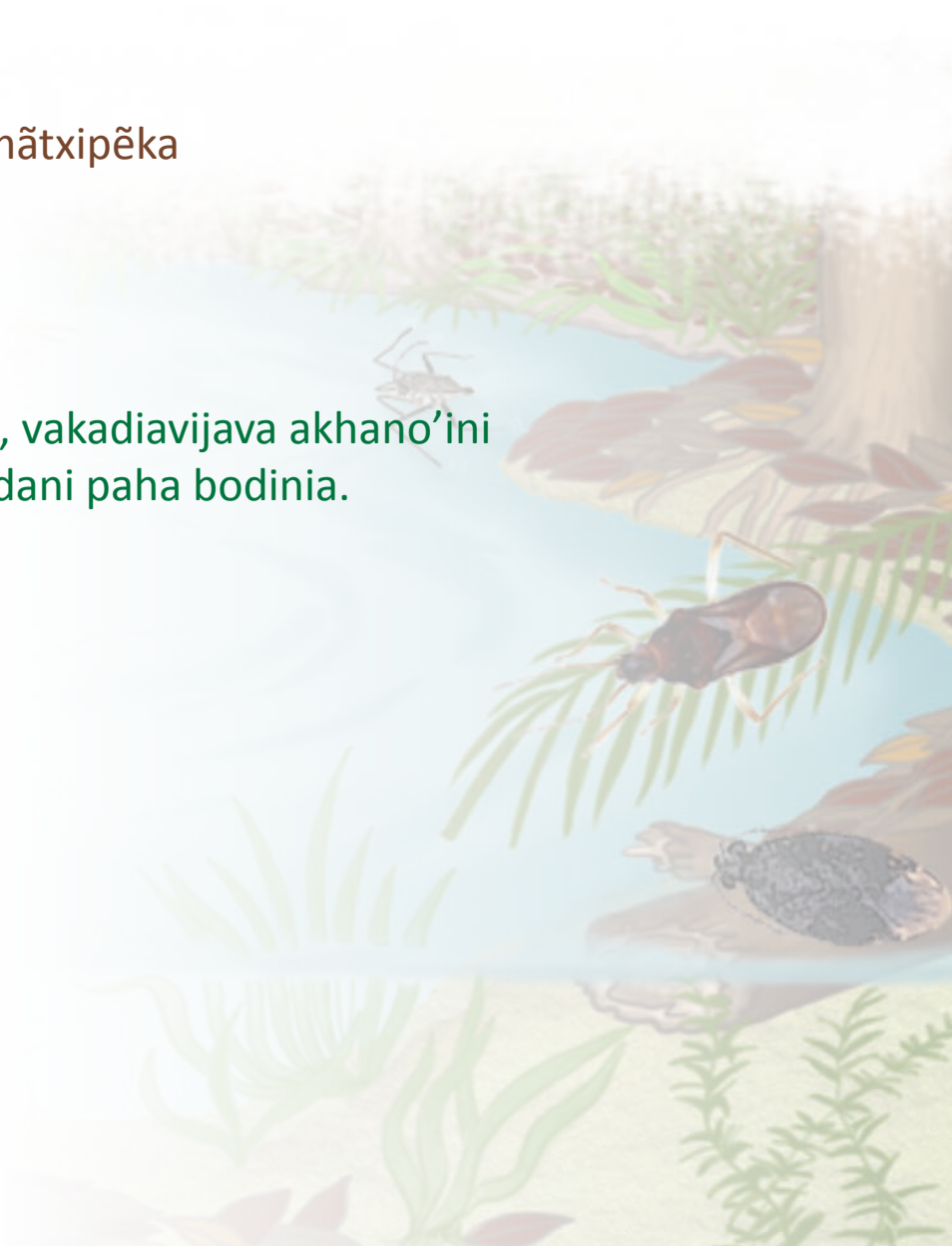
No entanto, há insetos que, mesmo quando se tornam adultos, continuam vivendo na água.



Apikumuni, awa yākiri, kywmātxipēka
itxawa, awapanikayā āky.



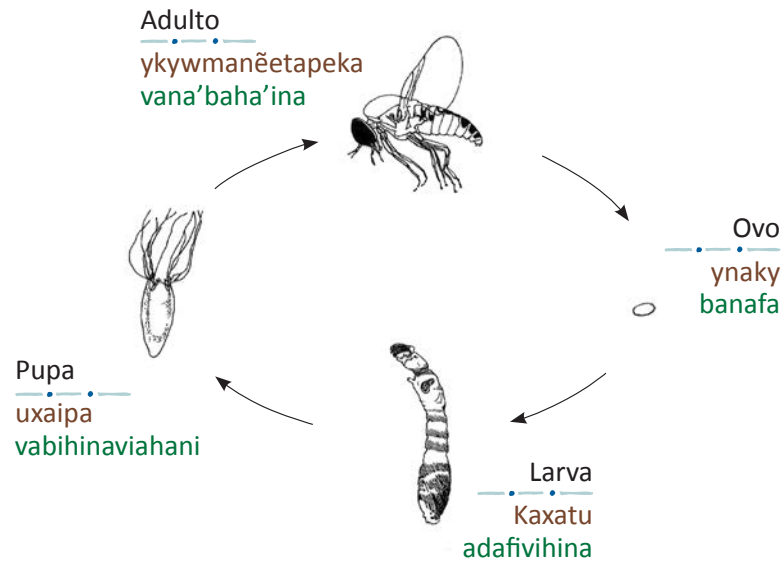
Vahojaki hadani igitha, vakadiavijava akhano'ini
kaba'i, asia vahojaki adani paha bodinia.



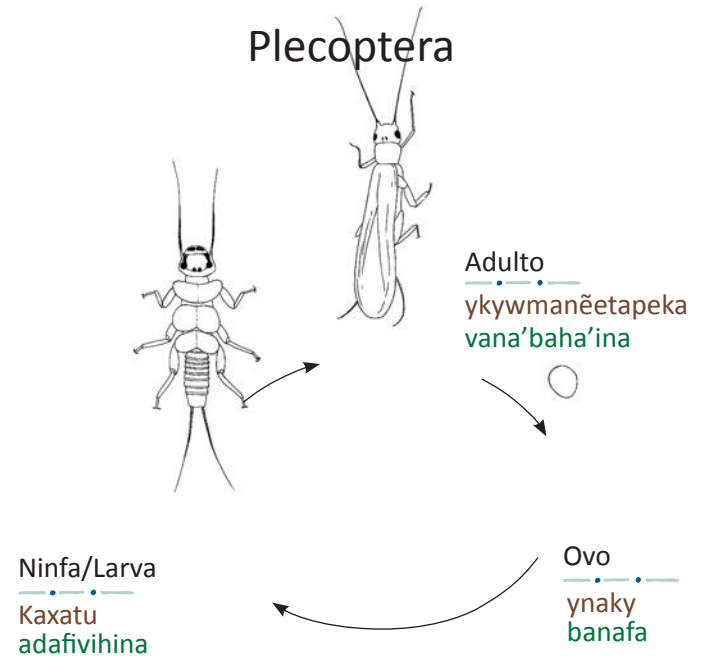
Desde o nascimento até sua fase adulta, os insetos passam por algumas transformações. Essas transformações recebem o nome de Metamorfose, que pode ser de dois tipos: completa (Diptera) ou incompleta (Plecoptera).



Diptera



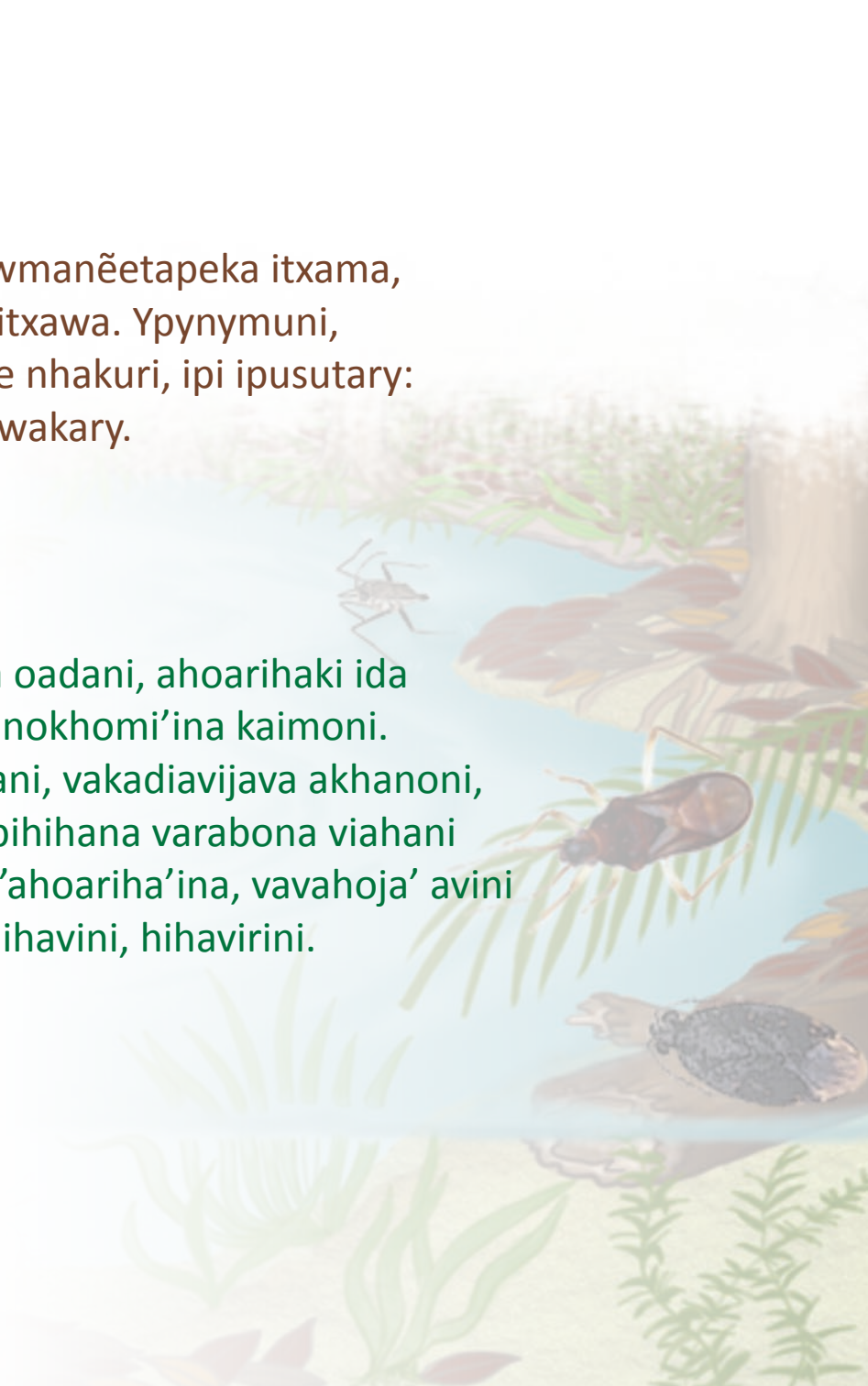
Plecoptera



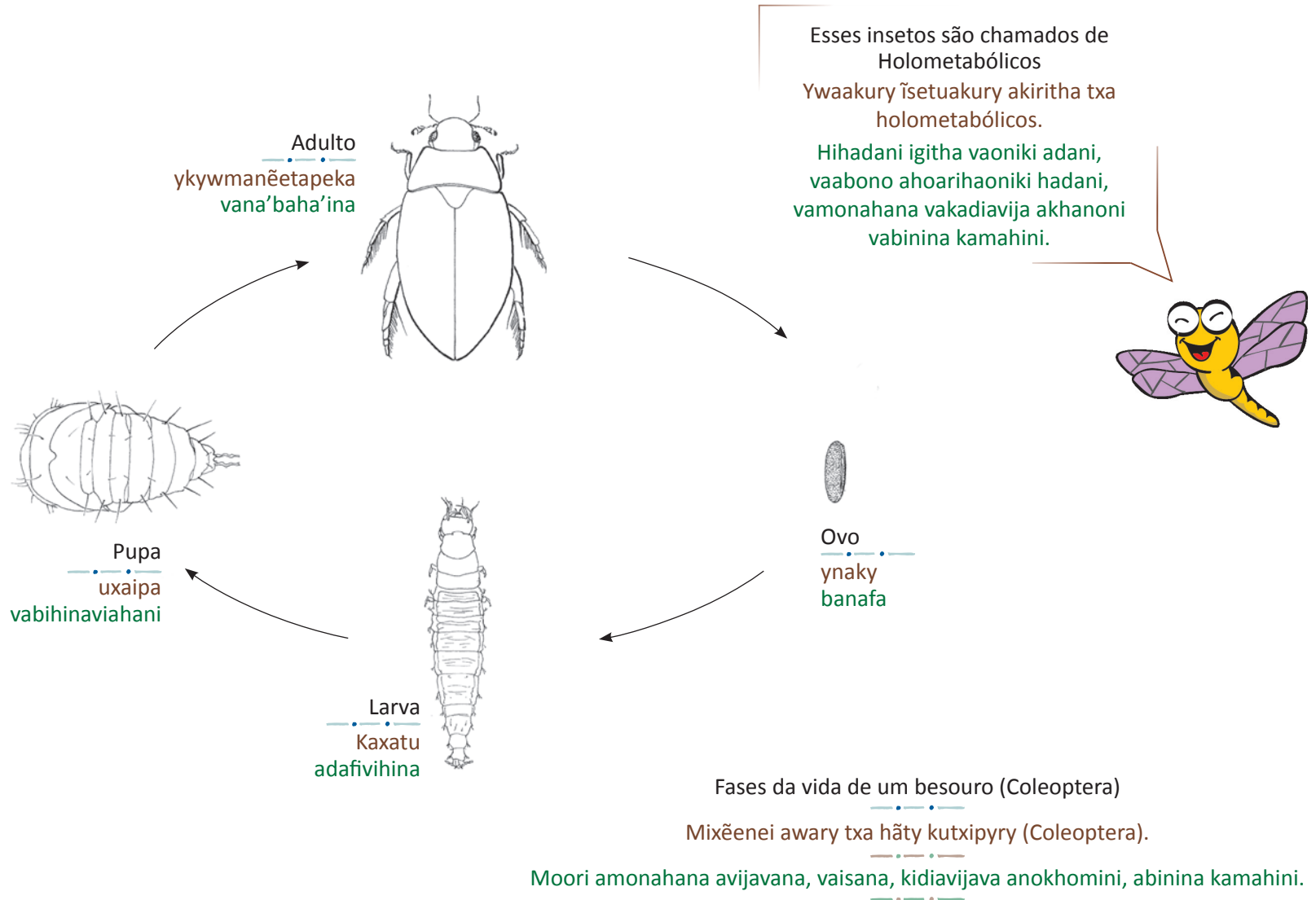
Ypupēka, anēeputapeka ykywmanēetapeka itxama,
yākiri inapakata, ypynymuni itxawa. Ypynymuni,
apakapa ymāka metamorfose nhakuri, ipi ipusutary:
ykyny awakary, ykyny kuna awakary.



Vanamithana, vavijavana oadani, ahoarihaki ida
vaabono, vakadiavijava anokhomi'ina kaimoni.
Hihida vaabono ahoarihani, vakadiavijava akhanoni,
adafivihina naothinia vabihihana varabona viahani
vagathaniki hida onii ava'ahoariha'ina, vavahoja' avini
hida vaabono' 'bamini: hihavini, hihavirini.



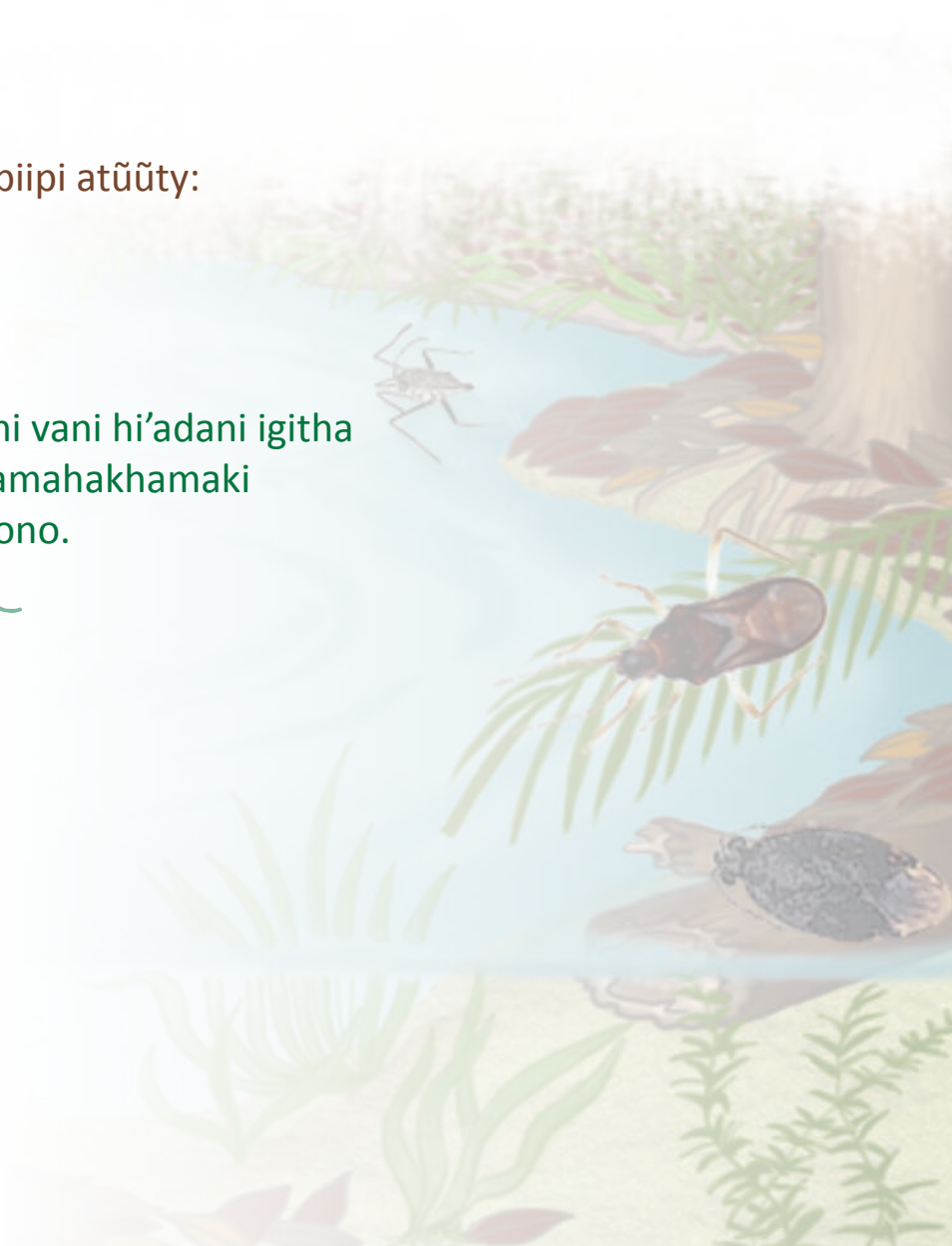
Na metamorfose completa os insetos passam por quatro fases:



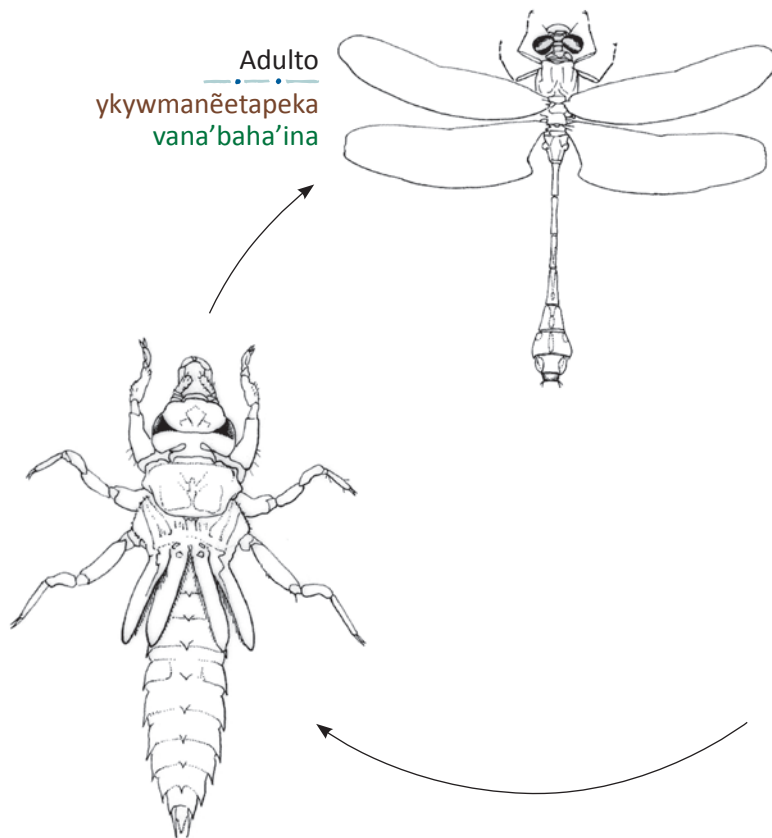
Ykynypuko awa yākiri inapakata ipiipi atūūty:



Vaabono ahoariha'ini vani hi'adani igitha
varadaki hida ako'bamahakhamaki
ahoarihani ida vaabono.



Já na metamorfose incompleta, os insetos passam por três fases:



Esses insetos são chamados de Hemimetabólicos

Ywa ñsetanyry akirithary hemimetabólico.

Vaabono ahoarihani hihavirini oadani varadaki ida vaabono ahoarihani ninivani vagathaniki hida vaonina:



Ovo
ynaky
banafa

Fases da vida de uma libélula (Odonata)

Mixapir'ika ũãwa hãtu awirikiëru (Odonata)

Porotaamonahanaavaipohinakidiavijavaakhanoniabininakahini.

Ykynypuku utxapēka, ĩsetunyry napakata
ipiipihāty txa.



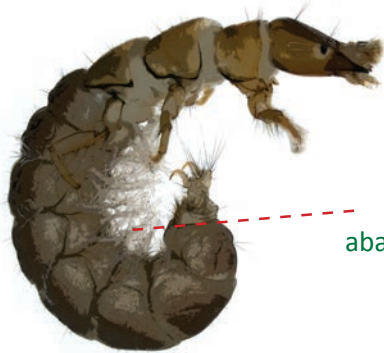
Vaabono ahoarihani hihavirini oadani varadaki ida
vaabono ahoarihani ahoarabakosikia:



Para conseguir viver na água, os insetos aquáticos possuem algumas características especiais, por exemplo, brânquias para respirar, pernas diferenciadas para nadar e cerdas a prova d'água (hidrófobas).

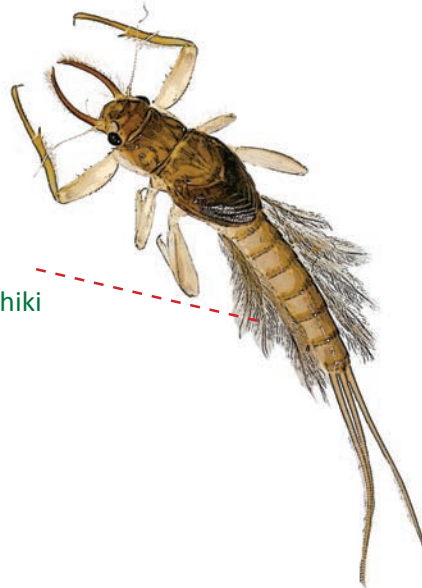


Trichoptera



Brânquias
itxirune
abaisanaahariforihiki

Ephemeroptera



Hemiptera: Heteroptera



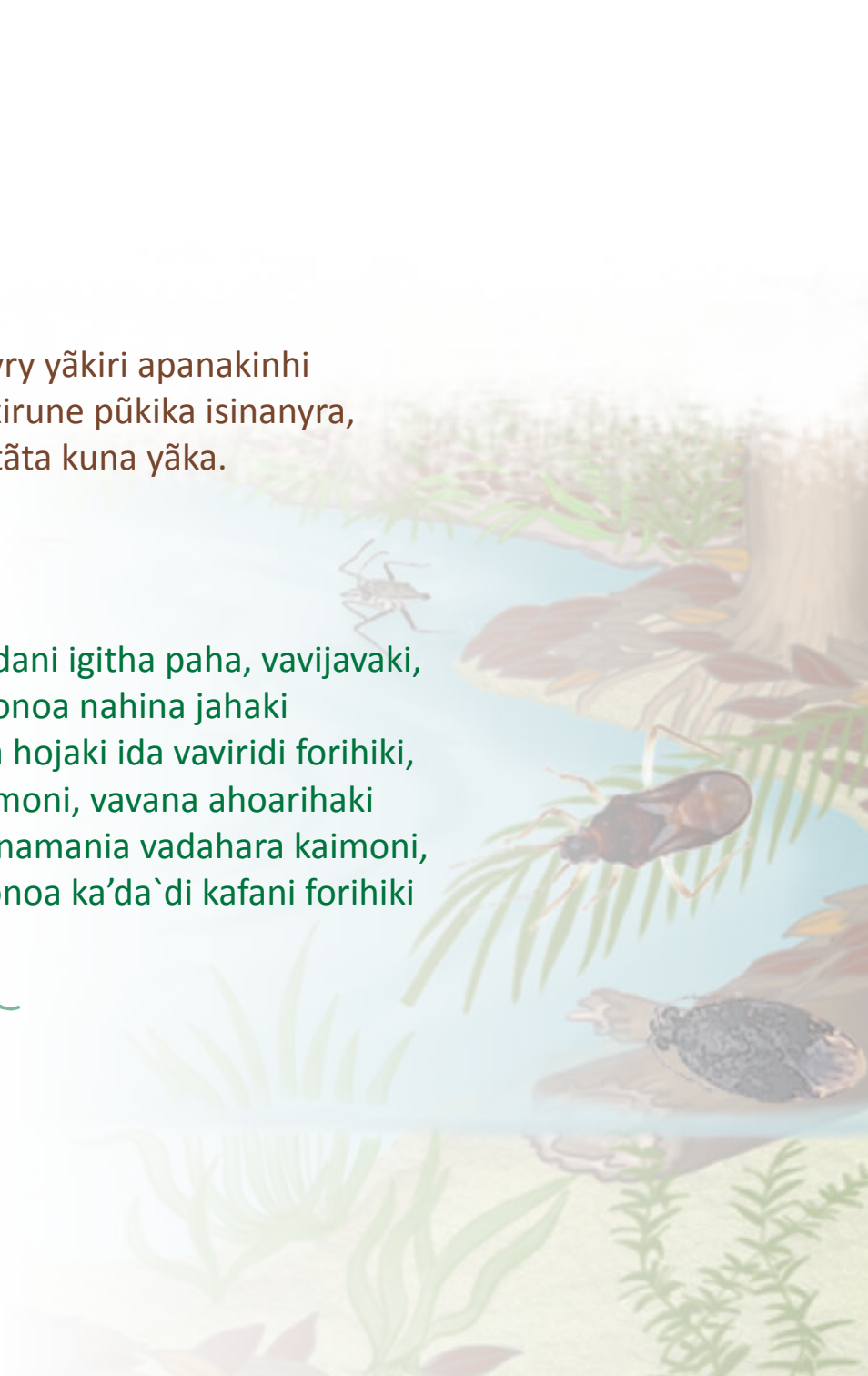
Pernas em forma de remo
itapikike mekutxi itxawa
vavanavanamiforihiki

Cerdas hidrófobas
ixipikike
ka'da'dikafaniforihiki

Apaiaũkiku awinhãa yã, ãsetunyry yãkiri apanakinhi
puteta ywatuku itxary. latuku, itxirune pũkika isinanyra,
itapikike ipinymunhi itxa anuka itãta kuna yãka.



Vahokina kaimoni adani igitha paha, vavijavaki,
vavahojaki ida vaabonoa nahina jahaki
vakadimoni, rajomia hojaki ida vaviridi forihiki,
vakava'ikhamira kaimoni, vavana ahoarihaki
paha podinia, paha namania vadahara kaimoni,
namithaki ida vaabonoa ka'da`di kafani forihiki
paha makhaniriki.



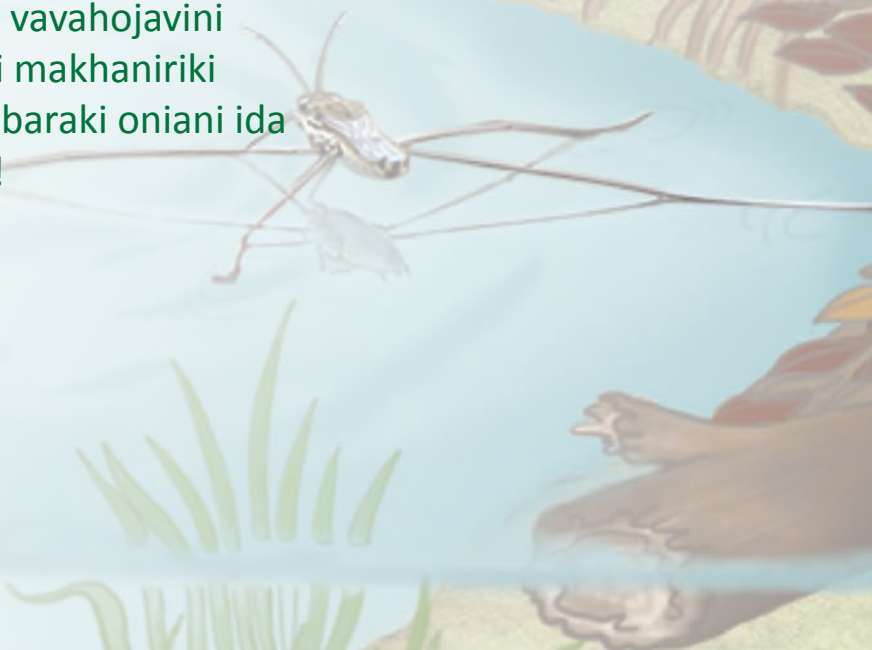
Você sabia que existem insetos patinadores? Eles são chamados de “Mãe d’água”, “Piolho de pirarucu” ou “Jesus”. Eles podem patinar sobre a água porque possuem cerdas hidrófobas e outras adaptações que não deixam eles afundarem!



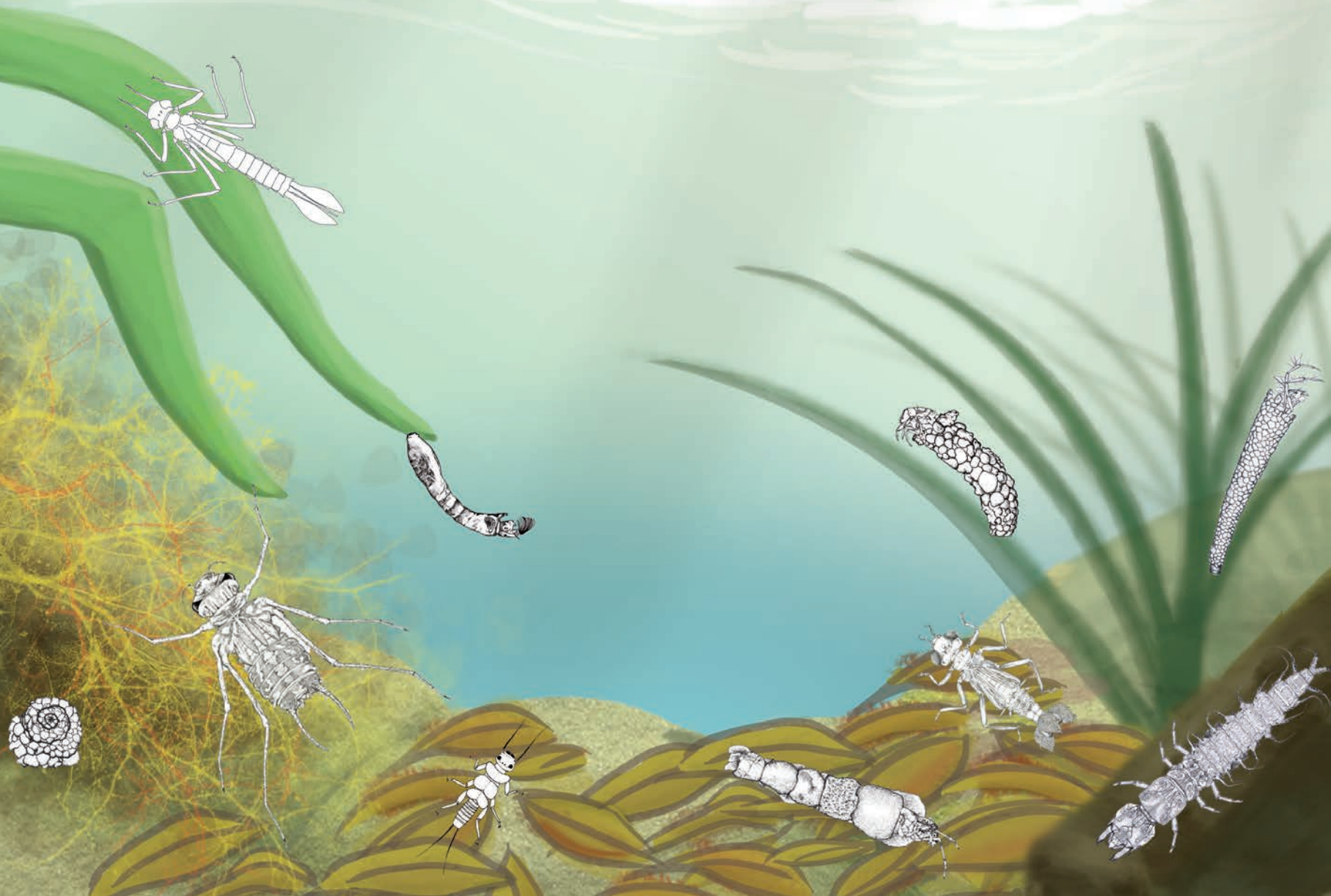
Pimarutary awa ĩsetunyry katapikenyry? Akirithary inuru yãkeru, iũpyty nhipa, xesusi. Yma anukapanhi ũparãa nupinhiã kinerepa iputeta inhakity, hãty inhakity kuna taka wapa itairakina?



logamani'ia ida hojani igitha paha namania adahaki? Vaoniki adani vahara, paha kamiani, babadi kakama'i ,Jesus firihina paha adahana. Paha namania vadahana-ra vakobokavini hiki ida vavahojavini ida vaavana ka'da'di kafani forihiki makhaniriki paha. Nahina hoariha paha binaa'baraki oniani ida o'o'omarina-ra kaabokaravini hija!



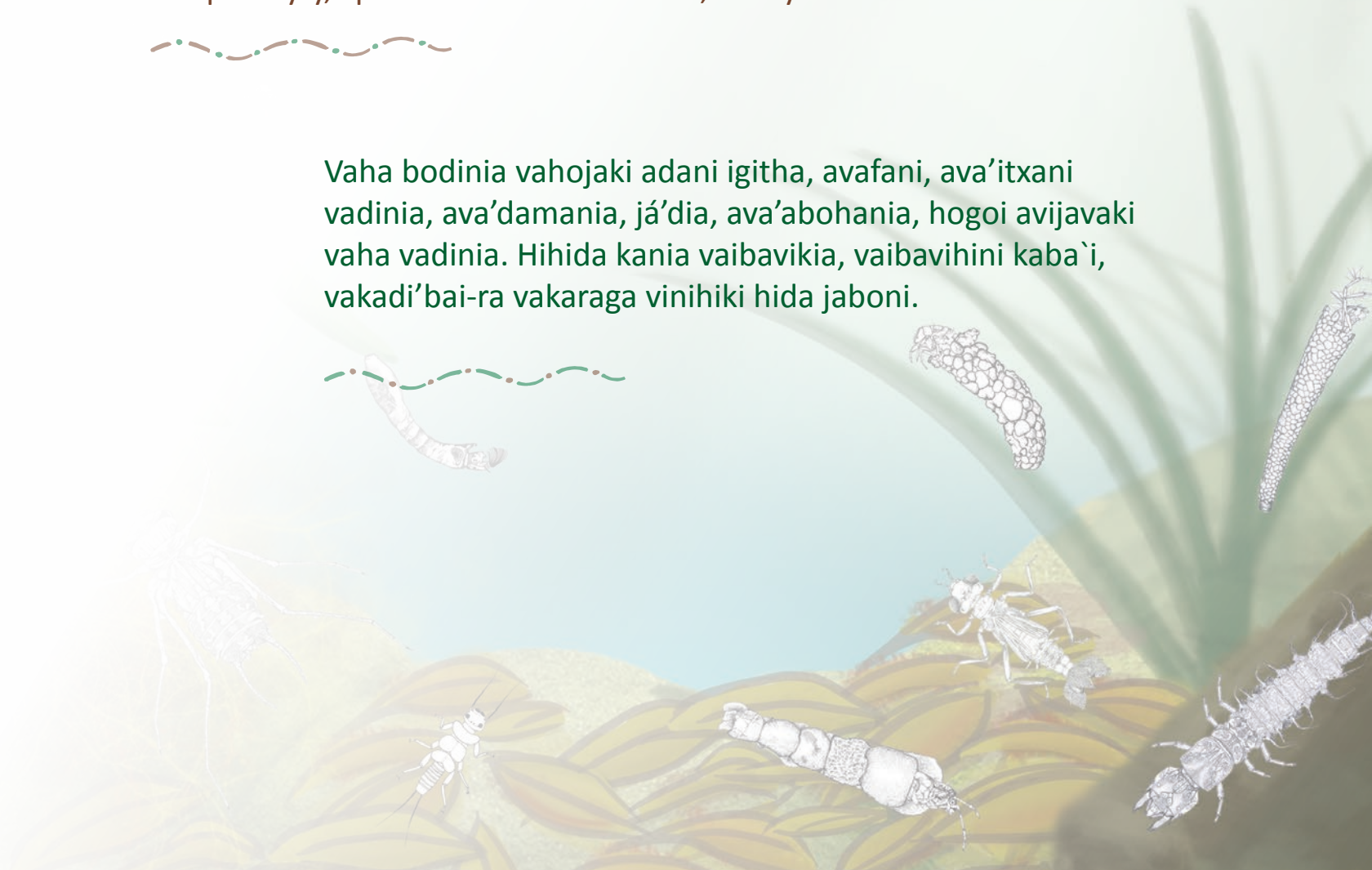
Dentro do igarapé os insetos vivem sobre folhas, galhos, troncos, pedras, raízes e agarrados nas plantas que nascem em suas margens. Esses locais, além de servirem como abrigo, fornecem alimentos para eles.



Sutuãriã ãky ãsetunyry ãatsupa awary, ykaty, itsumyta,
kaisuru, ikutsa ipithaka takariã itynymunhi ipitxaka. Ywa
awapukuryty, apikumunhi awinhã itxawa, awary ikiana.



Vaha bodinia vahojaki adani igitha, avafani, ava'itxani
vadinia, ava'damania, já'dia, ava'abohania, hogoi avijavaki
vaha vadinia. Hihida kania vaibavikia, vaibavihini kaba`i,
vakadi'bai-ra vakaraga vinihiki hida jaboni.



Você sabia que existem insetos escaladores? São as larvas de piom ou borrachudo que vivem agarradas sobre um substrato (pedra, folha, etc.). Mas quando elas são perturbadas, se soltam na correnteza, conectadas a um fio de seda produzido por si próprias e podem voltar rio acima utilizando esse fio como se fosse uma corda.





Pimarutary awary ĩsetunyry iãũtakitu? Kimitxithu xewi, kimitxithu mithatyru xewi ipithakapika ãatsupã. Ūusakaka uirika iturukanyã, utsa ukamakyty ukanapyryã ykýtãamunhi uwanikapukuta itikapysa.



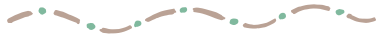
logamani'ia ida hojana igitha okasaharibanahaki? Hihidani marihi, marihi'dara'darana vanafana, adafi vihina, vahojaki vaabono avagathigathisagahanaki hadani nahina vagithivini vakaabokaki kania (já'dia, avafania, N.H.). Hojahi ida nahina va'ora nahojaka'oariki, vaabono avarakhaki adani paha jorania, vaabono kania vavahojaki ida va'a forihiki, va'ora gathiki kaimoni abitxaki ida, vaabono vanajoivini kaimoni hini ida va'a forihiki vabo hojaki.



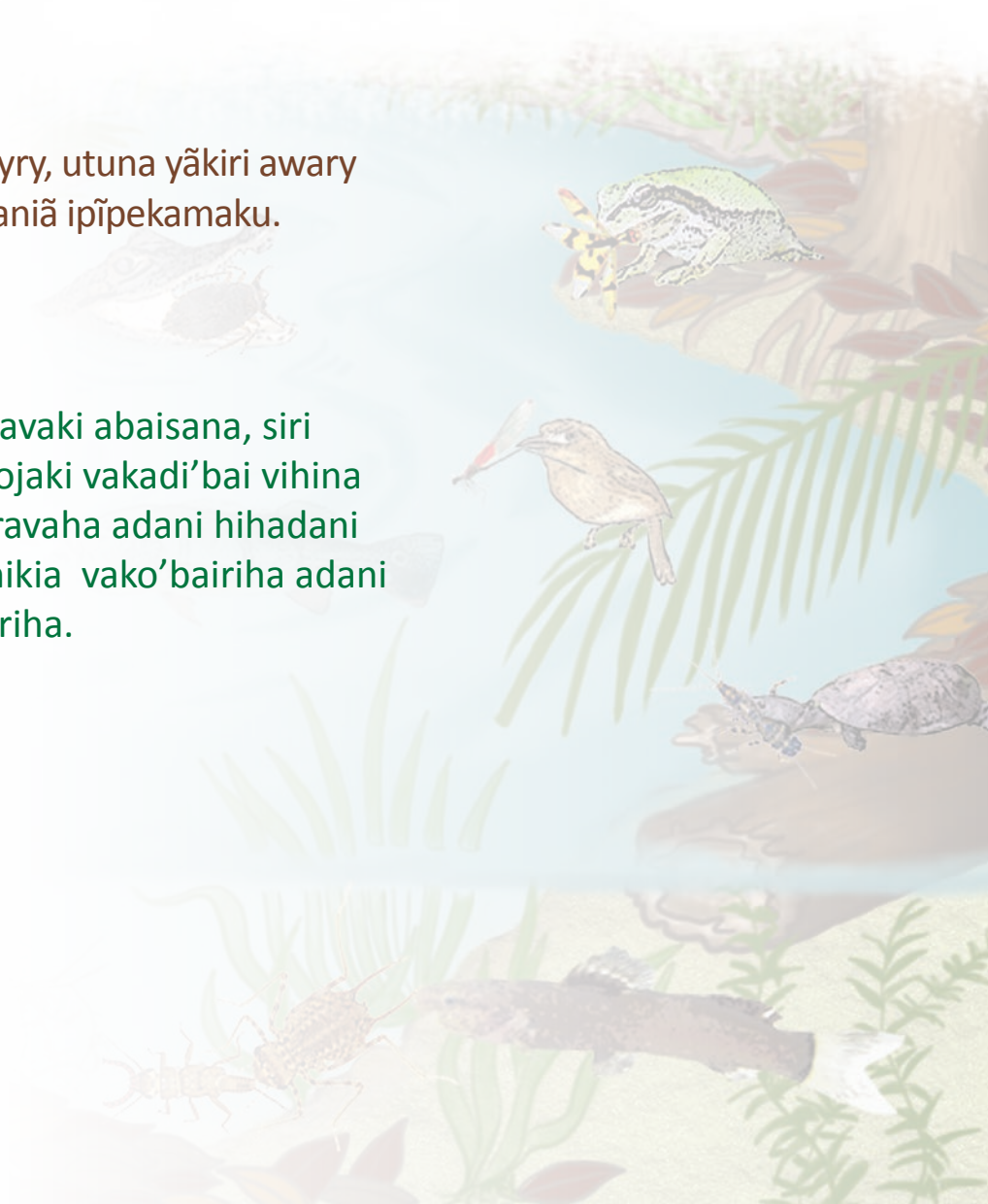
Os insetos aquáticos servem de alimento para peixes, tartarugas e outros animais que vivem nos igarapés. Assim, sem esses pequenos animais, muitos outros seres vivos não sobreviveriam



Īsetunyry yākiri ximaky kiana, sīpyry, utuna yākiri awary
sutuāriā. latuku, axipitiki mawakaniā ipīpekamaku.



Hi'adani igitha paha vavijavaki abaisana, siri
nahina hoariha vaha vahojaki vakadi'bai vihina
vajahaki adani. Vahojararavaha adani hihadani
igitha vaitxanava nivahanikia vako'bairiha adani
igitha vana'bahaki vahoariha.



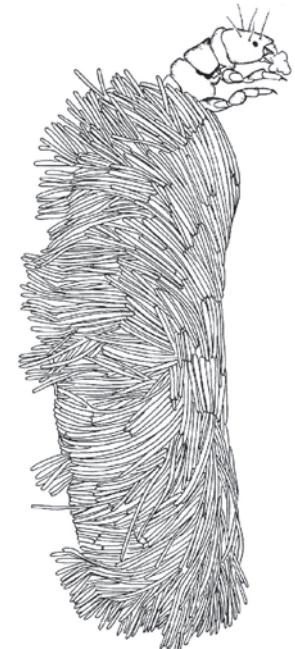
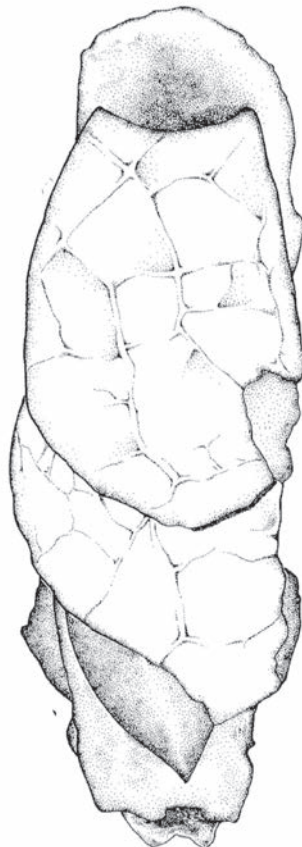
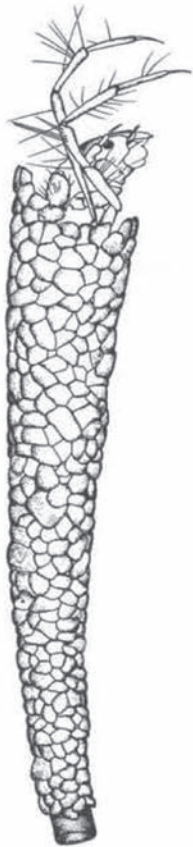
Você sabia que existem insetos construtores? Eles são conhecidos como joão-pedreiro (Trichoptera) e utilizam grãos de areia, pedaços de folhas, talos, raízes ou algas para construir suas próprias casinhas.



Vamos colorir?

Amaiūkata?

Anakorikorihanava
hadani nahina amovani



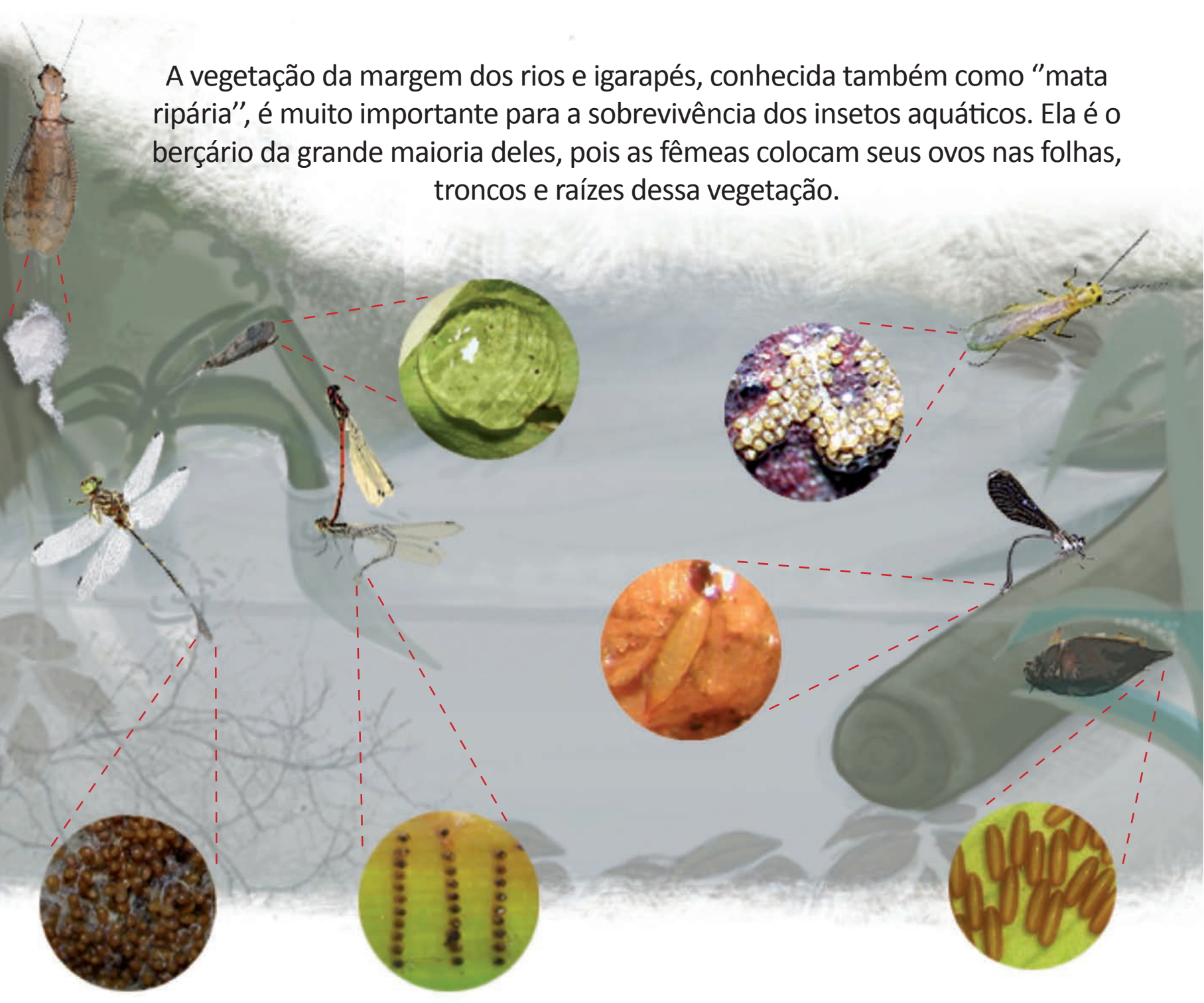
Pimaturary awa ãsetu ykamakyty? Ywa akirithaka
xoão-kaisuruwakury iputeta isuruky, ãatsupa axipitiki,
itanapyta, ikutsa, ipikipe awinhã ikamã.



logamani'ia ada hojana igitha goraranamonahaki? Vaoniki
adani, adafi gorana-ra vaadahaki, vanaibaviki ida kaasi
ba'dani itxani, avafani morahani, ava'abirarani itxani,
ava'abohani itxani, nahina hoariha hogai forihiki. Gorana-
ra namonahavini kaimoni.



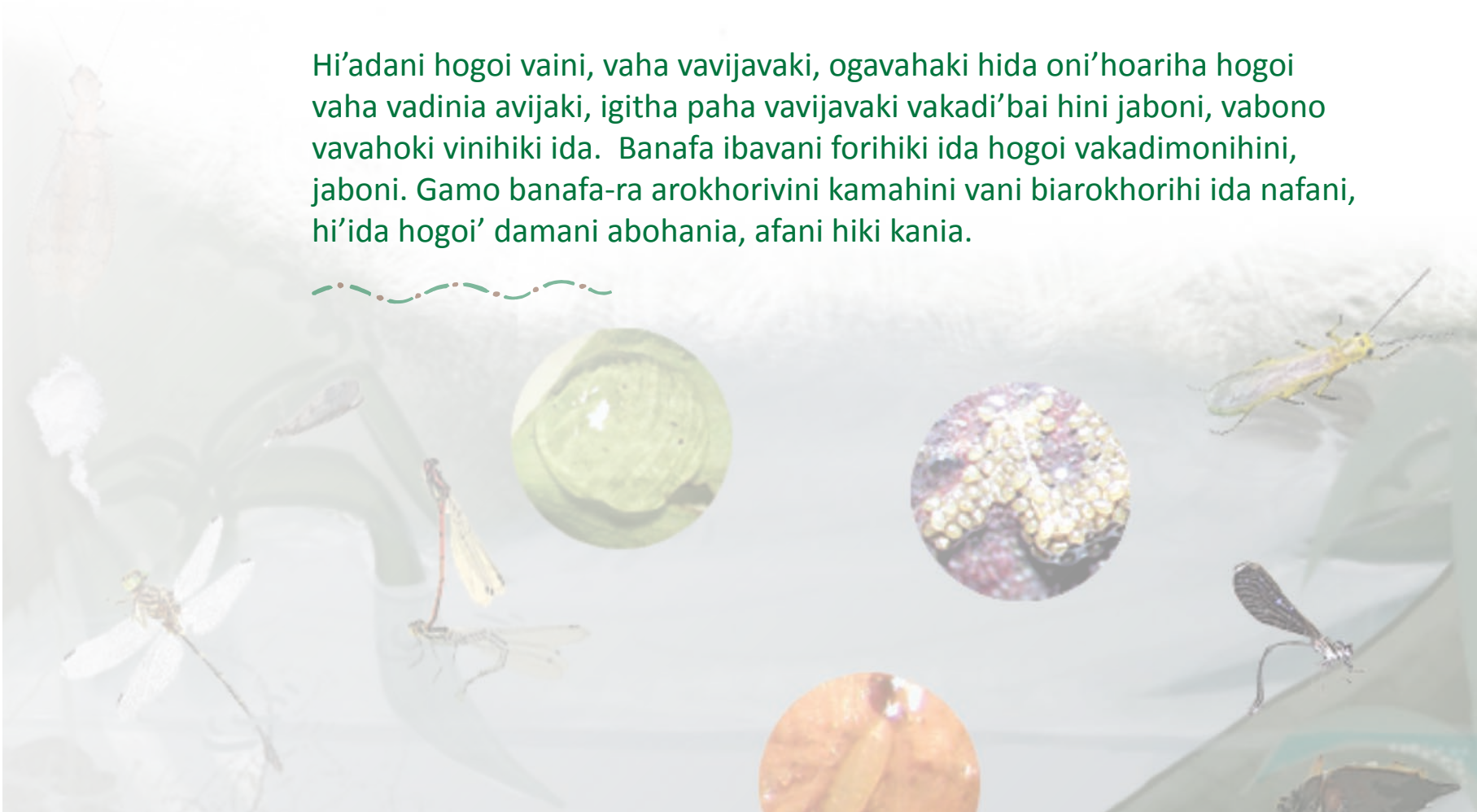
A vegetação da margem dos rios e igarapés, conhecida também como “mata ripária”, é muito importante para a sobrevivência dos insetos aquáticos. Ela é o berçário da grande maioria deles, pois as fêmeas colocam seus ovos nas folhas, troncos e raízes dessa vegetação.



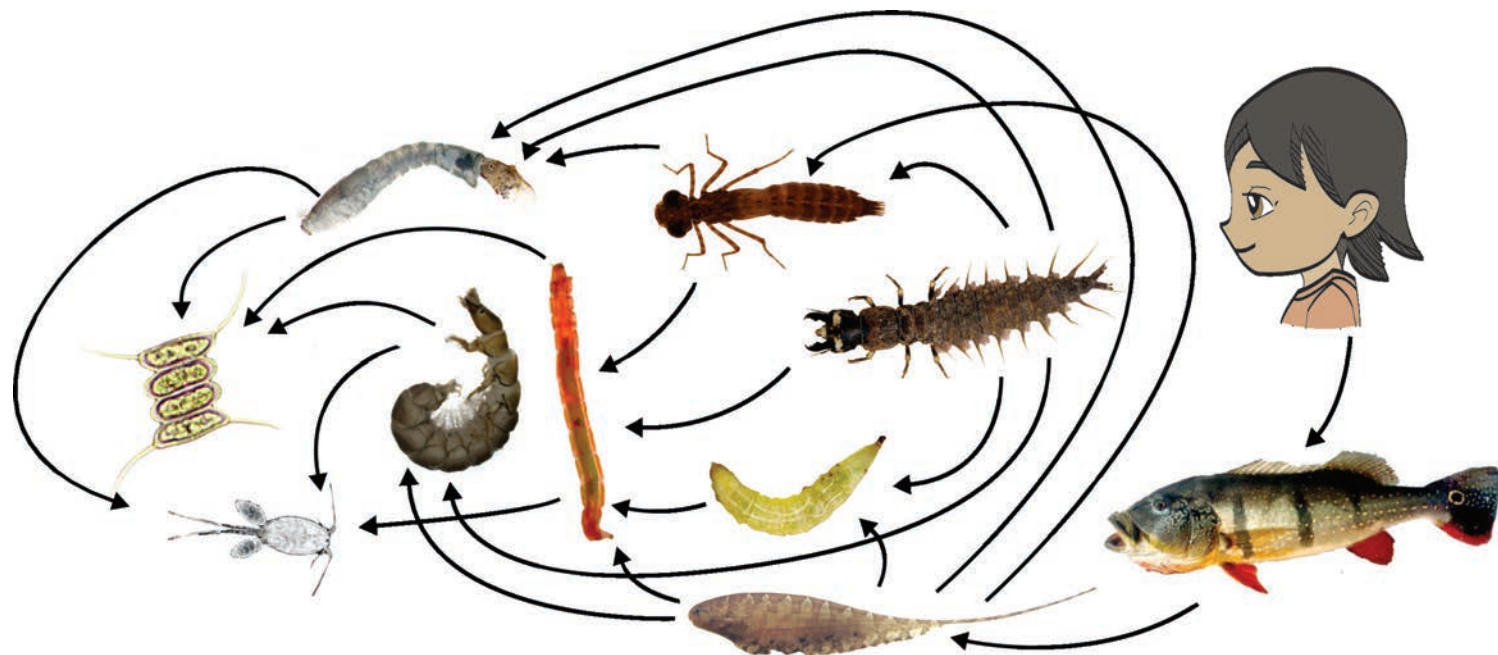
Takaryniry wynykiny ypuwakiny time, imarutary pakyny
ĩthupa ripária nhakury. Hapeerekary ĩsutuariãmunhikary
awapukuryty. Uwa nuthaputura inua, situwaakura taka
unaky ãatsupã, itsumyta ikutsa itxawa.



Hi'adani hogoi vaini, vaha vavijavaki, ogavahaki hida oni'hoariha hogoi
vaha vadinia avijaki, igha paha vavijavaki vakadi'bai hini jaboni, vabono
vavahoki vinihiki ida. Banafa ibavani forihiki ida hogoi vakadimonihini,
jaboni. Gamo banafa-ra arokhoriyani kamahini vani biarokhorihi ida nafani,
hi'ida hogoi' damani abohania, afani hiki kania.



Por isso, preservar a mata que fica ao redor dos rios, igarapés e lagos é muito importante para manter a vida nesses ambientes. Os insetos fazem parte da teia alimentar, assim, são importantes para que peixes e outros animais que moram nesses locais possam crescer e viver.



Inhinhãa, inhĩkata ãthupã awa wyny asikapiãry, sutuãrĩa ypuwa peerekary ixinhira ãthupamunhi. ãsetunyry apaka awa inhipukury hãty pakyny awapukuryty anẽe awa itxa.



Nini vani, kahinanikani jahaja hida hogoi avijavaki vaini vadini, vaha vadini, 'dako vadini'jaboni. Jahaka'oaki ida namakhanivaharini ida hogoi avijavaki hihida ibavi bivavijavaki kania. Hihadani igitha vavijavaki vajahaki adani igitha abaisana igitha hoariha vakadi `bai kaimoni vihina, vavijava-ra,vahoki-ra kaimoni adani hihida ibavi kaigithani, kabaisanani kahijava.



Preservar o ambiente é uma forma de garantir a vida como um todo, inclusive a do ser humano.



Pinhĩkata ãthupa itxa arakary ykynyũty.
Kãkyty apaka.



Namakhaniharini ida hogoi, nahina hoariha bivavijavaki ibavini
kania. Akodiaki adani igitha nahina hoariha kaigithahi bivahokiki
ibavini, harivani ija`ari arihiki jahaka`oaki ida akadimoni hini jaboni.



Vamos Brincar?

Amasarawata?

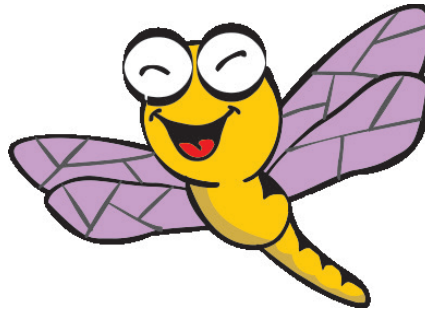


Apurinã

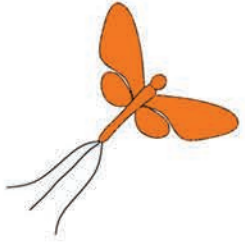
Hiabana akasivanahava?



Paumari

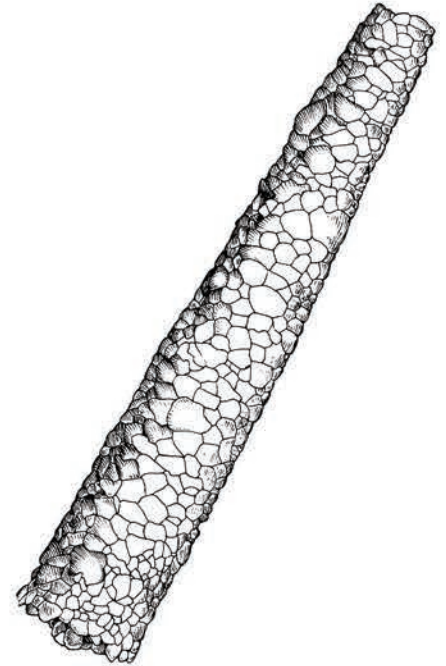
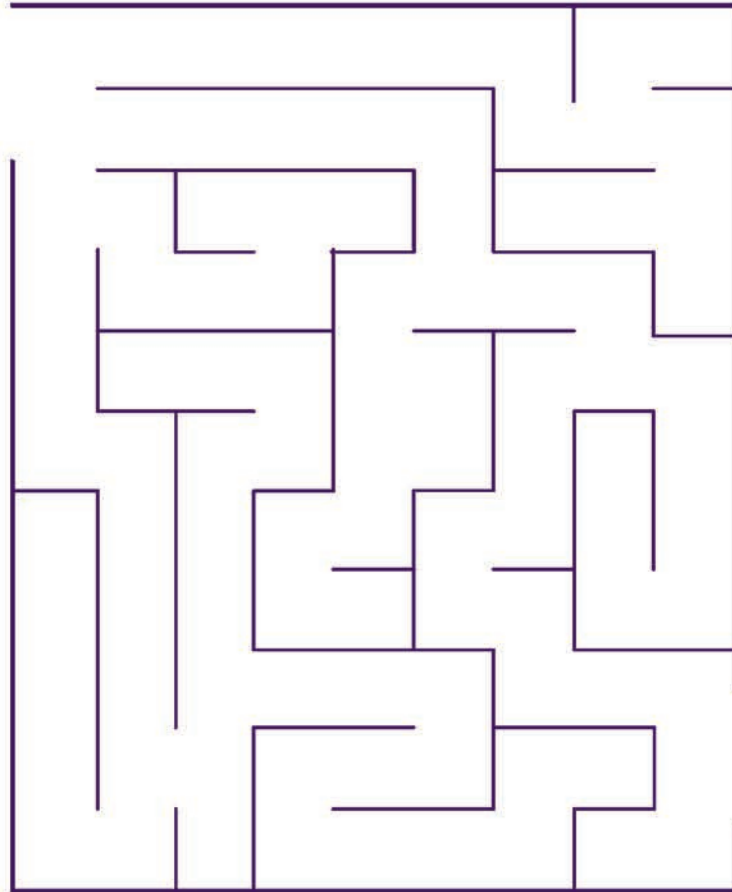
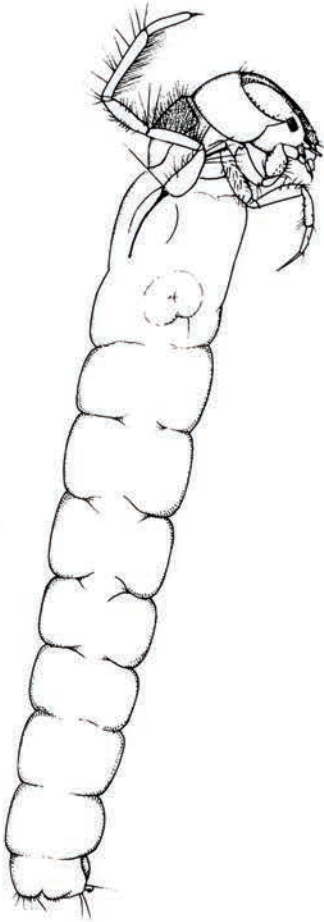


Entre no labirinto e ajude o João-pedreiro a chegar até sua casinha. Em seguida, pinte-os!



Apanhiwãkixiti ipynymunhixiti papytiita ywa katxĩkapyru (xoão-kaisuruwakury) uwãpuka uawinhãa. Apikumunhi, piũkata.

Inajirivini, iavasohivini vani iakodia ada adafi gorana-ra kaiba'iki gorana kani kaikahina. Naothinia inakorikorihanana bana.

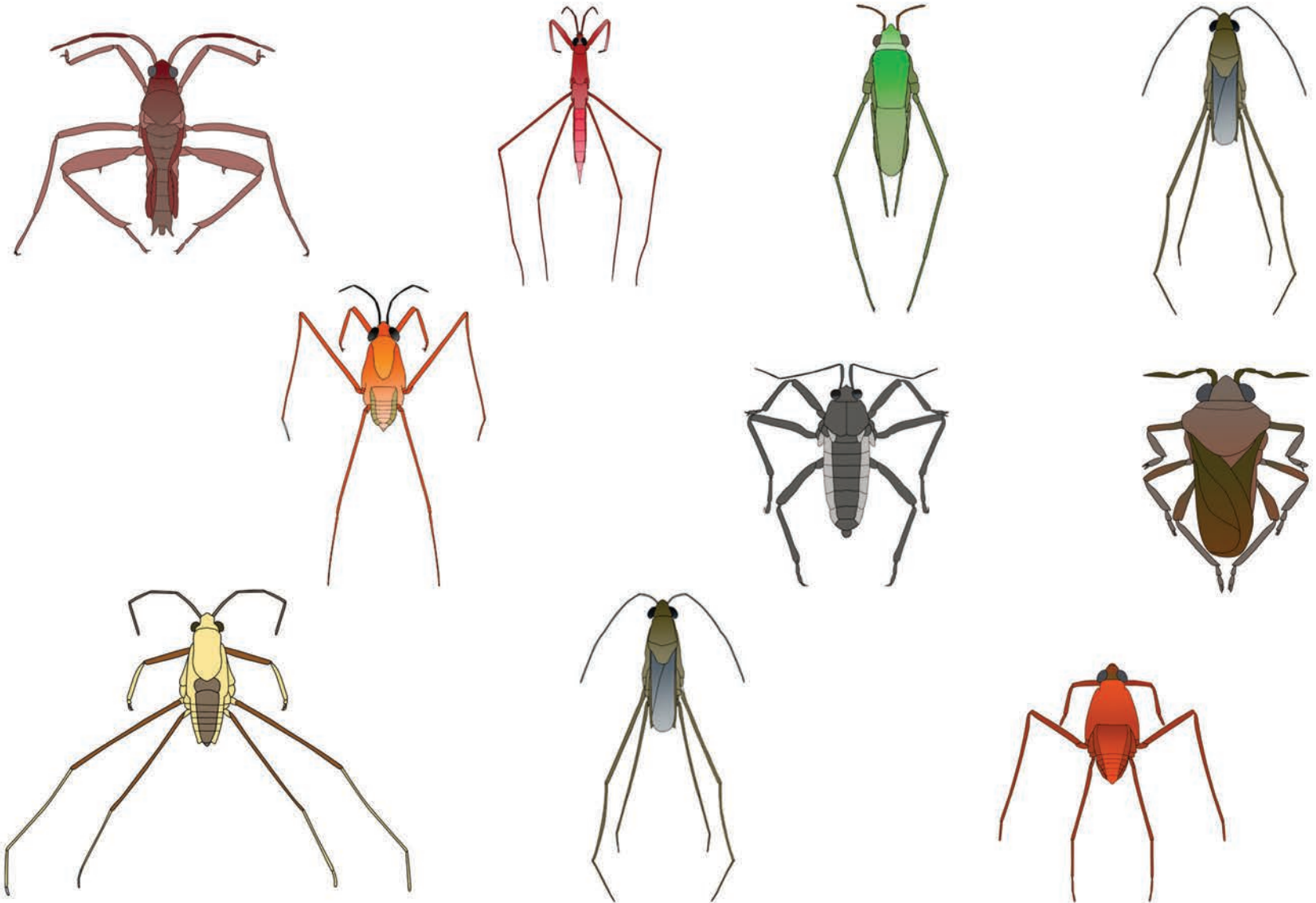


Encontre os dois insetos patinadores iguais.



Apiãkatary ipi ãseta ixiãpuruãke ywatuku txa.

Va'ora karaga adani igitha paha namania vaadahiki vi'bamiki adani.

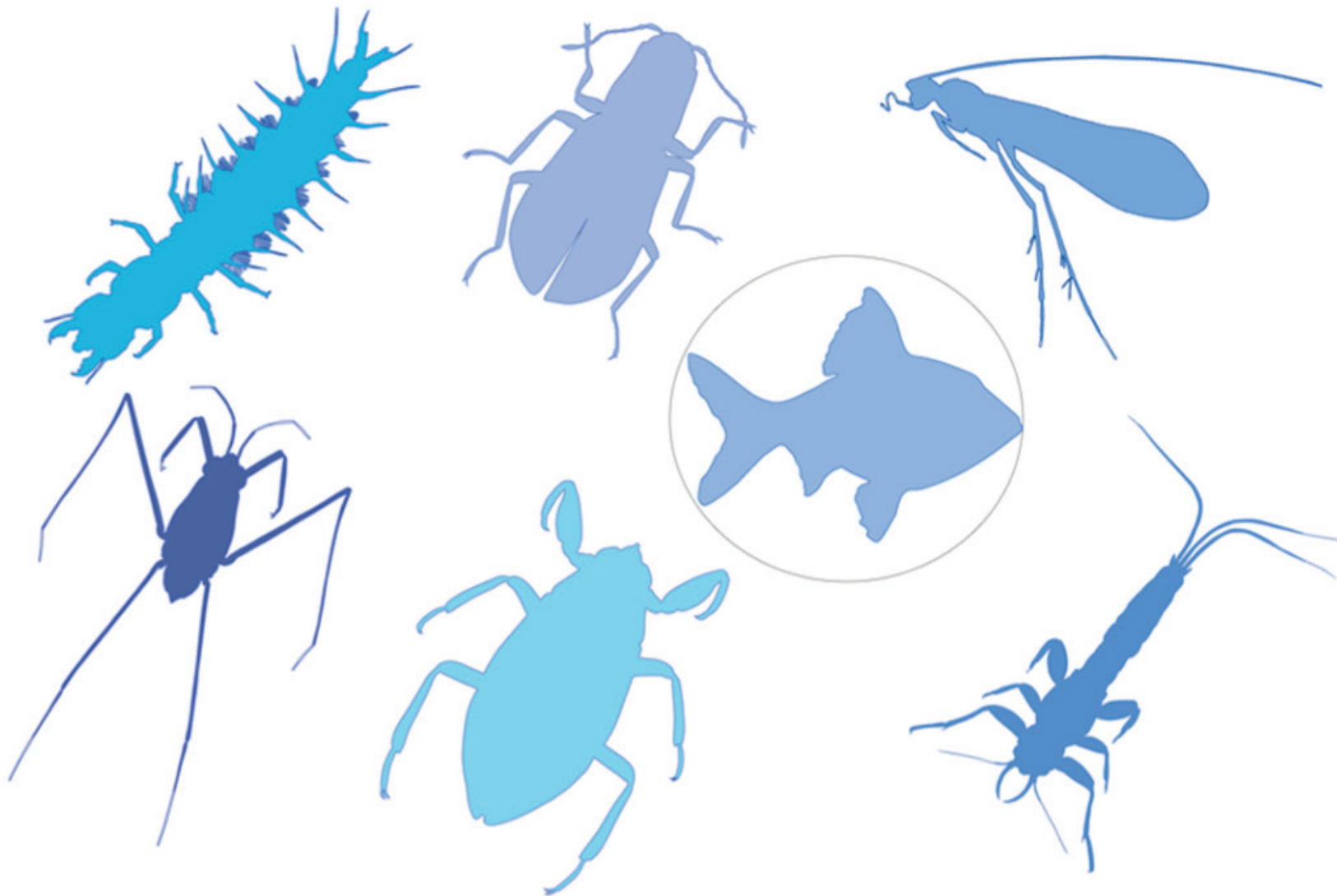


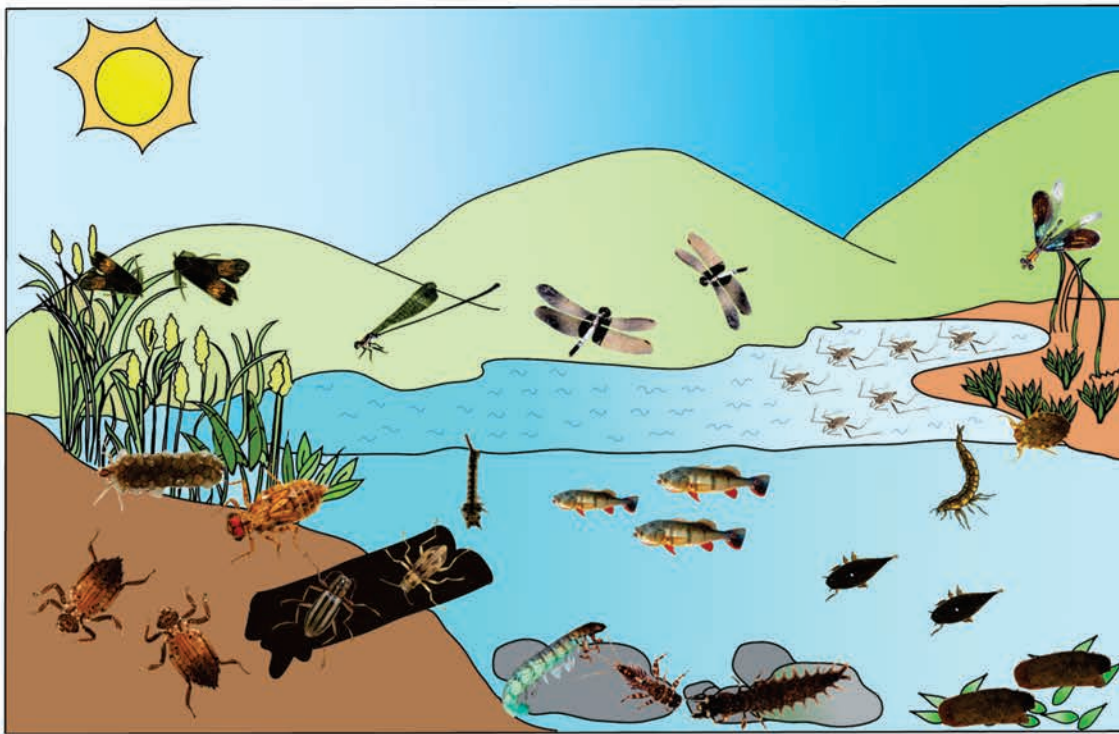
Uma dessas sombras não é de um inseto aquático. Você sabe qual é?



Hātu itxĩkarepuku kuna nyãkerunhi. Pimarutary?

Hihida igha amovani hoarani, ni igha paha bodiania avijavaki amovanihiki hida. Ioga mania ida?



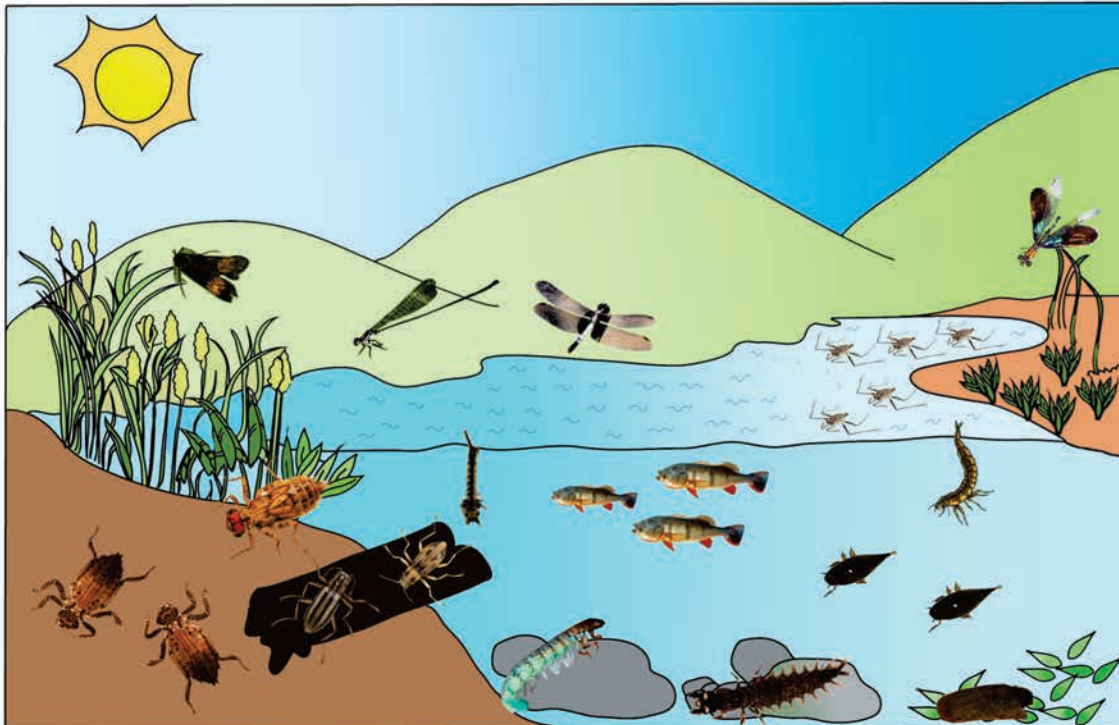


Encontre as sete diferenças entre as duas figuras.



Apiãkatary setxi
ipynymunhi apanhiãky
ipihātu isanũka.

Inako'di hida sete amovani
ahoarahaoniki, hihadani
avamoana vi'bamiki
hadani.

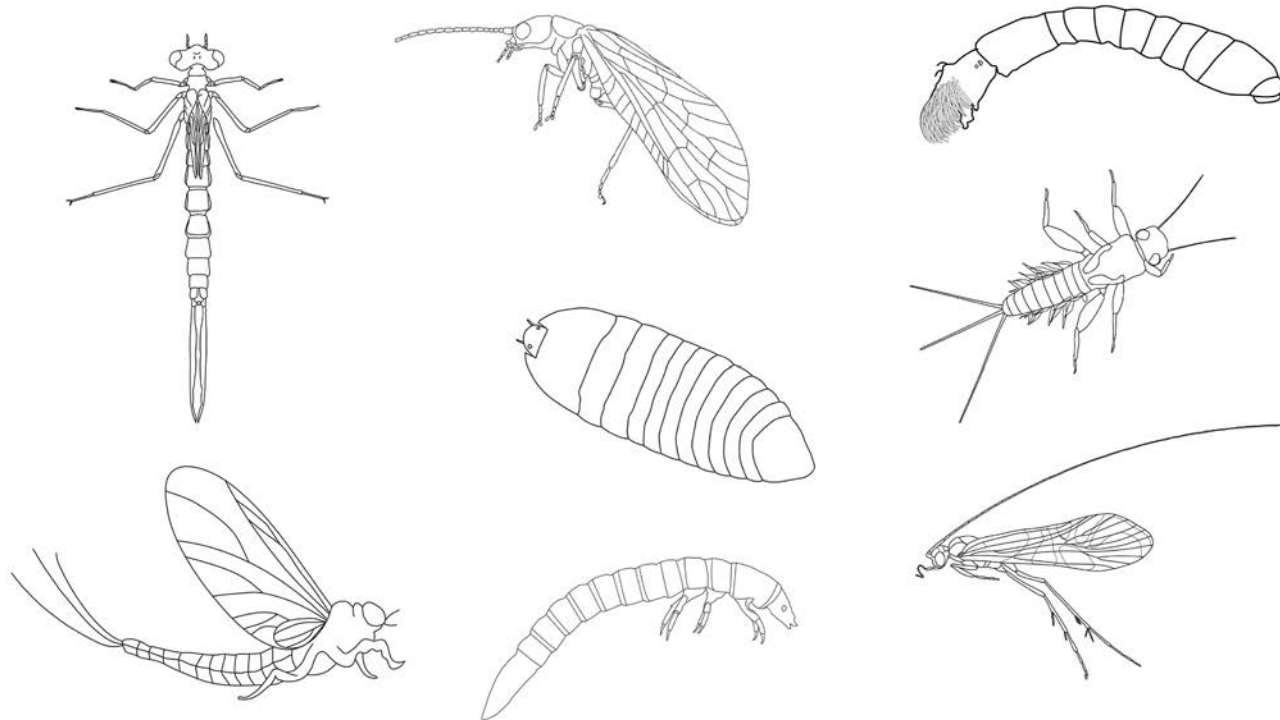


A grande maioria dos adultos dos insetos aquáticos são diferenciados de suas ninfas e larvas principalmente por apresentarem asas bem desenvolvidas. Pinte os insetos abaixo e em seguida circule somente os adultos!



Kiwmãxiwakury ĩsetu yãkiri ipynymunhi itxawa, uwa usei ywa kĩtxi. Piũkata ĩsetunyry apikumunhi pimasĩka kiwmãxiwakury!

Hihadani igitha paha vavijavaki, vakaraho'ina vaipohina avahoarihaonina banafana vihina, adafi vihina, vakadiania namithani ida vaabiha danoni varabona kaimoni. Vanakorikorihanana hadani igitha, hida nabo'ani, naothinia vanaradaha ida avakadilapis hadani vana'baha'iki ka'ao vakadiania kavasiribanini forihiki kaimoni!

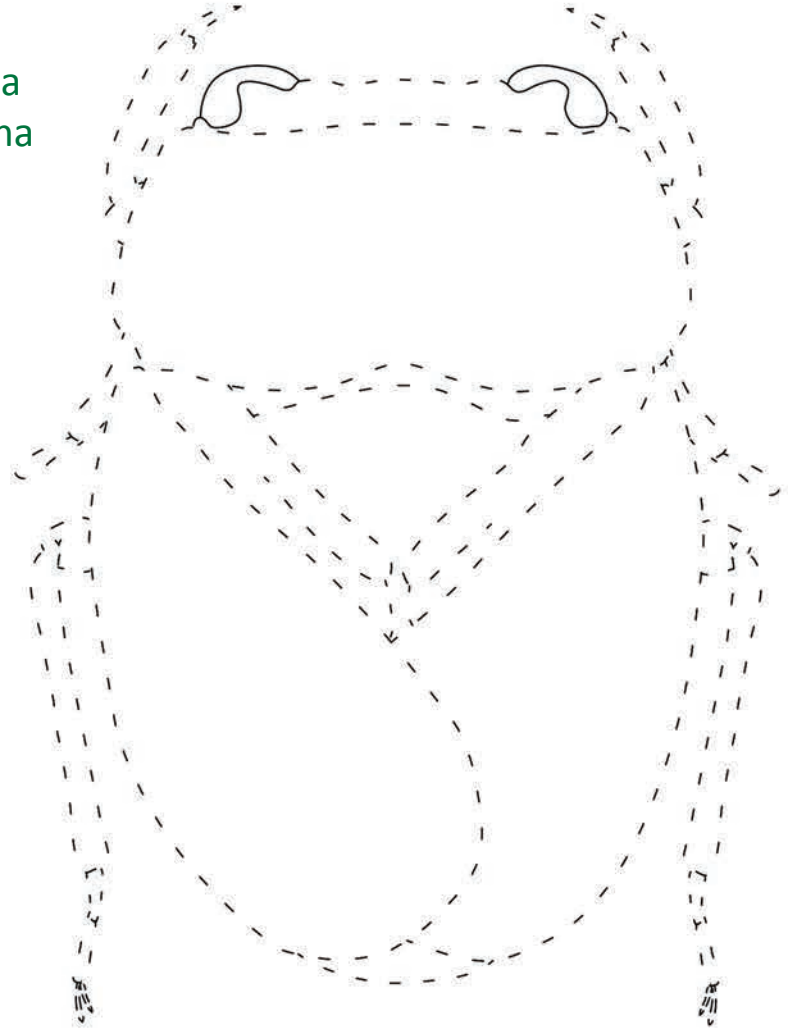
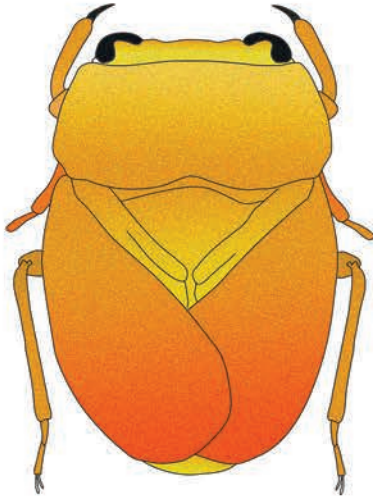


Ligue os pontos e pinte o percevejo como na figura.



Panhika itsutaakury, iũkata ywa katsĩtakiri sanũka.

Inaradaha ida kadalapis, mahija hihavivini ida rajomi rijorijohaki mahija hihavivini nokiavaha jahakina hada vaso amovana, naothinia inakorikori-ra kaimoni.

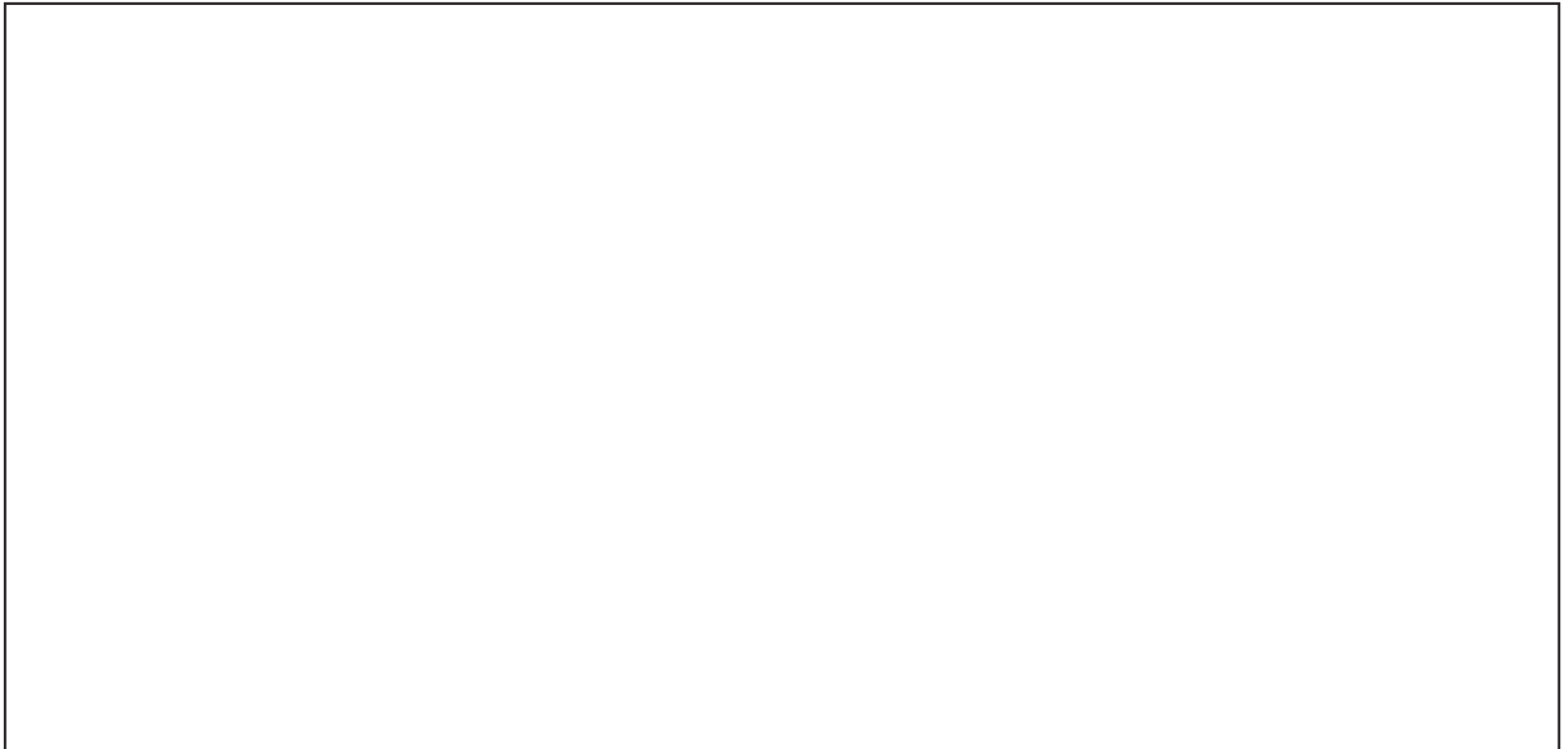


Desenhe um rio com as condições ideais para a sobrevivência dos insetos aquáticos. Lembre-se da importância da mata ripária



Piũkata hãty wyny ikynypuku ãsetuakury nereekinha. Pixinhika ãthupaarakapuku inhinhãa.

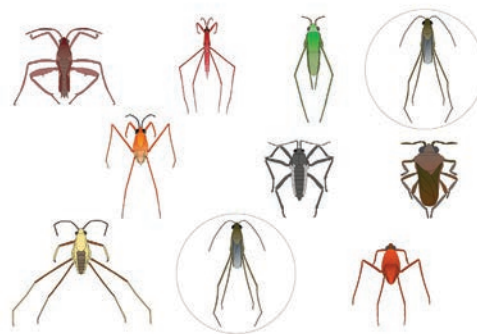
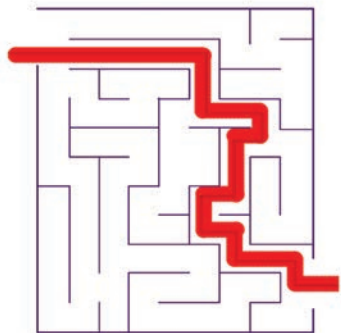
Ianamova ida vaini iogavini jahani, karohoni, igitha paha vavijavaki vavaibaviki kaimoni. Ikava'ihoki bana ida namakhanivaharini ida hogoi , paha namania, paha bodinia,vani vadinia,`dako vadinia, vaha vadinia avijavaki.



Respostas das atividades

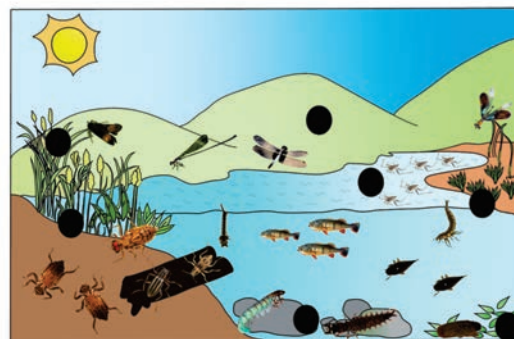
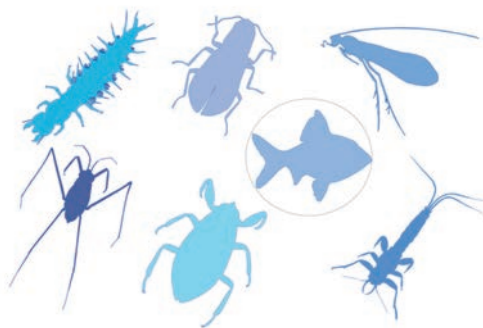
Parĩkatxi lupaka badani karajomini hida

Labirinta
Ipynymuni
hagihi forihiki



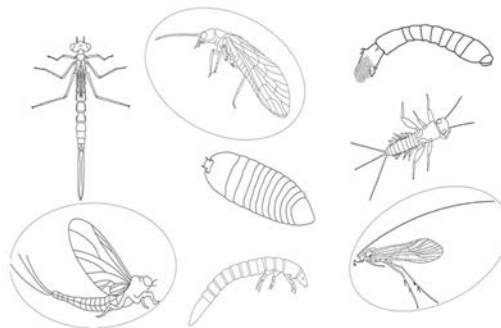
Jage das remelhamcas
Ymaka itxamawa ukanatary
kasivanahi karagahavani hida
igitha amova ovari forihiki

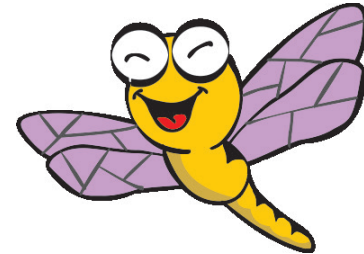
Jage das sombras
Ukanatary isanũka
nahina amovani
kasivanahi kaimoni



Jage das Dete Ervas
Ukanatary setina kuna
kĩykytiri.
kasivanahi karagavahaki sete
asohiriki

Jage das aduletes
Kiwmatxi ukanatary
karagavahaja adani vakaranoho'iki
avamoana kasianahi kaimoni





Este livro é dedicado a todas as crianças
protetoras da natureza!



Apoios:



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação