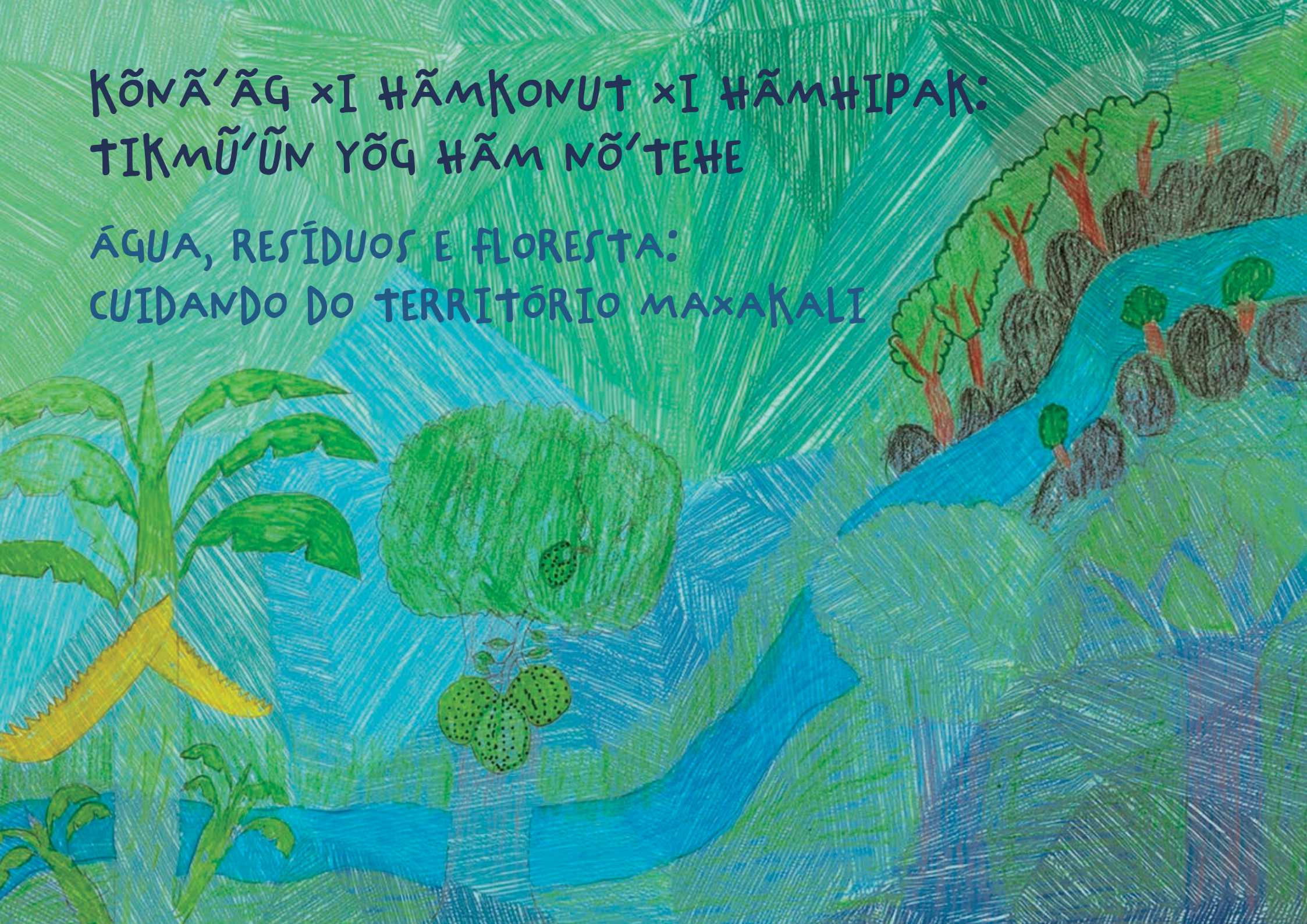
KÕNÃ'ÃG XI HÃMKONUT XI HÃMHIPAK: TIKMÜ'ÜN YÕG HÃM NÕ'TEHE

ÁGUA, RESÍDUOS E FLORESTA: CUIDANDO DO TERRITÓRIO MAXAKALI



MĨMÃTIHI
MAXAKALI
PROJETO FLORESTAS CULTURAIS

KÕNÃ'ÃG XI HÃMKONUT XI HÃMHIPAK: TIKMŨ'ŨN YÕG HÃM NÕ'TEHE

ÁGUA, RESÍDUOS E FLORESTA: CUIDANDO DO TERRITÓRIO MAXAKALI

NÕM XOP TE NÕ'TEHE
Organização
Catia Hansel
Gabriela Santana

MÃHXO YÕG 2025
MARÇO, 2025

PONOGÃM ‘AMONET MĨMÃTI XOK XI PENÃ’ MAI
PROGRAMA ARBORETUM DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA DIVERSIDADE FLORESTAL

PONOYET MĨMÃTIHI: Floresta Viva
PROJETO FLORESTAS CULTURAIS

‘ŨKUPKÜNĨ NÕM TE XOHI XAT
Coordenação técnica
Viviane Maria Barazetti

‘ŨKUPKÜNĨ NÕM TE NOKOMÊN MĨY
Coordenação administrativa
Luciana Gomes

‘ŨKUPKÜNĨ NÕM TE HÃMHIPAK PENÃHÃ
Coordenação socioambiental
Catia Hansel

NÕM XOP TE POMÃXÃM MĨY HÃMHIPAK YÕG HÃMXOPMÃ’AX HÃ’
Equipe Educação e gestão socioambiental
Catia Hansel
Maira Souza
Gabriela Santana

NÕM XOP TE HÃMXOPXAP POP, HU’ XUK XAGOKNÃG KOPA’.
Capacitação em coleta de sementes e produção de mudas
José Lima da Paixão
Lucas Monteiro Barbosa

NÕM XOP TE POMÃXÃM MĨY, HU HÃMXOP XOKAX XOK HÃ’ HÃMYÛMÛGÃHÃ’.
Capacitação em sistemas agroflorestais
Felipe Freitas
Jonas Pereira

NÕM XOP TE HÃMXOP XOKAX XOK XE’E’
Equipe técnica de plantio
Felipe Freitas
Jonas Pereira

NÕM TE XOHI HÃ’YÕNA
Logística de campo
Sergio Ramos

NÕM XOP TE HÃ’YÕNA NOKOMÊN MĨY
Equipe administrativa
Luciana Gomes
Michael Sardinha
Natanieli Souza
Cintya Barros
Felipe Fortunato

NÕM XOP TE ‘ÃYUHUK YĨY’AX ‘ÃGTUX ‘ŨYĨY’AX HÃ’
Tradução Maxakali - Português
Antonio Bento Maxakali
Cândido Maxakali
Damasinho Maxakali
Iltinho Maxakali
Marilton Maxakali
Marquinhos Maxakali
Vitorino Maxakali

NÕM TE HETANAT XUT ‘AMIÃMNÃG HÃ’
Geoprocessamento
Natan Brito

NÕM XOP TE XUT XI YĨY TAT
Equipe audiovisual
Frederico dos Santos Nunes
Raique Porto Santos
Michele Ribeiro
Cauã Felipe

KÕNÃ'ÃG XI HÃMKONUT XI HÃMHIPAK: TIKMÜ'ÜN YÕG HÃM NÕ'TEHE

ÁGUA, RESÍDUOS E FLORESTA: CUIDANDO DO TERRITÓRIO MAXAKALI

NÕM XOP TE NÕ'TEHE
Organização
Catia Hansel
Gabriela Santana

NEYEY MÃNIT MIT MÃXAKANI
Desenhos
Gilton Maxakali, Verdiano Maxakali, Alcides Maxakali, Beduino Maxakali, Janilton Maxakali, Laurindo Maxakali, Santinha Maxakali, José de Camargo Maxakali, Pedro Henrique Maxakali, Alexandre Maxakali, Gilvanio Maxakali, Valdomiro Maxakali, Marilton Maxakali, Antonio Bento Maxakali, Elaine Maxakali, Angelica Maxakali, Maciano Maxakali e alunos do anexo Nóvila.

NÕM XOP TE TIKMÜ'ÜN YÎY'AX HÃ' KAX 'ÃMIX
Tradutores Português-Maxakali
Iltinho Maxakali
Zilene Duarte Vicente Gomes

TONOPEXOT XOP TAPPET PET KAPITÕGYIY YÕG TE' PENÃHÃ TAPPET XUX KÎY
Revisão final
Catia Hansel
Viviane Maria Barazetti

NÕM TE TAPPET KÎY MÎY MÃG HÃ'
Diagramação
Lumina Comunicação & Arte

NÕM TE YÃYMÜTIK MÎY
Parceria
Escola Estadual Indígena Capitãozinho Maxakali
Aldeia Pradinho – TI Maxakali

NÕM TE TAYÜMAK POPMÃHÃ PONOYET PU'
Apoio Financeiro
Governo do Canadá
Programa de Liderança Florestal Global do Canadá - IMFN Climate
Rede Latino-americana de Bosques Modelo

RESÍDUOS SÓLIDOS
Problema mundial

COMPOSTAGEM
ADUBO TERRA BOA
ORGÂNICO
50%
RECICLÁVEL

marileon maxakali

SUMÁRIO

1. ‘ŨKÕNÃMÃHÃ 11
Introdução

1.1 PONOYET HÃMHIPAK HÃMXOP XOKAX XOHI – MĨMÃTIHI 11
O Projeto Florestas Culturais – Mĩmãtihi

1.2 TAPPET KĨY XOHI HÃMHIPAK YÕG MĨMÃTIHI 12
A Coleção Mĩmãtihi

1.3 TAPPET KĨY TE: “KÕNÃ’ÃG XI HÃMKONUT XI HÃMHIPAK: TIKMŨ’ŨN YÕG HÃM NÕ’TEHE” 13
A cartilha “Água, resíduos e floresta: cuidando do território Maxakali”

2. HÃMXEKA YÃ YŨMŨ YÕG MĨMTUT! 14
Nosso planeta, nossa casa!

3. NÕ’ÃTEHET KÕNÃ’ÃG 16
Cuidando das águas

3.1 KÕNÃ’ÃG XI TIKMŨ’ŨN 18
A água e os Tikmũ’ũn

3.2 KÕNÃG KUMUK 20
Poluição das águas

3.3 NÕ’ÃTE HÃ’XĨY’AX KÕNÃ’ÃG? 22
E como cuidar das Águas?

4. HÃM KONUT 24
Resíduos sólidos

4.1 HÃMKONUT YÃ HÃMKUMUK 26
O problema dos resíduos sólidos

4.2 HÃMKONUT ‘APNE KOPA 29
Resíduos nas aldeias

4.3 ‘ŨMĨY HÃ’XĨY’AX HÃMKONUT ‘APNE KOPA? 30
O que fazer com o lixo nas aldeias?

4.4 ‘ANOP MĨY: ‘ÃMUK YÃG YÃYHÃ ‘ANOP 34
Compostagem: transformando restos de comida em adubo

4.5 MOHAX YÃGNÃG: ‘ŨPENÃ ‘OKNÃG, PAYÃ KUMUK XÃ’ÊNÃG 38
Microplástico: o vilão invisível

5. HÃMHIPAK YÃ TUT, TUTE HINÃHÃ KÕNÃ’ÃG XI HÃHÃM XI TIKMŨ’ŨN XI XOKXOP TE 40
Floresta é mãe: protege a água, a terra, as pessoas e os animais

6. YÃ’ MAI PU’ 45
AGRADECIMENTOS

TAPPET KĨY ‘ÃXET’AX NÕM XOHI PENÃHÃ 46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1

'ŨKÕNÃMÃHÃ

INTRODUÇÃO

1.1 O PROJETO FLORESTAS CULTURAIS – MĨMÃTIHI

São quase 3 anos de Programa *Arboretum* na TI Maxakali em Bertópolis/MG.

Desde janeiro de 2023 o Programa atua com projetos de restauração florestal na aldeia Pradinho junto com o povo Maxakali.

Nos anos de 2023 e 2024, o projeto teve o apoio do governo do Canadá por meio da iniciativa RESTAURacción e a partir de julho de 2024, tivemos a apoio do Programa de Liderança Florestal Global do Canadá - IMFN Climate, no âmbito da Rede Latino-americana de Bosques Modelo.

Por meio desses projetos realizamos diversas oficinas e capacitações em coleta de sementes, produção de mudas, formação de agentes agroflorestais e viveiristas, ações de educação socioambiental e plantios de restauração florestal associados a produção de alimentos.

Ao todo já plantamos cerca de 33 ha de restauração, sendo 20 ha de sistemas agroflorestais (SAF) e 13 ha de restauração florestal.

Já foram plantadas mais de 65.000 mudas de árvores nativas da Mata Atlântica em diversas aldeias do Pradinho.

Com o sonho de trazer a floresta de volta ao território Maxakali estamos junto com o povo Tikmũ'ũn plantando e assim, fortalecendo a cultura e nossa relação com a floresta.

1.1 PONOYET HÃMHIPAK HÃMXOP XOKAX XOHI – MĨMÃTIHI

'Õãn tikoyuk kõmnãg hã pip ponoyet 'ahmonet xop yõg tikmũ'ũn yõg hãm kopa 'apne pananiy mõnĩxip mehtop tu', mĩnã yenax.

Yanẽt hã' mĩy 'õan 2023 hã' ponoyet tu' xok hãmxop xokax tikmũ'ũn xohi mũtik, pu putpu hãmhipak nũnnã'.

2023 xi 2024 gohet kãnãna' te' mĩy mãxap'ax ponoyet restauracción, ha tute' ka'ogãhã ponoyet 'ahmonet, tu' mĩy putpu' mĩm xokax xok. Ha ta hõnhã yot 2024 hã' ponoyet nõy 'ũxuxet'ax liderança florestal global do Canadá - IMFN climate te ponoyet 'Ahmonet ka'ogãha, tu' tayũmãk popmãhã.

Ha kaxĩy ponoyet te' mĩy pomãxãm xi hãmxopxap pop xi hãmxop xokax mĩy xi pomãxãm mĩy 'ayen xop pu' xi mĩmãti tut xop pu' xi tonopexot xop pu' xi kamah hãmxop xokax xok putpu'. Pu kopa xit'ax xohi pi'.

Ha xohi te' xok hãmxeka 33 ekitat. Ha kopa' pip 2o ekitat nõm tu' xok nõm tamã xop (saf 'ũxit'ax). Ha nõy 13 'ekitat nõm tu' xok hãmhipak.

Tu' xok hãmxop xokax xohi te' 52 mĩp hãmhipak yõg 'apne pananiy kopa.

Tu pe'panõm putpu' nũnnã'ax hãmhipak hãm xeka kopa tikmũ'ũn maxakani xop yõg, tu tikmũ'ũn mũtik xok, ha kaxĩy kotot ka'ogã xi nõ hexpexta hãmhipak.

1.2 A COLEÇÃO MĨMÃTIHI

Esse conjunto de cartilha surgiu como forma de registrar o conhecimento produzido durante as atividades de Educação e Gestão Socioambiental do projeto Florestal Culturais.

Fazem parte dessa coleção 3 cartilhas:

(1) Os saberes da floresta,

(2) Mudanças climáticas e restauração florestal e

(3) Água, resíduos e floresta: cuidando do território Maxakali.

Os temas escolhidos para as cartilhas são muito importantes pois fazem parte da realidade socioambiental dos Maxakali.

Abordam a cultura deles sobre a floresta, falam de restauração florestal e a influência das mudanças climáticas, sobre o cuidado com a terra, a água, os seres vivos e a importância de cuidar dos resíduos sólidos (lixo) nas aldeias.

A formação em educação socioambiental de professores e as atividades junto aos alunos dos anos finais da Escola Estadual Indígena Capitãozinho Maxakali é considerado um encontro de trocas e saberes.

É nesses encontros que os Maxakali nos mostram a riqueza da sua cultura.

Também é nesses momentos que temos a possibilidade de interagir e falar de temas socioambientais como parte do processo de restauração florestal.

Trazer floresta de volta é cuidar da terra, da água e dos seres que habitam esse território.

Esperamos que as cartilhas possam contribuir para tornar o lugar mais saudável para todos, contribuindo assim para a vida neste planeta que vivemos.

1.2 TAPPET KĨY XOHI HÃMHIPAK YÕG MĨMÃTIHI

Ponoyet Hãmhipak kotot te pomãxãm mĩy, tu' mĩy neyey xi kax'ãmix xi hetanat xut xi yĩytat, Xi xok hãmxop kup xohi tikmũ'ũn mũtik 'apne xohi tu'.

Tappet kĩy tikoyuk:

(1) Tappet kĩy puxet - Hãmhipak yõg hãmyũmũg'ax.

(2) Tappet kĩy tix - Hãm te nõy yãnãn 'ãgtux xi hãmhipak xok putpu''ãgtux

(3) Tappet kĩy tikoyuk - Kõnã'ãg xi hãmkonut xi hãmhipak: Tikmũ'ũn yõg hãm nõ'tehe

Hãm 'ãgtux 'ũpip tappet kĩy kopa yã' mai tãmnãg tikmũ'ũn pu'. 'Ũxohi tep-tup putpu' hãmhipak nũn.

Xi kama kopa' pip tikmũ'ũn yõg kotot hãmhipak kopa, xi hãmhipak xok, xi hãm te nõy yãnãn, hu puknõg, xi hãmxeka penã' mai xi kõnã'ãg xi xokxop penã mai kama, xi penã mai hãmkonut 'apne kopa.

Pomãxãm mĩy tonopexot xop pu' xi kakxop pu' tappet mĩy xop Tappet pet tikmũ'ũn Kapitõgyiy yõg, tu hãm 'ãgtux hã' nõy yãnãn xi hãmyũmũg'ax hã' nõy yãnãn kama.

Yũmũ'ãte' mĩy pomãxãm, tu' yũmũg tikmũ'ũn yõg hãmxopmã'ax yã mai xẽ'ẽnãg xi ka'ok xẽ'ẽnãg.

Ha kamakmũ'ãte' hãm 'ãgtux yãy yõg hãmhipak xi yũmũg'ax 'ãgtux xi hãmhipak xok yũmũgã'ax 'ãgtux.

'Ũnũnãhã hãmhipak putpu', pu hãm tu mai xi kõnã'ãg xi xokxop tut xi tikmũ'ũn xohi hãmxeka tu'.

Yũmũ'ãtep-tup nũ' tappet kĩy te yũmũ'ãhã'yõna, nũy hãmxeka mainã'. Ha kaxĩy puyĩ xohi tu' hi mai hãmxeka kopa'.

1.3 TAPPET KĨY TE: "KÕNÃ'ÃG XI HÃMKONUT XI HÃMHIPAK: TIKMŨ'ŨN YÕG HÃM NÕ'TEHE"

'Ũgmũg nũn tikmũ'ũn yõg hãm tu', tu tikmũ'ũn mũtix hãm 'ãgtux, tu' mĩy mũxinam xi pomãxãm mĩy hãmhipak yõg hãm 'ãgtux xi hãmpukpex xi xuxi 'ãgtux.

Neyey xohi yã tikmũ'ũn mũn te' mĩy 'opixĩn pipma'.

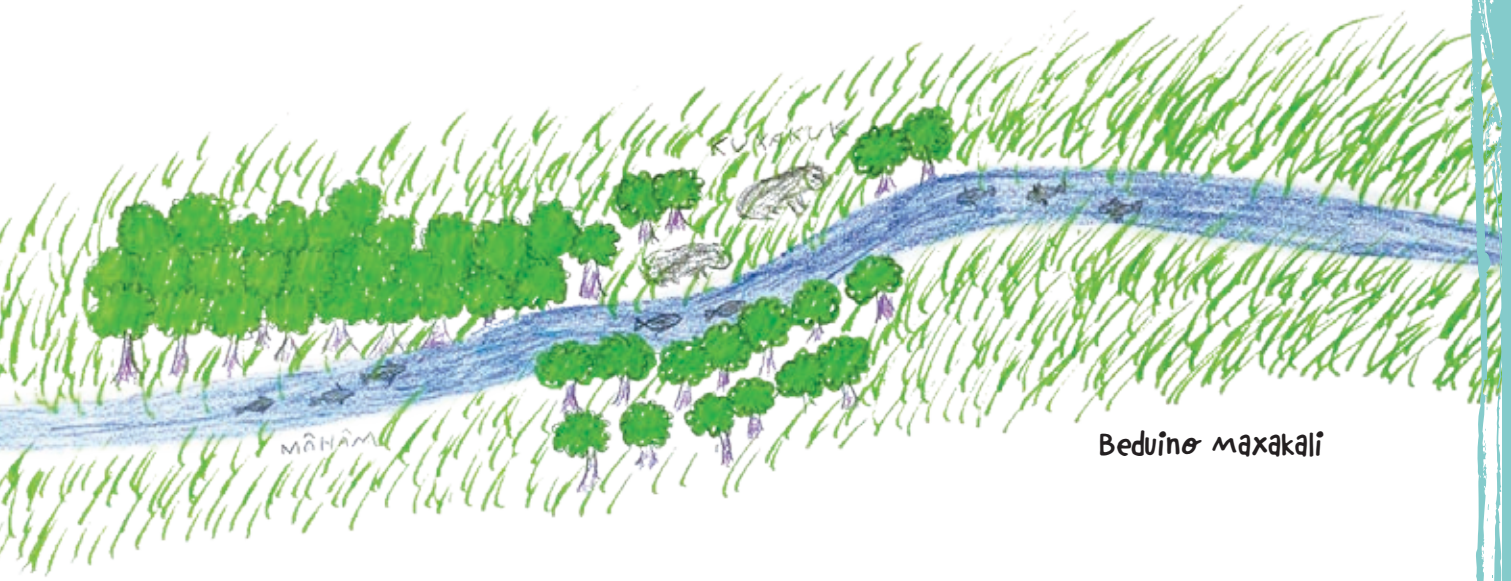
'Ũpip hetanat nõm te xuktux hãmxopmã'ax nõm mĩy ponoyet te 'apne Pananiy kopa'.

Tappet kĩy te' xuktux kõnãmãhã hãmpukpex xi xuxi te' nõy yãnãn, ha tikmũ'ũn te' penãhã xi ponoyet 'Ahmonet yõg 'ekip xop te' penãhã kama.

Tikmũ'ũn te 'opixĩn tu' mĩy kanẽnat 'õ mẽy kopa xuktux hãmpukpex xi xuxi te nõy yãnãn. 'Ũgmũ'ãte' xuktux tikmũ'ũn pu' kanẽnat, puyĩ yũmũg hãm 'ũm hã' hãmxa mĩy xi hãm 'ũm hã' kuxap hã' mõ'xut'ax tikmũ'ũn yõg hãm kopa.

Tappet kĩy kopa' pip ponoyet hãm'ax kõnãmãhã xi yũmũgãhã', ha mõgtu yã' ka'ax.

Hãmpukpex xi xuxi 'ãgtux yã' mai, payã hãmhipak putpu' nũ', puyĩ hãmxeka tu' pukpex miax xi tikmũ'ũn yõg hãhãm kama.



Beduino maxakali

1.3 A cartilha "Água, resíduos e floresta: cuidando do território Maxakali"

Esta cartilha foi elaborada com o intuito de trazer algumas informações importantes sobre os cuidados com o meio ambiente, principalmente a água e a terra.

A poluição por resíduos e esgoto é um dos grandes problemas de contaminação que afeta tanto a natureza como nós seres humanos.

Precisamos de um ambiente saudável para viver com água limpa, ar puro e um solo fertil para plantar comida boa e crescer floresta.

Os desenhos que ilustram a cartilha foram elaborados pelos indígenas, bem como as fotos são parte do projeto Mĩmãtihi.

As fotografias dos resíduos trazidos no capítulo 4 foram feitas pelos alunos dos anos finais e professores da escola anexo Maravilha como parte das atividades de educação socioambiental.

2

HÃMXEKA YÃ YÛMÛ YÕG MÎMTUT!

NOSSO PLANETA, NOSSA CASA!

Verdiano Maxakali
Aleides Maxakali

HÃMXEKA YÃ YÛMÛ YÕG MÎMTUT!

Mãxap'ax hã 'ũpip hãmhipak, ha ta hõnhã 'ap pip 'ah. Xokxop nũ'paha xi kõnãg hep kumuk xi kama 'ap pip 'ah hãmxopmã' mîmãti yõg.

Hãmxeka tu' yã kaxĩy. 'Ũxohi xop tep-tup pax hãmhipak nõã. Tute hãmpe'paxex 'oknãg, hu kumua hãmxeka xi hãmxop xohi.

Hãmhipak xaha xi hãmkonut mõ'pok xi' yõn kõnãg kox tu'. Xi hãmxop mĩy, yĩ gõy mõg pekox tu'. Ha kaxĩy hãmxeka pukpex ka'ok, yĩ xokxop xakix xi hãmxop xokax.

Yũmũ'ãtep-tup hãmxop xohi mai, puyĩ xohi tu' hi. **'Ũkumuk mũn** pip tu' xohi pakutnãhã: tikmũ'ũn xi xokxop xi hãmxop xokax xi kõnãg kox...

Hãmxeka yã yũmũ yõg mĩmtut hã kaxĩy yã putuk yũmũ yõg hãhãm. Tutep-tup yũmũ nõ'tehe.

NOSSO PLANETA, NOSSA CASA!

Antes aqui tinha floresta, hoje não tem mais. Os bichos foram embora, as águas estão mais sujas e não tem comida de mato.

Isso está acontecendo no mundo todo. A ganância de ter coisas faz o ser humano destruir a natureza. Não percebe que está fazendo mal ao planeta e a todos os seres vivos.

Desmata florestas, joga lixo e esgoto nos rios, as indústrias jogam fumaça no céu. O planeta está aquecendo causando a morte dos diversos animais e plantas que existem aqui.

Precisamos de um ambiente saudável para viver, a **poluição** deixa todo mundo doente: as pessoas, os animais, as plantas, os rios...

O planeta Terra é nossa casa, assim como o território. Precisamos cuidar dele!

Nõm kumuk
Yãhãm hipak yãy 'igã.
Yũmũ'ãte hãmkonut mõ'pok kõnãg kox tu' xi hãm tu' xi pekox tu'.
Kõnã'ãg yãy'igã xi haxkumuk, hu' xokxop pakutnãhã.
Hãmkonut mõ'pok yã kumuk yũmũg xohi pu'.

Poluição
É quando a natureza fica suja.
É quando jogamos lixo no rio, no chão ou no ar.
A água fica suja, o ar fica ruim, os bichos ficam doentes.
Poluir faz mal para todo mundo.

3

NÕ'ÃTEHET KÕNÃ'ÃG

CUIDANDO DAS ÁGUAS

Beduino Maxakali

NÕ'ÃTEHET KÕNÃ'ÃG

Yũmũ yõg hãmxeka 'ũxuxet'ax Hãhãm, payã kopa kõnã'ãg xeka mũn pip. Payã 'ap xuxuet'ax pip 'ah Kõnã'ãg. Nũhũ kõnã'ãg 'ũmõg mõ'kumak. Hãmhipak te nõ'tehe kõnãg kox xi kõnãg xupup kox.

"Kõnãg kox yã kõnãg xupup kox tu' xupep, kõnã'ag yãytunũ'nãhã, tu yãyhã kõnãg kox 'ũxuxet'ax 'Imonan. Kõnã'ãg 'a xupep'ax puxet tu' xupep 'ah, yã xupep'ax xohi tu' xupep. Hãmhipak puk, ha kõnã'ãg xupup kox nõã, ha tĩgnãg.

Kama hãmxop xokax pok yõg puk, ha kaxĩy kõnãg kox kutĩgnãg kama. Payã yũmũ'ãte ka'okgã'ax, nũy nũ'nã putpu' hãmhipak, pu' kõnãg 'ãpep. Kõ'nã'ãg yã yũmũg tut. Kõnãg kox 'ũnak, tuk-tĩgnãg, ha yã putõy kotut mũn pip. Hãmhipak te' xut kõnã'ãg xi kama kakak xuxi.

Nũte Xamoka tu' hãm puk kõnãmãhã, ha xamoka nũ'paha, tu' mõg hãm nõy hah. Yãmĩy xop te' xanãhã xamoka xi putuxnãg kama. Hãmhipak putpu' nũ' kakxop pu' kopa. Hõnhã hãmxeka xupyãĩy hãmhipak kutĩgnãg pip hah.

'Ũgmũ'ãte' mĩy mãpa tu' neyey 'ũxohi tu' mĩmãti kopa nõm pip: xokxoptut xi xapmax xi hãmxop xap xi hemẽn. 'Ũpip hemẽn, payã' nõg. Ha xokxoptut yãmĩy xop te nõm xak putup pax putpu' nũn'ax kama. Putpu' nũn'ax, puyĩ tik xax xi 'ũn mãm xamut."

Mĩtonin Mãxakani te nõm xuktux – 17.01.24

CUIDANDO DAS ÁGUAS

Nosso planeta se chama Terra, mas ele podia se chamar Planeta Água, pois tem muita água. Têm oceanos, rios, lagos, nascentes, têm as chuvas e tem água embaixo da terra. Essa água circula e são as florestas que a protege, principalmente os rios e nascentes.

"Os rios nascem começando nas nascentes, a água vai juntando, juntando e formando o rio Umburana. A água não sai de um só lugar, tem muitas nascentes, e desde que queimou a floresta, as nascentes diminuíram. Queimou também as plantas que tem nos brejos, lírios, taboas e diminui a água. Mas nós vamos dar uma força para trazer de volta a floresta para nascer água. Água é nossa mãe. O rio está secando, está raso e cheio de lama. A mata cria água e também dá sombra.

Aqui na Cachoeira da Andorinha começou a queimada, e as andorinhas vão para outro lugar. Ritual chama andorinha e os pássaros também. Mata precisa voltar para a criança ter no futuro. Agora está triste a terra, pois são poucas as matas.

Aqui estamos fazendo um desenho sobre tudo, sobre os animais, o que tem na mata, artesanato, semente, remédio. Existe remédio, mas acabou. Aqueles bichos que Yamim (ritual) gosta de caçar vão voltar também. Vai voltar para o homem caçar e as mulheres pescar"

Depoimento de Vitorino Maxakali - 17.01.24

3.1 A ÁGUA E OS TIKMŨ'ŨN

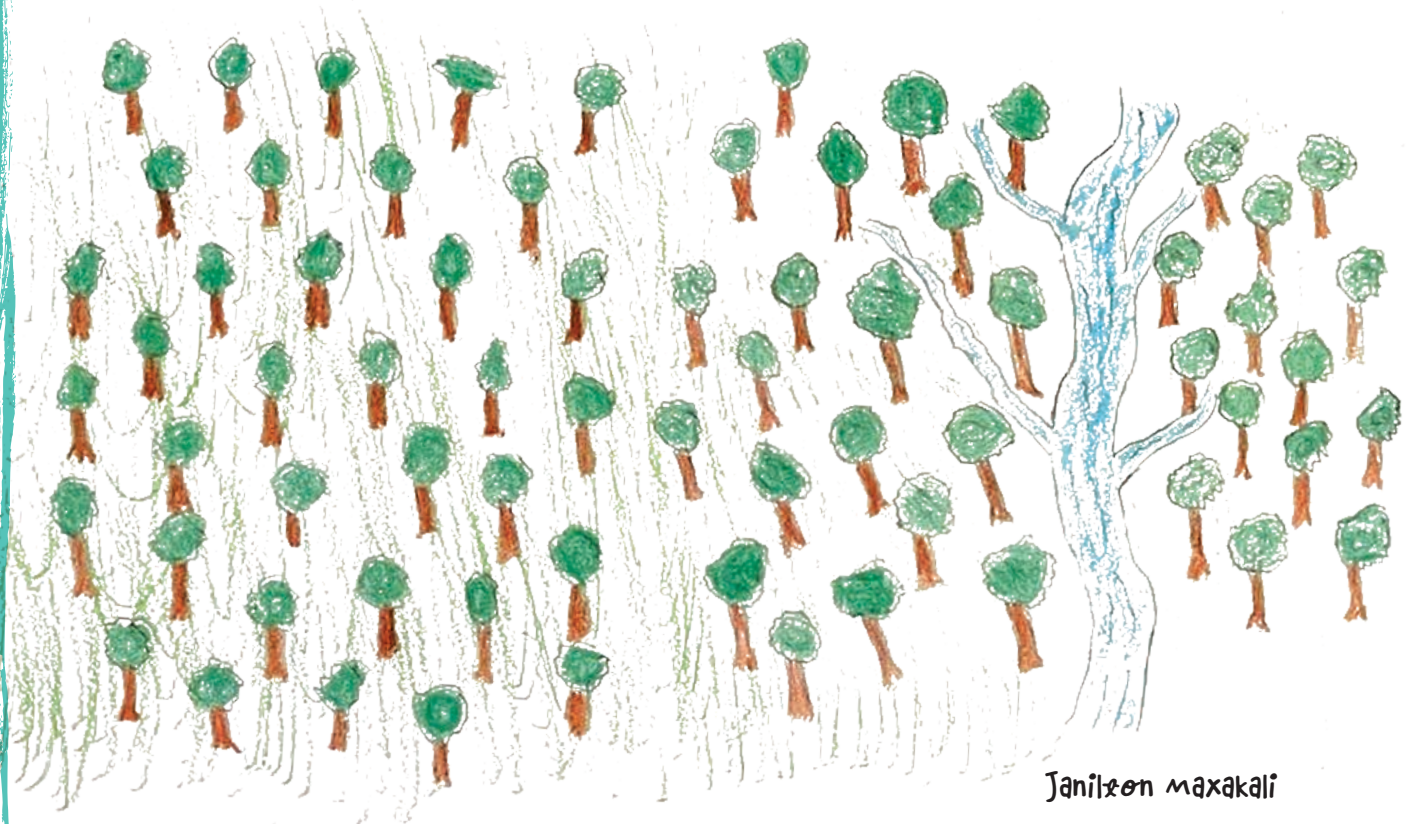
A água é preciosa, ela traz vida. Sem água não vivemos.

Os Tikmũ'ũn sabem disso. Eles usam a água para diversas coisas, usam os rios e açudes para se banhar, para pescar, para preparar os alimentos, para lavar roupas e louças, e também para molhar as plantas das roças e dos plantios de floresta.

3.1 KÕNÃ'ÃG XI TIKMŨ'ŨN

Kõnã'ãg yã ka'ok xi mai tãmnãg. Tute xohi hinãhã. Kõnã'ãg pip 'oknãg, yĩm xohi hip-tup 'ah.

Os Tikmũ'ũn sabem disso. Tutep-tup kõnã'ãg hãmxop xohi pu', tatxok kõnãg tu' xi puxhep tu' xi mãm xĩnãhã xi nõm 'ãmũk mĩy, xi kunox pix xi kãnẽy pi xi kama nõm hãmxop xokax pix hãmxa hah xi nõ mĩm xokax pix.



Janilton Maxakali

Fotos: Marcio Bayerl

3.2 POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

Sem floresta os rios sujam. As chuvas lavam a terra que vai parar dentro do rio, deixando eles rasos e cheios de lama.

Sem chuva, os rios e nascentes também secam. A água dos rios, aos poucos, vai diminuindo e acabando.

Nas cidades, moram muitas pessoas e às vezes não têm tratamento do **esgoto**. Aqui nas aldeias também. O lixo que fica jogado no chão vai parar no rio, poluindo a água e a terra.

Com o rio e as águas sujas, não podemos usar ela. E se usarmos ficamos doentes, com dor de barriga, diarreia, dor de cabeça, causando vários problemas de saúde.

3.2 KÕNÃG KUMUK

Hãmhipak pip ‘oknãg, yĩ kõnãg kox hep kumuk. Tehex te pix hãhãm tu popmõg kõnãg kox tu ha xẽn õgnãg yã putõy mũn nũxip

Tehex ti oknãg, puxi kõnãg kox xi kõnãg xupup kox tu’ nak. Kõnãg kox kutĩgnãg, ha kaxĩy mõgtu yã’ nõg’ax.

Kõmẽn kopa pip xop xohi ‘ũyõn hepmã’ kõnãg kox tu’. Hãmkonut hãm tu’ mõ’pok yã kama’mõg’ax kõnãg kox tu’. Kõnã’ãg kumua xi hãhãm.

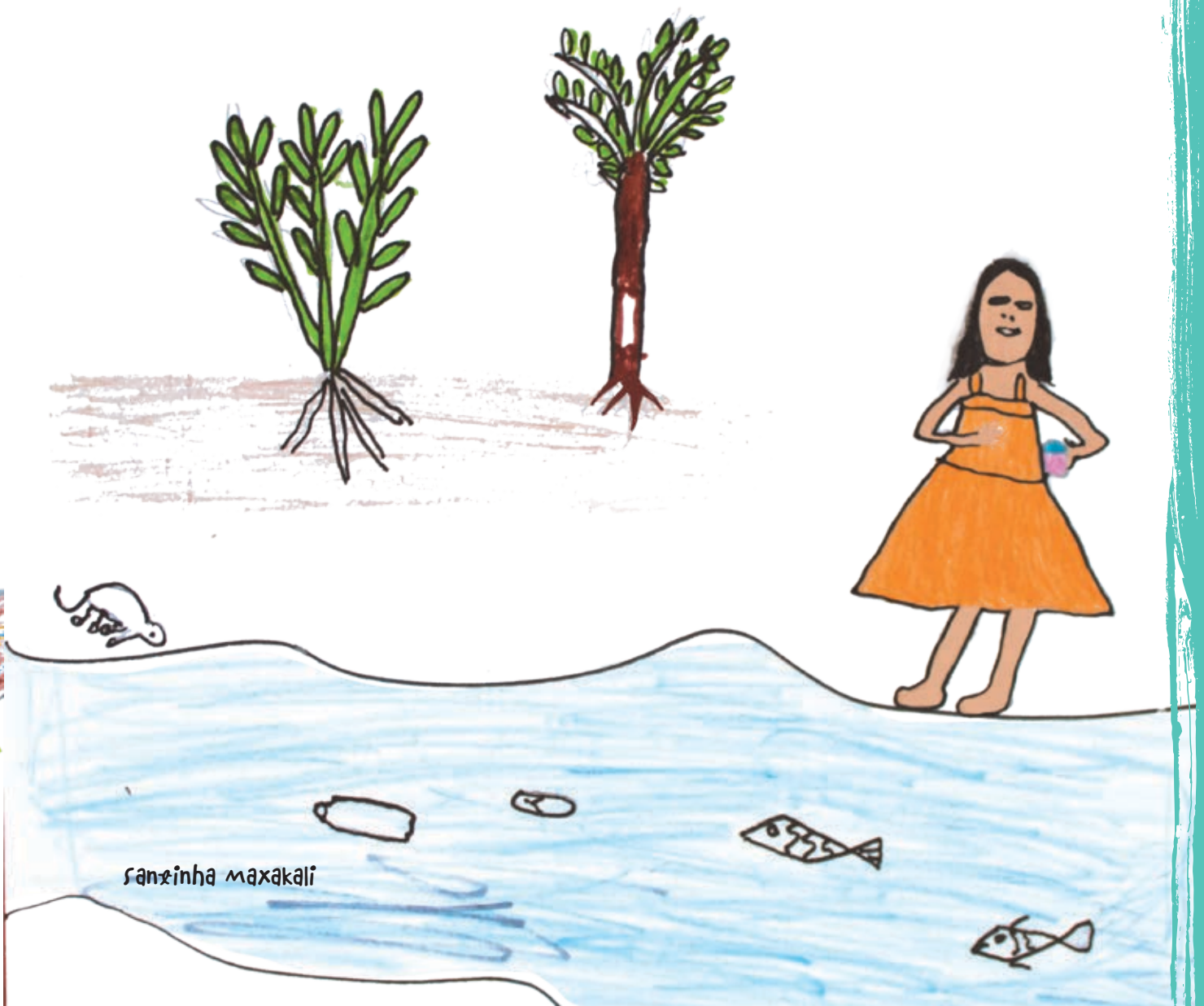
Ha kaxĩy kõnã’ag kox kumuk xi kõnã’ãg. ‘Ap hã hãmxopmã’ax mĩy pu’ mai ‘ah. Ta nõm hãmxopmã’ax mĩy’ax, nũy ta ‘ãpakut: ‘ãtex xũĩy’ax xi ‘ãxakuk’ax xi ‘ãm-tox xũĩy’ax xi yã hãmpakut xohi.

“Tex ti xeka’ax, yĩ ta popmõg hãmyãy ‘igã, pu kõnã’ãg nõy kotinã’, nũy ta hãmpakut mĩy. Kõnãg hep ‘ãta’ax, puxi mãm tu’ xakix.”

Napnin mãxakani

“Quando chove muito, a água da chuva desce e mistura com o rio e traz sujeira e traz doença. A água fica vermelha, e os peixes também morrem.”

Laurindo mãxakani



KÕNÃG HEP YÃY ‘IGÃ

Kõnãg hep yãy ‘igã yã maet yõg xi kãnẽy pix’ax yõg.
‘Ũpip ‘ũxux xi ‘ũyõn xi xãmã’õg xi hãmko-nut.
‘Ũxohi mõg’ax kõnãg kox tu’, nũy ta kõnãg kumua.
Nõ’ãtehet kõnãg hep yãy ‘igã, puyĩ kõnãg kox ‘igã ‘oknãg.

ESGOTO

É a água suja que sai da torneira, do banheiro e do vaso.
Tem xixi, cocô, sabão, sujeira.
Se cair no rio, deixa a água ruim.
É preciso cuidar para o esgoto não sujar o rio.

3.3 E COMO CUIDAR DAS ÁGUAS?

Algumas dicas de como cuidar da água:

- Floresta limpa a água. Plantar floresta na volta dos rios e nascentes ajuda a proteger as águas. O solo coberto (que nem tem no mato) não deixa a lama cair dentro do rio.
- Os Tikmũ'ũn falaram que antigamente o brejo limpava a água, pois tinham plantas que filtravam a água. Hoje não limpa mais pois está cheio de capim.
- Precisamos deixar as aldeias limpas para a chuva não levar a sujeira até o rio. Lixo no rio não é bom.
- Nas torneiras, onde tomamos banho e lavamos as roupas e louças, usamos sabão. Esse sabão não é bom para a água. Usamos algumas plantas para limpar as águas que estão sujas. Plantar bananeiras perto das torneiras pode ser bom, pois ela filtra e limpa a água.
- O banheiro precisa ser longe do rio para não poluir. Coco de gente e de animais precisa ser enterrado, não combina com água.
- Precisa ter cuidado com a criação de animais como os porcos, pois acabam contaminando o solo e a água das aldeias. Esse esterco pode ir para a compostagem, vira um ótimo adubo!

3.3 NÕ'ÃTE HÃ'XĨY'AX KÕNÃ'ÃG?

Xate nõ'ãte hã' kaxĩy'ax kõnã'ãg:

- Hãmhipak te kõnãg hep mainãhã. Hãmhipak xok, ha' putpu' nũn'ax kõnãg kox xi kõnãg xupup kox, yã tute nõ'yõna kõnã'ãg. Hãmhipak pip, tu' ka'okgãhã hãhãm. 'Ap kopuk putup 'ah kõnãg kox tu'.
- Tikmũ'ũn te xuktux hãm hitap hã pohok te hep mai nãhũ konã'ãg. 'Ũpip hãmxop xokax te kõnãg mõ' xapix, yĩ hep mai. Ha hõnhã 'ap hep mai 'ah. 'ayã xui yĩnmũn pip hok 'ah.
- 'Apne kopa hãmnu'nõã, puyĩ tehex 'ãti, hu' popmã' hok hãm yãy 'igã kõnãg kox tu'. Hãmkonut kõnãg kox tu 'ap mai 'ah.
- Kõnãg pakup tu' nõm tu tatxok xi kunox pix xi kãnẽy pix xãmã'õg hã. Nũhũ xãmã'õg 'a mai 'ah kõnãg pu'. 'Ũpip hãmxop kup nõmte kõnãg yãy 'igã mainãhã. Tepta kup xo kõnãg pakup yĩka yã' mai. Tute mõ'xapi xi mainãhã.
- Ma'et 'ũmĩy hãmtox tu', puyĩ kõnãg kox kumua hok. Timũ'ũn yõn xi xokxop yõn nõ' hãmkot. 'Ũyõn te kõnãg kotinãhã 'ap mai 'ah.
- kutugãhã' xokxoptut hã kuniah.Tute kõnãg kumua xi hãhãm 'apne kopa kumua. Nũhũ 'ũyõn yã' mai tute' yãyhã 'anop mai mĩy.

Jose de camargo maxakali

4

HÃM KONUT

RESÍDUOS SÓLIDOS

Elaine Maxakali

Hãmxop yãy ‘igã te yãyhã hãmkonut. Nõmhã hãmxopmã’ax mĩy, hu ta’ xõn. ‘Ãmuk yãg xi gahap xi tappet hãmxop xuk’ax xi kunox hitap xi xenona kumuk xi yã’ hãmxop xohi.

Hõnhã ‘ãyuhuk xop xohi te’ mĩy hãmxop xohi: xenona xi kotxãm xi yip xi mõtoknãg xi pogãm. Tute hãmxop xohi mõy hãmxeka kopa’: mĩhĩm xi pipkup xi yip hep xi kõnã’ãg.

Tute’ mĩy, payã kumua hãmxeka. Kõnã’ãg xigãhã xi pekox xi hãm tu’. Tute’ xaxok hãmxeka mai,ũyĩ yũmũg hi mai.

Ãyuhuk xop tep tup pax tayũmak, hu’ mĩy hãmxop xohi. Ha yũmũ’ãte’ pop, hãmxip ‘ĩhã kumuk, ha’ putyõn, ha’ xohi, tu yãyhã hãmkonut. Nũhũ hãm konut hãmnua ‘ũnõg pu’.

Pomãxãm Hãmhipak ‘apne Mãnamit tappet mĩy xop neyey yõg.
Painel montado com fotos tiradas nas aldeias como parte das atividades socioambientais com alunos do Anexo Maravilha.

Resíduos sólidos, também conhecido como lixo, é tudo aquilo que a gente usa e depois joga fora. Pode ser resto de comida, garrafa, saco plástico, roupa velha, celular quebrado e muitas outras coisas.

Hoje em dia, o ser humano fabrica muitas coisas como celular, colchão, carro, moto, fogão. Para fazer tudo isso, tira os recursos da natureza, como madeira, ferro, petróleo e água.

Mas muitas fábricas fazem isso de um jeito que suja a natureza. Jogam sujeira na água, no ar e no chão. Esquecem que precisamos da natureza limpa para viver bem.

O ser humano quer ganhar dinheiro e por isso fabrica muita coisa. A gente compra, usa e joga fora. Isso faz juntar muitos resíduos. E esses resíduos demoram muito tempo para desaparecer, para se acabar.

4.1 O PROBLEMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Com tanta gente no mundo, os resíduos estão se acumulando e formando pilhas enormes de lixo. Nas cidades, as pessoas colocam o lixo nas lixeiras e aí vem a prefeitura ou empresas de limpeza pública, recolhe e leva tudo para um **aterro sanitário**.

Os resíduos acumulados liberam **metano**, um gás que polui e faz a temperatura do planeta aumentar. Eles também geram um líquido preto chamado **chorume** que contamina o solo e a água e é muito **tóxico**.

Muitas cidades no Brasil ainda não reciclam o lixo (não devolvem os materiais para as indústrias fazerem novas embalagens). Quando o lixo se acumula, ele polui muito, principalmente se estiver tudo misturado. Embalagens jogadas junto com restos de comida acabam ficando sujas e, não podem mais serem reaproveitadas.

4.1 HÃMKONUT YÃ HÃMKUMUK

‘Ũxohi xop punethok hãmxeka tu’, ha ‘ũyõg hãmkunut pip xeka punethok. Kõmẽn xohi tu”ũxohi te hãmkonut xuk xak ‘ũpet yĩka, ha penexpextot pu’ hãmxop te ‘ũpop, hu popmõg kãmĩãm hã’, hu nũ’xok hãmkunut xeka tu’.

Hãmkunut xeka te yã yĩmũ mõg, tu tuk xeka, tu’ pip ‘ũgõy xeka ‘ũxuxet’ax Mẽtãn. Yã’ kumuk xẽ’ẽnãg. Tute hãmxeka pukpegãhã mõ’kumak. Xi kama pip ‘ũhep mũnĩy ‘ũxuxet’ax xonom. Tute’ kumua hãhãm xi kõnã’ãg. Xonom yã’ kumuk. Tute menen putuk.

Kõmẽn xohi pip Manayit kopa, payã yũmũg ‘oknãg hãmkonut hã’ nõy mĩy putpu’. Hãmkonut xeka pip yã xohi te nõy kotinãhã, tu yãy ‘igã yã’ kumuk xẽ’ẽnãg. ‘Ap na ‘ah nõ nõy mĩy.

Fonte: https://www.istockphoto.com/br/fotos/residuos-solidos

Hãmkonut xeka
‘Ũxohi te’ mõ’pok hãmkonut yãy pet yĩka, puxi kãmĩ’ãm nũ’, nũy tat, nũy popmõ hãmkonut xeka tu’.
Hãmtox tu’ pip hãmkonut xeka, ha kaxĩy yã’ mai hãmhipak xi hãhãm xi kõnã’ãg xi pekox xi’ xohi xop.
Hãmkonut hã’ãte ‘oknãg yã’ kumuk.

Hãmkonut gõy (CH4)
‘Ũpip hãmkonut gõy pekox tu’’ũxuxet’ax Mẽtãn. Putep hã’ mĩy mẽtãn? ‘ãmuk yãg tat xi xokxop te’ mãhã, hu nõ puktet.
Mẽtãn mũn te hãmxeka pukpegãhã’.
Hãmxop mĩy’ax tep-tup mẽtan, hu nõ mõtok mĩ.

Hãmkonut hep
Yã’ hep mũ’nĩy, huhaxxũĩyka’ok, hu ta hãhãm kumua.
‘Ũpip ‘ũhep hãmkonut tu’ xi hãmkonut xeka tu’ xi hãmxukpot tu’ kama.
Nõ’ãtehet hãmkonut hep, puyĩ kõnãg kox ‘igã ‘oknãg.

Yã kumuk xẽ’ẽnãg
Hãmkonut gõy xi’ hep yã kumuk ‘ũxohi xop pu’ xi xokxoptut pu’ xi hãmxop xokax pu’ yã menen putuk xi hãmkumuk.

Aterro sanitário
É o local onde são depositados os resíduos (lixo) que é jogado fora pelas pessoas.
É construído para proteger o meio ambiente, evitando a contaminação do solo, da água, do ar e das populações do entorno.
É diferente dos lixões onde o lixo é jogado sem cuidados.

Metano (CH4)
É um gás presente na atmosfera (ar) formado principalmente pela decomposição de materiais orgânicos e pela digestão dos animais.
É um dos gases responsáveis pelo aquecimento do planeta.
Pode ser usado como biogás para gerar energia.

Chorume
É um líquido escuro, de cheiro forte que polui muito.
É encontrado em aterros sanitários, lixões e, também, nos cemitérios.
Muito importante cuidar para não cair nos rios.

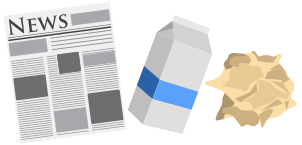
Tóxico
Quando em contato causa muito mal as pessoas e os seres vivos, como o veneno e as drogas.

Putep mũn mĩy hãmxop xi hi'ya tu' mõ'pok. Xate mõ'pok'ax kõnãg xeka tu', pu tu nõg, payã puknõg'ax. Xi kama kõnãg kox tu' xi hãhãm.

'Ũpenã 'ũkaka hãmxop 'ãxet'ax xi hãm 'ũm hã' nõg'ax:

O tempo de decomposição de um objeto industrializado depende do material que ele é feito e das condições do ambiente em que ele foi descartado. Se um material é jogado no mar, por exemplo, vai se decompor de maneira diferente do que se jogado no rio ou na terra. Veja quanto tempo leva para alguns materiais se decomporem quando jogados no solo:

HÃMKUNOT 'ŨXUXET'AX XI HÃM 'ŨM HÃ NÕG'AX
TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS



Tappet | papel
3 mẽy | 3 meses

kohok ponok xahi | ponta de cigarro
1 'õãn 'ok pe nox 'ãn | 1 a 2 anos

xikene | chiclete
5 xĩyko 'ãn | 5 anos

mĩmpe yãg | madeira pintada
14 katoyi 'ãn | 14 anos

poxit | nylon
30 tininta 'ãn | 30 anos

mohax | plástico
450 koaxẽn xĩkõẽnta 'ãn | 450 anos

pipkup | alumínio
200 a 500 noyen 'ok pe kĩyẽnto yan | 200 a 500 anos

kakxop ta kĩy'ax | fralda descartável
600 xexxẽn yan | 600 anos

gahap yãg | vidro
4.000 koat mĩp 'ãn | 4.000 anos

4.2 HÃMKONUT ‘APNE KOPA

Hãmhitap hã tikmũ’ũn te’ mãhã hãmxop hãmhipak yõg: xokxop xak xi mãm xamut xi mĩta pop xi hãmxop xap pop xi hãmxa pip. ‘Ap hã’ pixiya ‘ah hãmxop pop kõmẽn tu’. Hãmhipak nõã xi kumua, ha hõnhã ‘ap pip ‘ah ‘ũxit’ax mai. ‘Ũnõg hã’ mõg.

Kõmen yõg hãmxopmã’ yã Tappet hã’ xuk nũn. Ap pip ah penexpex te hãmkonut pop apne kopa. Ha kaxĩy hãmkonut te xigãhã ũxohi xi paxnũn hãmpakut.

Tehex ti ‘ax xi ‘ãmu’uh, nũyta paxmõ kõnãg kox kopa.

Tikmũ’ũn tehãmkonut xit, tu’ nõ’ hãmkot ‘ok pe’ mõ’xut.Puyĩ ‘apne tu’ tup. Payã kaxĩy ‘ap mai ‘ah pekox pu’ xi hãhãm pu’.

4.2 RESÍDUOS NAS ALDEIAS

Antigamente, os Tikmũ’ũn se alimentavam da floresta: caçavam, pescavam, coletavam frutos e sementes e também tinham suas roças. Não precisava comprar alimentos da cidade. Com o desmatamento e a poluição, não tem mais comida boa, foi diminuindo.

A comida que vem da cidade vem com embalagens feitas de plástico. Como não tem coleta de lixo nas aldeias, o lixo vai se acumulando, sujando tudo e trazendo doenças.

Quando vem a chuva e o vento, carrega e às vezes vai parar dentro do rio.

Para deixar as aldeias limpas, os Maxakali enterram ou queimam o lixo. Mas isso também não é bom porque polui o ar e a terra.

4.3 O QUE FAZER COM O LIXO NAS ALDEIAS?

Para deixar as aldeias sem lixo é preciso separar. Lixo misturado bagunça e aí não tem como **reciclar**.

Reciclagem

É quando reaproveitamos os materiais que jogamos fora transformando ele em um novo produto. Por exemplo, de garrafas plásticas podemos fazer novas embalagens e produtos como pisos, mangueiras, sacos de lixo e até tecido.

A reciclagem do lixo ajuda muito a reduzir a quantidade de lixo nos aterros e lixões.

4.3 ‘ŨMĨY HÃ’XĨY’AX HÃMKONUT ‘APNE KOPA?

Hãmkonut mĩy ya’oma, puyĩ ‘apne kopa tu’ pip ‘oknãg. Hãmkonut te’ nõy kotinãhã yã kumuk.’Ap na ‘ah nõ nõy mĩy pu’.

Hãmkonut nũ’ xo ya’oma nõmhã’ nõy mĩy

Yũmũ’ãte hãmkonut hã’ nõy mĩy.

Mohax tox hã’ yũmũ‘ãte’ mĩy’ax hãmxop nõy: kõnãg xit xi hãmkonut xuk’ax xi kunox mĩy kama.

Hãmkonut nũ’xo ya’oma nõmhã’ nõy mĩy, puxi tu’ pip ‘oknãg hãmkonut xeka.

HÃMKONUT ÛXAK HÃXÎY
COMO SEPARAR OS RESÍDUOS

'ãmuk yãg
Restos de alimentos

Hãmxopta xax
Cascas de legumes e frutas

Xok xu'uk xax
Cascas de ovos

Kapex payõn
Borra de café

Tappet xux yãy 'igã
Papéis sujos

Mîta xap xi mîta
Sementes e frutos

Xokxopyõn
Esterco de animais

Mîxux xi xuinak xi xui
Folhas, palha e capim

Tappet xi yohnãm xi tappet kîynãg
Papel, jornal e revistas

Monax kox
Caixas de papelão

Yip maxnãg xi topanãg
Brinquedos

Xokhep tat'ax tappet hã'
Caixas de leite

Taxxunak
Ferramentas

Xok hep tat'ax pipkup hã'
Latas de alumínio

Mohax
Garrafas plásticas

Pipkup
Metais, ferro e alumínio

Gahap
Vidro

Kotxãm yãg
Espuma

Tappet mũ'nîy
Papel carbono

tappet nõmhã' mohax 'ok pe pipkup hã'
Plastificado ou metálico

Kakxop ta kîy'ax
Fraldas descartáveis

Kohok ponok xahi
Bitucas de cigarro

Kãnẽy
Louça

'îypex
Espelho

Hãmxop yãy 'igã
Materiais sujos

Yã' mai tãmnãg:
Mõ'pok nõy hok hãmkonut hãm tu'. Ta' mõ'pok'ax, puxi hãm kumua.
Penexpextot te' yũmũg hi'ya mõ'pok'ax hãmkonut.
'Ũyĩkopit penexpex 'ũ 'ũm mũn te popmõg'ax hãmkonut.

Importante:

O descarte desse lixo precisa de cuidados especiais pois polui o meio ambiente. Eles precisam ser devolvidos para as empresas que fazem o destino correto. Se informe com a prefeitura sobre os pontos de coleta.

KUTUGÃHÃ NÜHŨ HÃMKONUT!
CUIDADO COM ESSES LIXOS!

nam xap xi mateni
Pilhas e baterias

mõtok pa
Lâmpadas fluorescentes

kõpotano xi xenona
Eletroeletrônicos

yip pata
Pneus

xoktop hep
Óleo de cozinha

hemẽn xi' kox
Remédios e suas embalagens

hãmxoptut ku'uk'ax yã menen xi nõy nõmte' menen putuk
Agrotóxicos e outros produtos tóxicos

Hãmkonut nũ'xo ya'oma yã' mai tãmnãg, nũy ta nõ' nõy mĩy, puyĩ 'apne tu' tup.

Tappet yĩm xax hã 'ãmuk yãg nũ'xo ya'oma.

Yũmũ'ãte 'anop mĩy 'ãmuk yãg hã' yã' mai hãmxop xok pu'.

Tappet mohax hã' nõ'õm xi tappet xe'e' nõm kax'ãmix xi monax kox.

'Ũxohi xop te' nõmenex, payã yãy 'igã 'ap hãmenex putup 'ah.

Hãmxop yãy 'igã 'ap mai 'ah nõ nõy mĩy pu'. Yã' mai 'ũxõn pu'.

Yã' mai tãmnãg yũmũ'ãte penexpex tu' xak, puyĩ hãmkonut tat'ax nũ', hu pop 'apne kopa hãmkonut. Yã' mai tãmnãg yũmũ'ãte ta tu xak. Yã' mĩy pu' mai.

Yã' mai hãmkonut tat'ax mõ'nĩy'ax hã', puyĩ nõ hãmkonut tat, pu kãmĩ'ãm, nũy popmõ.

A separação do lixo é importante para aproveitar melhor os resíduos e também deixar a aldeia limpa. Por isso é bom separar os restos de comidas das embalagens plásticas.

Dos resíduos orgânicos fazemos adubo bom para os plantios. Dos recicláveis podemos fabricar novas embalagens. Muitas famílias vivem da venda desses materiais, mas para isso eles precisam estar limpos. Materiais sujos e outros não são reciclados, vão para o aterro sanitário.

É muito importante pedir para a prefeitura recolher o lixo das aldeias, é um direito nosso e é uma obrigação deles. Para isso é bom ter lixeiras com tampas para colocar os resíduos e a prefeitura vir coletar e levar embora.

4.4 COMPOSTAGEM

Restos de comida viram adubo, terra boa para plantar e produzir alimentos saudáveis. Se deixados no chão em grande quantidade também suja e traz doenças.

Para fazer adubo é muito fácil, chamamos isso de compostagem e tem várias formas de fazer.

Para transformar restos de alimentos em adubo formamos camadas com diferentes materiais orgânicos. Quanto mais diversos, mais rico é o composto.

A transformação em adubo acontece por causa da **decomposição** dos restos de alimentos por **microrganismos** que vivem no solo e se alimentam desses materiais. Precisamos de ar, água, materiais secos e materiais frescos.

4.4 ‘ANOP MĨY

‘Ãmuk yãg yãyhã ‘anop, hu’ hãm mainãhã, puyĩ nõ hãmxop xokax xok. ‘Ũmĩy xit’ax xe’e’. ‘Ãmuk yãg mõ’pok mõ’kumak hãm tu’. Tute’ hãm xigãhã xi paxnũn’ax hãmpakut.

‘Anop mĩy ‘ap tanipix ‘ah. ‘ãyuhuk yĩy’ax hã’ kõpoxtayi. ‘Ũmĩy’ax puknõg xohi pip.

‘Anop mĩy’ax hãmxop yãg puknõg xohi hã’ mĩy. Yã’ hamũn. Hãmxop yãg puknõg xohi hã’ mĩy yã ka’ok xẽ’ẽnãg.

‘Ãmuk yãg ‘ũpukpex, hu’ hax te hãm mainãhã yãyhã ‘anop, xi kama pip hãmxop kut kutĩgnãg te’ mãhã. Tep mũn pixiya xi-txok’ax xi kõnã’ãg xi hãmxop nak xi hãmxop nõm patoh.

‘Ũkõnõnãhã

Hãmxop kutox kõnõnãhã.

Kut nõm kutĩynãg

Hãm kopa’ pip hãmxop kut nõm kutĩynãg xop. ‘Ũxuxet’ax makitet xi fungos. ‘Ũpip koxutnãg kama. Nõm xop te’ mãhã ‘ãmuk yãg xi xui nak xi xui xi mĩxux , tu’ kõnõnãhã, ha yãyhã ‘anop., hu’ ka’ogãhã hãhãm.

Decomposição

É quando os materiais começam a se degradar, ou seja, se desmancham e apodrecem, se partindo em pedaços cada vez menores.

Micro-organismos

São bichinhos muito pequenos que vivem na terra, como bactérias e fungos, que degradam matéria orgânica, como restos de alimentos e folhas, transformando em adubo rico em nutrientes para o solo.

Antonio Bento Maxakali

Hãmxop hã' nõy kotinãhã, nũy nõ 'anop mĩy
Materiais utilizados na compostagem

Hãmxop nõm patoh	Hãmxop nõm nak
• 'Ãmuk yãg • Hãmxop xax • Tetputak kõnãg yõg • Mox yõn • Tepta kup • Xui tup	• Xui nak • Mĩux nak • Mĩmãg nak • Tappet 'ok pe monax kox • Paxxap xux
Materiais úmidos	**Materiais secos**
• Restos de comidas • Cascas de frutas e vegetais • Plantas aquáticas • Esterco de animais • Xixi • Bananeira • Capim verde	• Capim seco • Folhas secas • Ramos e galhos finos • Papel/papelão • Palha • Serragem

‘ŨMĨY HÃXĨY ‘ŨNÕY YĨMŨ, NŨY NÕ ‘ANOP MĨY

COMO FAZER UMA PILHA DE COMPOSTO

‘Ũnõy yĩmũ mẽn puxet ‘ũpak’ax kox te’ yãy putuk.
A pilha de composto pode ser feita num quadrado de 1 metro por 1 metro.

1. ‘Ũmĩy hãmãxap mĩmãg hã’ mĩmxap. Puyĩ nõ xitxut.

1. Comece fazendo uma “cama” com galhos no fundo. Isso ajuda a entrada de ar no composto.

2. Tuk-nãy tu ‘ũyĩmũ nũ’xok hãmxop nak (mĩxux nak xi mĩm yãg kõnõn ‘ok pe paxxap xux nak) ‘ũtuk kuyã 10 xẽxĩm tu’.

2. Em seguida, coloque uma camada de material seco (como folhas secas, serragem ou palha), mais ou menos uns 10 cm de altura.

3. Tu hãmxip ‘ĩhã pep’ax hãmxop patoh (mĩta yãg ‘ok pe hãmxop xax) ‘ũtuk kuyã xĩy xẽxĩm tu’.

3. Depois, coloca uma camada de material úmido (como restos de frutas, legumes ou cascas de alimentos), mais ou menos uns 5 cm de altura.

4. ‘Ũmĩy hã’ nõy yãnãn mõ’kumak hãmxop patoh xi hãmxop nak.

4. Continua fazendo essas camadas, sempre alternando material úmido e material seco.

5. Ha mõgtu tuk xeka tu''õ mẽn tu' tuk kux, 'ĩhã xe nõy mĩy.

5. Quando a pilha chegar a mais ou menos 1 metro de altura, pode começar outra pilha ao lado.

6. 'Õ mẽy tikoyuk 'ok pe koat mẽy ĩhã nõg 'ax, nũy yãyhã anop mai.

6. O adubo fica pronto em 3 a 4 meses.

YÃ MAI TÃMNÃG

- Mĩmxap te nõm pixiya 'ũpatoh. Tex ti 'oknãg, 'ĩhã' pi kõnãg hã'.
- Mõ'yĩ mõ'kumak hãmxop nak hã' (paxxap xux 'ok xui), puyĩ xokxoptut kumua hok xi kama hãmxop kutnãg te' mã'ax kama.
- Mĩmxap mĩy kux, 'ĩhã mĩm pa, nũy nõ mõkaxi, puyĩ kaka 'ãmu'u' mõ'yũm. 'Ok pe kanenã' mĩm yãg hã', puyĩ 'ãmu'u' nõ mõ'yũm, puyĩ yãyhã 'anop mĩy mõ'ka'ok.

IMPORTANTE

- A pilha de composto precisa de umidade. Quando não estiver chovendo, precisa regar.
- Sempre cobrir com material seco (palha ou capim) para não atrair animais e também para que a decomposição aconteça dentro da pilha.
- Quando a pilha estiver pronta é bom colocar ar dentro dela usando uma alavanca, levantando e bombeando a pilha. Ou fazer furos na pilha com um pedaço de pau para facilitar a entrada de ar e acelerar a decomposição dos materiais.

4.6 MICROPLÁSTICO: O VILÃO INVISÍVEL

A maioria do lixo que existe é feito de plástico, que leva muito tempo para sumir. As sacolas plásticas levam até 20 anos e as garrafas de refrigerante (PET) até 600 anos para desaparecer.

O plástico jogado no chão, na natureza, vai apodrecendo, se partindo e virando parte bem pequeninas, que chamamos de microplástico. É tão pequeno que não enxergamos.

Com tanto plástico já espalhado na terra, nos rios e oceanos, os animais comem e depois a gente come eles. Esse microplástico se espalhou e já está no ciclo das chuvas, na água das torneiras e dentro da gente, no sangue, nos órgãos, na cabeça e até no leito materno.

Por isso, deixar plástico jogado no chão não é bom!

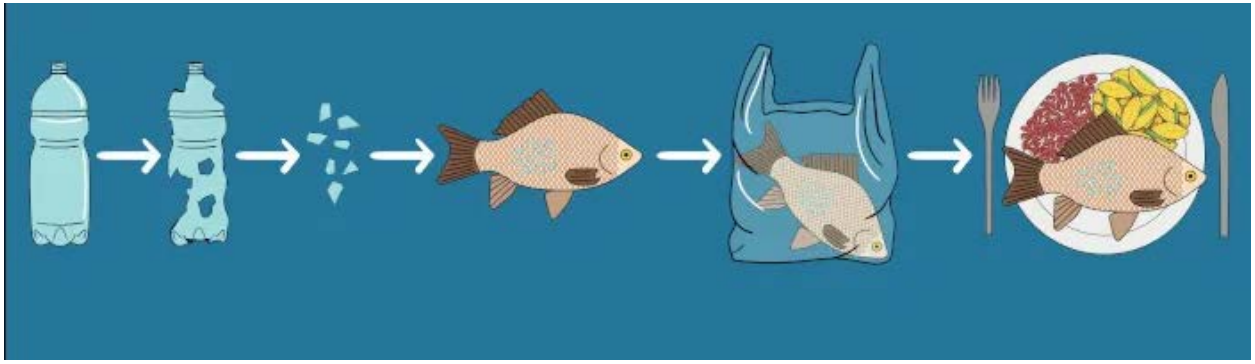
4.5 MOHAX YÃGNÃG: ‘ÜPENÃ ‘OKNÃG, PAYÃ KUMUK XÊ’ÊNÃG

Hãmkonut kopa’ pip mohax xohi. Yã’ hãmnua ‘ünõg’ax pu’ hãm kopa’. Tappet yĩmxap hãmxop xuk’ax ‘ünõg’ax minxi ‘ãn xi mohax tox ganãnã kox ‘ünõg’ax xexxẽn ‘ãn.

Hãhãm kopa ‘ũpip’ax mohax, nũy ta tu’ pũ’ũgnãg, tu yãyhã mohax yãgnãg. ‘Ũgtĩgnãg. ‘Ũxuxet’ax mĩkonopanaxiko. Yãgtĩgnãg ‘ap penã hã’na ‘ah.

‘Ũpip mohax yãgnãg xohi hãm kopa xi kõnãg kox tu’ xi kõnãg xeka tu’. Yĩ xokxoptut te’ mãhã, ha yũmũ’ãte’ mãhã xokxoptut kama. Nũhũ mohax yãgnãg kutĩgnãg ‘ũpip kõnãg kopa, ha hãmpukpex te’ pukpexgãhã, ha’ pepi gõy mõg, Tu yãyhã tehex, payã kopa’ pip mohax yãgnãg gõy. Ha yũmũ’ãte xo’op kõnã’ãg ‘ũpa kup tu’, ha yũmũg kopa’ pip xi yũmũg hep xi yũmũg putox xi yũmũ yõg tat hep kopa’ pip.

Ha kaxĩy Tappet yĩmxap hãmxop xuk’ax mõpo hok hãm tu’. ‘Ap mai ‘ah!



Fonte: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/microplasticos.htm

Angelica Maxakali

5

HÃMHIPAK YÃ TUT, TUTE HINÃHÃ KÕNÃ'ÃG XI HÃHÃM XI TIKMU'UN XI XOKXOP TE

FLORESTA É MÃE: PROTEGE A ÁGUA, A TERRA, AS PESSOAS E OS ANIMAIS

Hãmhipak yã mai tãmnãg ‘ũhi’ax xohi xop pu’ hãmxeka tu’. Tute hinãhã kõnã’ãg xi hãhãm xi xokxop xi yũmũg xohi.

Hãmhipak yã’ mai tãmnãg tikmũ’ũn pu’. Tute’ yũmũgãhã tikmũ’ũn yõg kotot. Hãmhipak kopa’ pip ‘ũxit’ax xi mĩhĩm xi xapmai mĩy’ax xi kama hemẽn. ‘Ũxaxok hok hãmhipak yã kopa’ pip yãmĩy xop xi kutex.

Hãmhipak nõ’ãtehet yã yũmũg hitup mai, hu yũmũg pakut hok.

A floresta é muito importante para a vida neste planeta. Ela protege a água, o solo, os animais e nós humanos.

Para os Tikmũ’ũn, a floresta é muito importante. Ela faz parte da sua cultura. Da floresta eles tiram alimento, madeira, materiais para fazer artesanato e também remédios. E mais que isso, a floresta é sua “religião” com seus cantos junto aos Yãmĩyxop, os espíritos-cantores.

Cuidar das nossas florestas é cuidar da vida e da saúde.

HÕMÃ

Hõmã pip mimãti xeka, ha kopa pip hãmxop xohi (kõnã'ãg xi mĩta xi xokxoptut

PASSADO

Antes tinha muita mata e tinha muita coisa dentro, tinha água, fruta, bicho.

HÕNHÃ

Ha hõnhã ũgmũãte xok mĩmãti, pu mĩmãti putpu' nũ', puxi yã xohi nũ' putpu', puyĩ

Tikmũũn xit'ax xe'e' pi, puyĩ mã', hu tu pakut hok.

HOJE

Agora nós plantamos a floresta, para a floresta voltar, aí vai voltar tudo, e também vai ter comida verdadeira para Maxakali comer e não adoecer.

Ũ×U×A

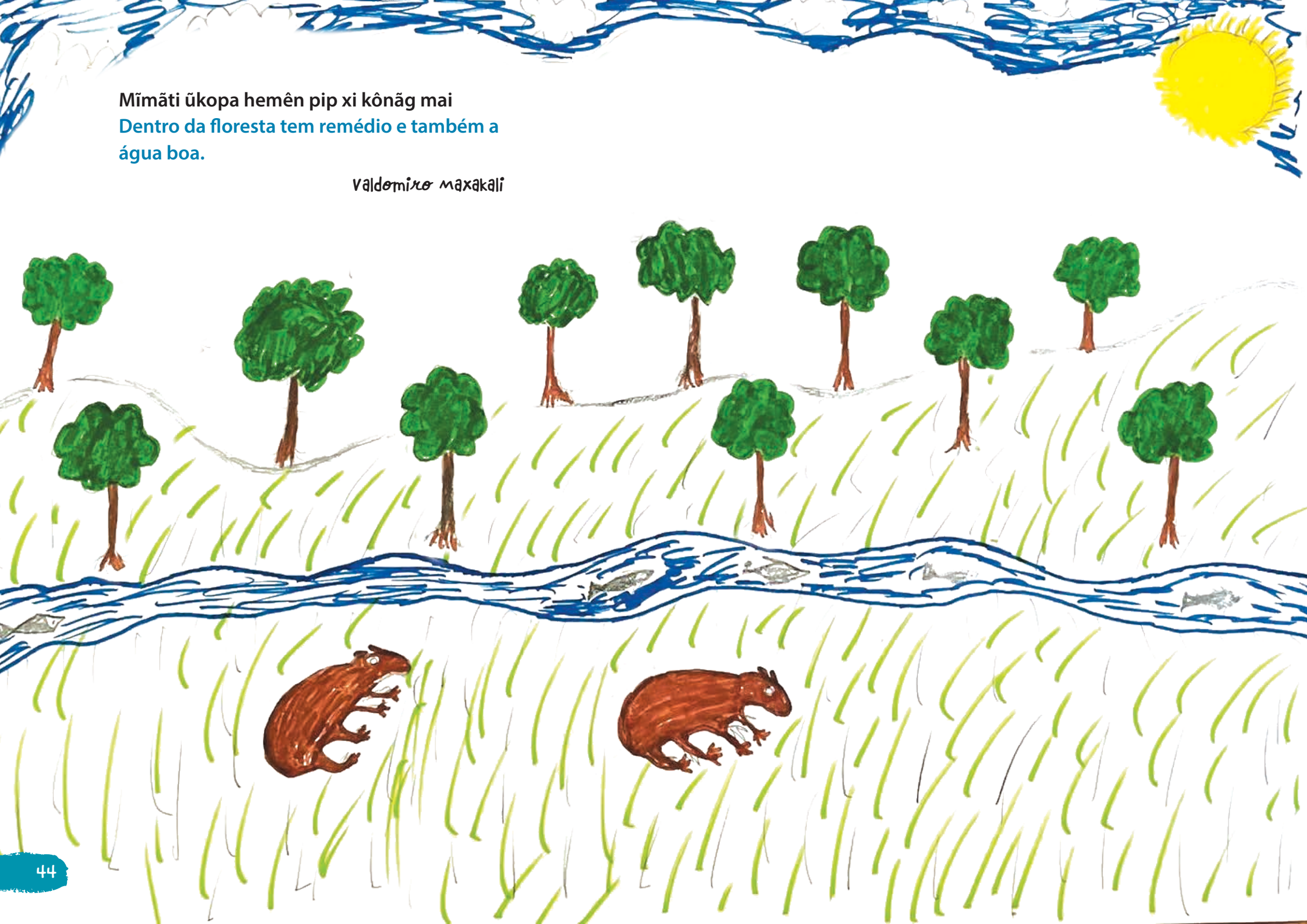
Mĩmãtihi

FUTURO

Floresta viva

Mĩmãti ũkopa hemên pip xi kônãg mai
Dentro da floresta tem remédio e também a água boa.

Valdomiro Maxakali



6 'ŨGHITUP XEKA
AGRADECIMENTOS

Tappet mĩy xop tu' xi tonopexot xop tu' xi poxõnãn xop xohi tu' Tappet pet Kapitõgyiy Mãxakani te pomãxãm xohi mĩy Hãmhipak yõg.

Yã mai tikmũ'ũn tu' xi 'apne kupkũnĩ xop tu' xi mĩmãti tak xop tu' xi mĩmãti tut tu' kama. Tihik xi 'ũhũn xi kakxop xi xohi xop te ponoyet Mĩmãtihi mũtix hãm.

Puxi. 'Ũkux! Yã mai tãmnãg!

A Escola Estadual Indígena Capitãozinho Maxakali, alunos, professores e funcionários pelo envolvimento e participação nas atividades do projeto Mĩmãtihi.

Ao povo Tikmũ'ũn, lideranças, agentes agroflorestais, viveiristas, homens, mulheres, kitokos, todos que participaram do projeto Mĩmãtihi.

TAPPET KĨY ‘ÃXET’AX NÕM XOHI PENÃHÃ
Referências bibliográficas

BRASIL. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação.** Brasília: MMA, 2017. Disponível em https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/protegeer/biblioteca/CompostagemDomsticaComunitriaeInstitucionaldeResduosOrgnicosMMA.pdf. Acesso em 15/12/2024.

LEGAN, Lucia. **Soluções sustentáveis**. Pirenópolis: Mais Calango/IPEP, 2007.

ROMERO, R.; TUGNY, R.; TOMAZ, V.. **Yũmũ ãte nõg te ax hãhãm xi kopa pip xop Tikmũ’ũn Mãxakani yõg hãm tu = Planos de gestão territorial e ambiental das terras indígenas Tikmũ’ũn_Maxakali.** Belo Horizonte: UFMG/FaE; Instituto Opaoká, 2025.

ROMUALDO, P. L.. **Boas práticas de manejo da água e de lixo nas terras indígenas do Acre**. Rio Branco: Comissão Pró-Índio do Acre/Associação do Movimento dos Agentes Agroflorestais Indígenas do Acre, 2023. Disponível em https://cpiacre.org.br/wp-content/uploads/2024/04/Cartilha-Recursos-Hidricos_digital.pdf. Acesso em 15/12/2024.

MĨMÃTIHI
MAXAKALI
PROJETO FLORESTAS CULTURAIS

Execução

Programa Arboretum
de Conservação e Restauração da Diversidade Florestal

Fundação José Silveira

Ministério Público do Estado da Bahia

Bosque Modelo Hileia Baiana

Financiamento

Red Internacional de Bosques Modelo

Em cooperação com Canadá

Apoio

Instituto Opaoká

FUNAI

Governo Municipal Bertópolis