

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá



Macaqueiro

kids

Ano XVI | Nº 74 | Mai/Out de 2016 | Tefe (AM) | Brasil | ISSN 2317-4587



Alimentação,

um prato cheio para a ciência

O que será que a ciência tem a ver com a nossa alimentação?

Quem fez o Macaqueiro KIDS?



Amanda Lelis,
jornalista
Analista de Comunicação



Eunice Venturi,
jornalista
Assessora de Comunicação



Fernanda Viana,
bióloga
Pesquisadora e Coordenadora
do Programa de Manejo de
Agroecossistemas



**José Augusto
de Oliveira,**
ilustrador

Fontes institucionais:



Eduardo Tamanaha,
historiador e arqueólogo
Pesquisador no Laboratório de
Arqueologia



Felipe Reis,
biólogo
Pesquisador do GP Agricultura
Amazônica, Biodiversidade e Manejo
Sustentável



Jacson Rodrigues,
licenciado em Ciências Agrárias
Técnico do Programa de Manejo de
Agroecossistemas



Jéssica dos Santos,
geógrafa
Pesquisadora do GP Agricultura
Amazônica, Biodiversidade e Manejo
Sustentável



Júlia Ávila,
bióloga
Pesquisadora do GP Agricultura
Amazônica, Biodiversidade e Manejo
Sustentável



Paula Araújo,
médica veterinária
Técnica do Programa de Manejo de
Agroecossistemas



Samis Vieira,
técnico agroflorestal
Técnico no Programa de Manejo de
Agroecossistemas



Olá amigos leitores,

Neste ano de 2016, a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia tem como tema "Ciência Alimentando o Brasil". Então, resolvemos aproveitar essa oportunidade para falar do quanto é importante pensarmos nos desafios da ciência e da agricultura para garantir que todas as pessoas tenham acesso a alimentos de boa qualidade, cuidando da terra, da floresta e da saúde das criações de animais. Para garantir uma alimentação saudável a milhares de pessoas no mundo, com um prato bem colorido, com bastante variedades de frutas, legumes e verduras, precisamos valorizar a agricultura familiar. Nesta edição especial, vamos estudar, nos divertir e até aprender a cantar.

Tudo isso conhecendo um pouco mais sobre a agricultura familiar, sobre a importância da ciência, dos trabalhos de assessoria técnica e dos pesquisadores para preservar essa forma de agricultura. Que tal virar a página e começarmos a "experimentar" a revista?! Ela está cheia de temas que falam sobre a importância de cuidarmos mais dos nossos alimentos. Separe os lápis de cor para fazer tudo bem colorido, igual a um prato rico em nutrientes e bem saudável, que tem muitas cores. Libere a imaginação e prepare-se para se deliciar com curiosidades sobre os alimentos que vem da floresta amazônica. Será uma aventura bem saborosa! Divirta-se! Está de dar água na boca.

Fernanda Maria de Freitas Viana

Coordenadora do Programa de Manejo de Agroecossistemas

Nesta edição

04 Alimentação,
um prato
cheio para a
ciência

10 Saúde

12 De olho
no SAF

14 Inspiração

16 Para colorir

18 Poesia

19 Dedo de
prosa

20 Em
quadrinhos

21 Batatinha
quando
nasce...

22 Na rede 

23 Vamos caçar?
Somente as palavras

24 Charada

ALIMENTAÇÃO, um prato cheio para a ciência

Por Amanda Lelis

Está na hora do almoço! Arroz, feijão com jerimum, couve, batata e macaxeira, cenoura, alface e tomate, peixe com farinha e água fresca para completar a refeição. Hummmm! Só de pensar já deu água na boca, né? Mas o que será que a ciência tem a ver com a nossa alimentação?

Hoje, somos mais de 7 bilhões de pessoas vivendo no planeta Terra. Haja alimento para esse povo todo! A ciência e a tecnologia são capazes de ajudar a resolver vários desafios, inclusive os da agricultura e da criação de animais, para que todos tenham alimento de qualidade em nossa mesa. Para discutir esse assunto, no ano de 2016, o tema escolhido para a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia, que acontece de 17 a 23 de outubro em todo

o país, foi “Ciência Alimentando o Brasil”. No município de Tefé (AM), o evento é realizado na sede do Instituto Mamirauá.

Os técnicos e pesquisadores do Instituto Mamirauá trabalham junto com os agricultores familiares das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã. A iniciativa é para que continuem a produzir de forma sustentável, conservando o meio ambiente, garantindo a diversificação da atividade agrícola e de criação de animais, estimulando a segurança alimentar e a geração de renda para essa população.

A equipe do Instituto realiza oficinas e capacitações para pequenos agricultores e criadores. Também faz o acompanhamento das atividades que acontecem dentro dos agroecossistemas,

como a atividade agrícola, a criação e manejo de abelhas sem ferrão, da criação de pequenos animais, da criação familiar de gado bois e búfalos, além de várias pesquisas sobre as atividades nos agroecossistemas. “Essa palavra é a combinação de várias coisas da natureza e da floresta com a agricultura, as principais são: área para plantar, que pode ser uma roça, um sítio, um quintal, bananal e até mesmo uma capoeira, área para criar animais, a floresta onde são feitos os plantios, as variedades de plantas, os animais de criação e, os agricultores e sua família que cuidam da terra e de todo agroecossistema.”, explicou Fernanda Viana, coordenadora do Programa de Manejo de Agroecossistemas do Instituto Mamirauá.



Manejo de abelhas nativas sem ferrão para a produção de mel.

©Aline Fidelix



Fernanda comenta que os pesquisadores e técnicos precisam fazer muitas expedições de campo, para conhecer de perto os trabalhos das famílias das Reservas Amanã e Mamirauá. "Nossa equipe faz expedições para visitar as famílias que moram nas comunidades. Quando eles chegam nas comuni-

dades, contribuem com informações e ajudam os agricultores, os criadores de abelhas, os criadores de pequenos animais e de gado a resolverem as dificuldades que surgem quando estão fazendo o manejo", disse.

Nas expedições, a equipe acompanha o dia-a-dia dos comunitá-

rios, fazem experimentações e oficinas de capacitação, entre outras atividades. "Ao longo desses anos, o trabalho, realizado em conjunto pelos técnicos e agricultores, amadureceu bastante. As atividades e o manejo realizados pelos comunitários têm muitas informações que são importantes para conservação

e para fazer um bom uso dos recursos naturais, que são os recursos que a natureza disponibiliza, como a terra, as frutas, a água, a floresta”, contou Fernanda.

Fernanda disse também que a equipe do Instituto Mamirauá aprende muito com os manejadores: “Os agricultores e os criadores de abelhas e de animais ajudam desde criança, no cuidado com a terra, com os animais, com a floresta e no manejo dos plantios. São essas informações valiosas que são

chamadas de conhecimento tradicional, e que devem ser cuidadas e protegidas da melhor forma”.

De acordo com Fernanda, são esses conhecimentos dos agricultores que deixam o solo com boa qualidade para plantar, que ajudam a manter a floresta amazônica viva, além de garantir a milhares de pessoas alimentos saudáveis e com muita variedade. Esses alimentos vêm dos seus próprios plantios e ajudam na conservação da floresta e a manter o abrigo de muitos ani-

mais que vivem ali.

As famílias da região produzem e aproveitam o alimento que vem das roças, sítios, quintais e até das florestas. A região é cercada pelos rios, que contribuem para nutrir o solo e também para a dispersão de sementes. Também é pelos rios que essas famílias de agricultores levam seus produtos para as feiras e para os compradores, e também por onde passam para trazer outros alimentos que não produzem em suas terras.



Técnicos e pesquisadores do Instituto Mamirauá trabalham com os produtores rurais da Reservas Amanã e Mamirauá

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Raimunda Jucineia da Silva é professora na comunidade Ubim, na Reserva Amanã. Filha de agricultores, Jucineia, aprendeu com os pais a atividade que também desenvolve, conciliando com as aulas na escola municipal da comunidade. “Estou fazendo 14 anos de trabalho como professora. Eu sempre gostei de envolver os agricultores e os agen-

tes de saúde nas minhas apresentações, nas palestras, no trabalho dentro de sala de aula, que é pra gente dar valor”, contou.

A professora trabalha com seus alunos incentivando a criatividade. Toda a turma cria poesias e músicas sobre o cuidado com o meio ambiente, o correto destino para o lixo e a valorização das atividades econômi-

cas locais. A educadora disse: “A gente quer conscientizar esse menino no futuro, para ele ser um cidadão que possa contribuir na casa dele, no lugar onde ele vive e com a floresta. A gente cansa de ver hoje, naquele Paraná do Amanã, sacolas, vidros de água sanitária, e isso não é legal. Pra onde é que vai todo esse lixo? Qual é a água que nós estamos bebendo?”.



Jucineia da Silva é professora na comunidade Ubim e adora trabalhar com educação ambiental.

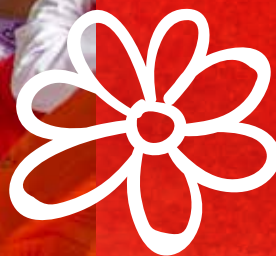
MUITAS DAS
PLANTAS QUE
COMEMOS
HOJE FORAM
DOMESTICADAS
PELOS INDÍGENAS
HÁ MILHARES DE
ANOS



©Amanda Leis



Os técnicos e os agricultores realizam oficinas para troca de experiências.

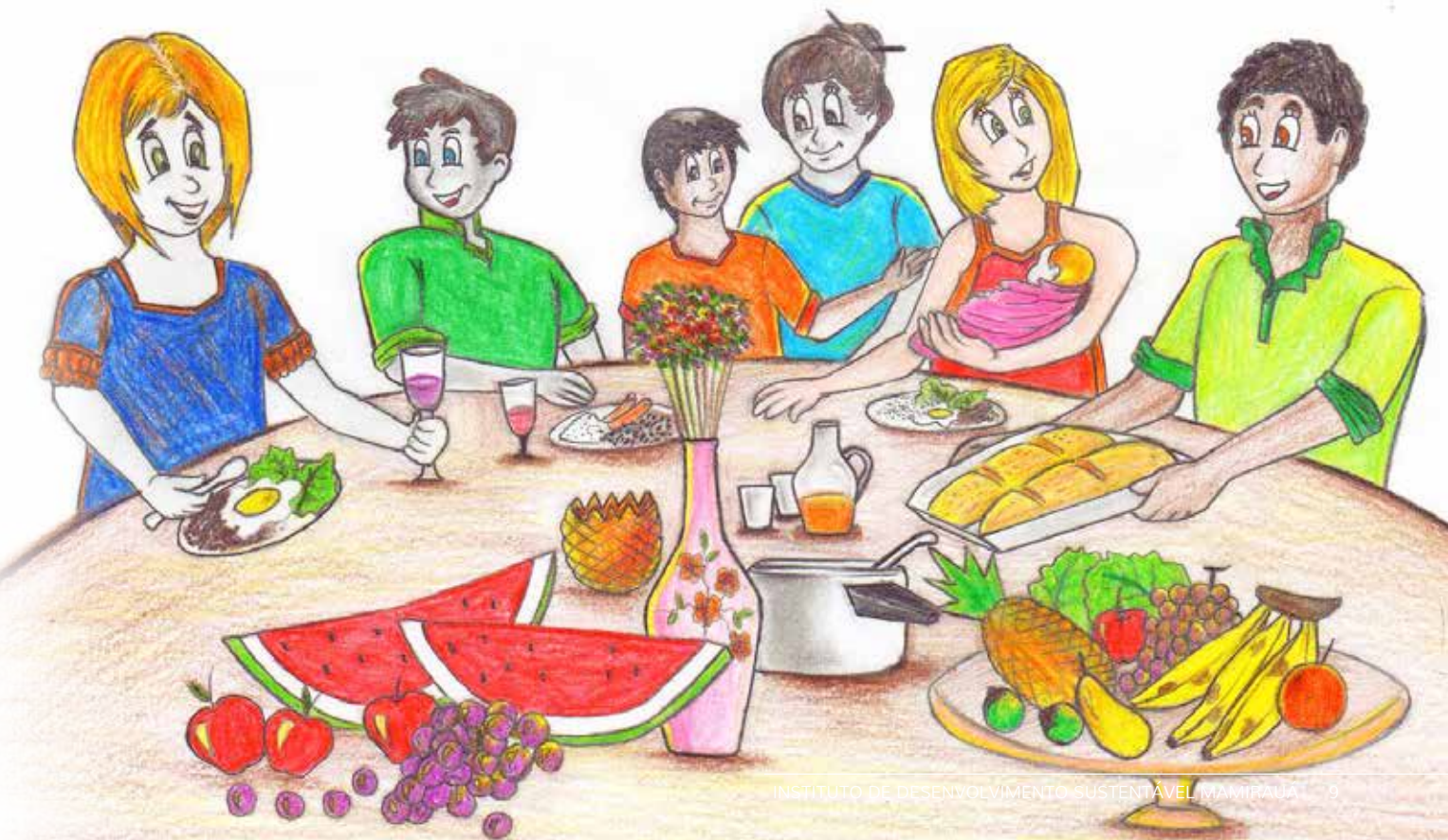


Como era *antigamente?*

Você sabia que muitas das plantas que comemos hoje foram domesticadas pelos indígenas há milhares de anos? Isso mesmo! Batata, tomate, inhame, milho, mandioca, pupunha, amendoim, jerimum, mamão e abacate são alguns exemplos.

Na Amazônia brasileira, os pesquisadores de arqueologia demonstraram que as antigas ocupações já existiam na região interferindo no ambiente muito antes da chegada dos colonizadores ao país. Os índios que habitavam a região tinham um grande conhecimento da natureza ao seu redor. Eles já ocupavam grandes áreas, interferindo nessas paisagens, domesticando plantas para consumo há quase dez mil anos. Eram populações organizadas e inteligentes que já iniciavam o que hoje chamamos de agricultura.

O arqueólogo e pesquisador do Instituto Mamirauá, Eduardo Kazuo Tamanaha, comentou sobre as pesquisas na região do Médio Solimões. De acordo com ele, há mais de três mil anos, pequenos grupos indígenas chegaram no Lago Amanã e construíram suas aldeias. "Quase 500 anos depois, essa população cresceu, fundou novas aldeias e começou a produzir muita comida! Quando os primeiros colonizadores chegaram na região, encontraram centenas de aldeias com milhares de pessoas, vendendo e trocando seus produtos e fazendo agricultura com várias plantas e árvores. Usando adubos naturais, eles também criaram uma terra escura que é muito boa para plantar, que algumas pessoas chamam de Terra Preta de Índio", disse Eduardo.



SAÚDE para o animal e para a gente!

Por Amanda Lelis



O galo canta cedinho avisando que é hora de acordar: có có ri có! No quintal, corre um monte de patinhos seguindo a mãe. Lá no pasto, as vacas comem a grama e, de longe, já vem o senhor sorridente carregando um balde cheio de leite. Quem já viu alguma cena como essas?

No interior, essas são cenas comuns. Nas Reservas Amanã e Mamirauá, as famílias têm o costume de criar galinhas, patos, carneiros, porcos, bois e búfalos. A criação de animais complementa a alimentação de muitas famílias, além de gerar renda pela venda de alguns produtos, como ovos, leite e carne. Mas, para ter um alimento de qualidade, é preciso cuidar da saúde dos animais e também do ambiente em

que eles vivem.

“Todos os animais precisam de cuidados com alimentação, água, e um ambiente saudável de forma geral pra garantir a saúde deles e também a qualidade dos produtos para nossa alimentação”, disse a médica veterinária e técnica do Instituto Mamirauá, Paula Araujo. De acordo com a veterinária, também é importante controlar parasitas, como vermes e carrapatos.

A equipe do Instituto Mamirauá acompanha os pequenos criadores da Reserva Amanã. Uma das ações é facilitar o acesso à vacinação de gado contra brucelose. “Algumas doenças são transmitidas dos animais para o homem, como a brucelose. Você pode ter o contágio através do contato direto com o animal,

mas essa bactéria resiste bem no ambiente e no produto, como o leite, por exemplo. Ao contaminar o ambiente, a bactéria pode ser transferida para os mamíferos domésticos, o homem e também animais silvestres. Por isso a vacinação é importante”, comentou Paula.

A veterinária lembrou que nem todo leite, queijo ou carne está bom para consumo. É importante saber de onde veio o produto e se o criador cuida da saúde dos animais e da higiene, durante a extração e armazenamento dos alimentos. “Nós recomendamos que comprem queijo e leite que trazem o selo da inspeção sanitária. Que garante a qualidade na produção desses alimentos”, contou a veterinária.

Pizza de bananeira

Paula deu uma dica interessante para controlar verminoses na criação de galinhas: oferecer fatias do tronco da bananeira. “A gente fatia o tronco da bananeira e dá para a galinha comer. Funciona como um vermífugo muito bom. Parece uma pizza de bananeira e as galinhas adoram! Quando vermifugamos as galinhas, elas ficam mais bonitas, engordam mais rápido e não ficam doentes com facilidade”, disse.



SEM ABELHAS:

sem floresta e sem alimento!



Talvez você já tenha visto voar sobre o seu copo de suco uma abelha. Já percebeu que algumas estão sujas de pontinhos amarelos pelo corpo todo? São os grãos de pólen, que as abelhas carregam de um lado ao outro. E esse passeio de flor em flor ajuda as plantas a criarem suas sementes e a floresta a se multiplicar. Por isso, as abelhas são muito importantes para a agricultura e também para a floresta.

Talvez você já tenha visto voar sobre o seu copo de suco uma abelha. Já percebeu que algumas estão sujas de pontinhos amarelos pelo corpo todo? São os grãos de pólen, que as abelhas carregam de um lado ao outro. E esse passeio de flor em flor ajuda as plantas a criarem suas sementes e a floresta a se multiplicar. Por isso, as abelhas são muito importantes para a agricultura e também para a floresta.

Nas Reservas Mamirauá e Amanã, os moradores estão agindo para proteger as colmeias das abelhas e ainda conseguirem mel para consumir e vender. Os técnicos do Instituto Mamirauá fazem oficinas e acompanham os manejadores para ajudar a desenvolver essa atividade. Eles trabalham com as abelhas nativas sem ferrão da Amazônia, chamadas de jandaíras.

“O manejo ou criação das abelhas permite que as pessoas realizem o resgate das abelhas ameaçadas com a derrubada da floresta e, depois, quando adaptadas na caixa, possibilita a divisão das colmeias”, disse Jacson Rodrigues, técnico do Instituto Mamirauá.

Os produtores envolvidos com a atividade possuem caixas-colmeias em seus quintais e sítios, onde as abelhas passam a viver.

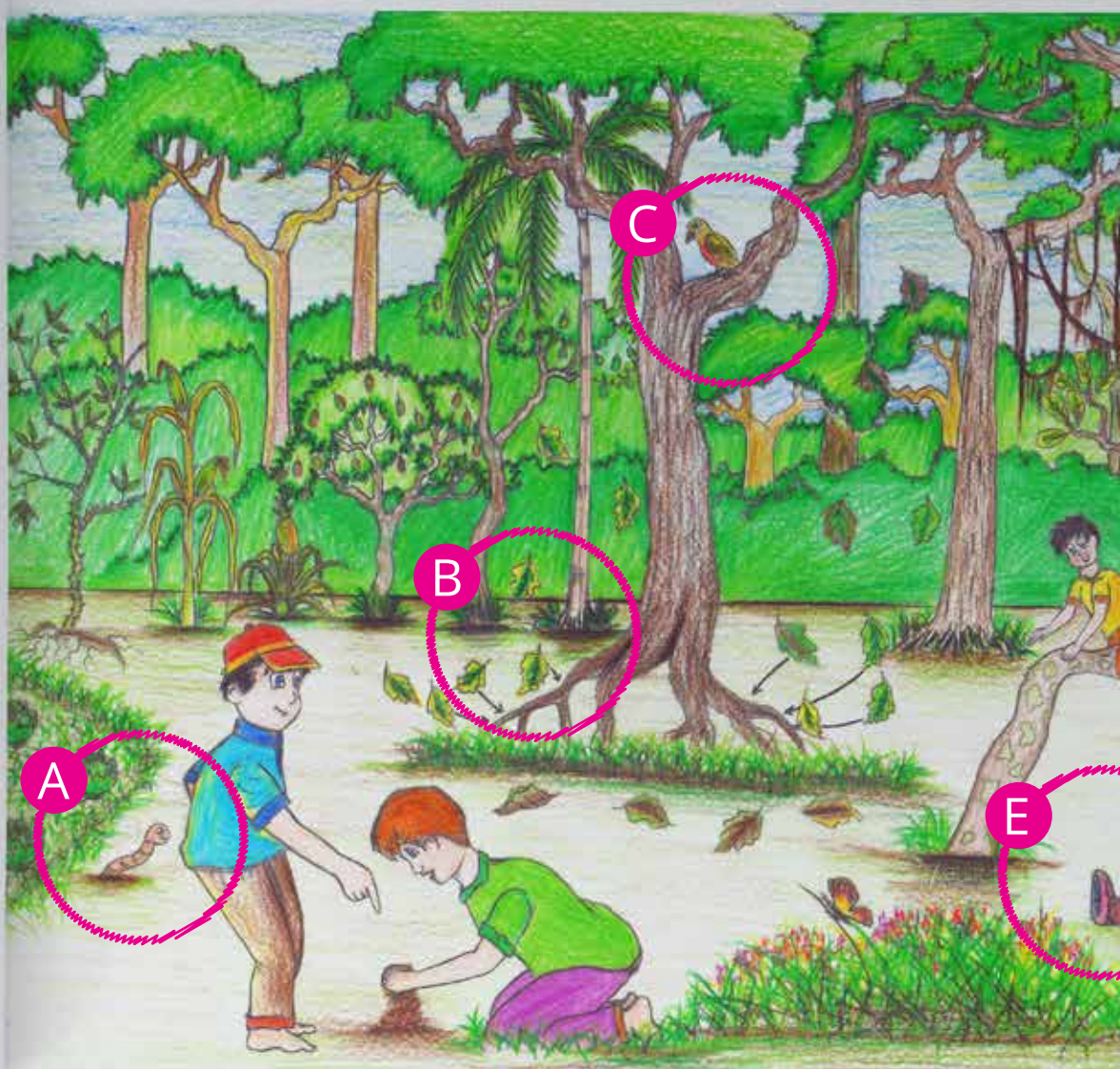
Elas percorrem o ambiente, buscando pólen e néctar e ajudando que a região continue rica em árvores frutíferas e outras. Com o tempo, o número de abelhas cresce dentro da caixa. Nesse momento, os manejadores dividem a colmeia e criam uma nova caixa, para que mais abelhas vivam e produzam mais. Dessa criação, os produtores tiram mel e pólen, que fazem muito bem para a saúde e podem ser consumidos ou vendidos.

Jacson explica que “quando passam a morar nas caixas-colmeias, as abelhas continuam fazendo seus

voos, de em flor em flor, carregando o pólen, aquele ‘pozinho amarelinho’ das flores. Com isso, ajudam as plantas dos sítios, quintais e da floresta a produzirem frutos e sementes”.

“Nós conversamos muito sobre como as abelhas são importantes para a natureza, porque elas ajudam as árvores a darem frutos e ajudam a gente com a produção do mel, que é bom para ter em casa e acaba também sendo uma renda extra”, falou Maria Erly das Chagas de Oliveira, moradora da comunidade de São João do Ipecaçu e manejadora.







De olho no SAF!

Você sabia que SAF é abreviação de sistemas agroflorestais? Mas o que será que significa? Os sistemas agroflorestais são um jeito de fazer agricultura gerando mais abundância de alimentos em que é possível plantar grãos como o milho e o feijão, hortaliças, frutas e madeira e ainda criar animais, tudo em uma mesma área. É uma forma diferente de uso da terra onde o solo é coberto por uma camada de folhas e galhos, que mantém a umidade para as plantas e libera nutrientes que ajudam no seu crescimento. Por isso, confira na imagem como funciona um sistema ideal e associe as cenas numeradas com as letras correspondentes às situações no sistema. **Chame seu colega para ver quem acha mais rápido!**

Originalmente inspirado na edição 270, agosto de 2015, da Revista Ciência Hoje das Crianças.



Eu era uma criança curiosa e *hoje eu sou pesquisadora!*

Por Jéssica dos Santos

Quando eu era bem criança, ganhei um livro grande que, quando aberto, formava um globo e mostrava o planeta Terra. Esse livro falava sobre as maiores cidades do mundo, os maiores animais, as belezas naturais do planeta e ainda tinha um grande mapa que mostrava a divisão dos países e quais deles eram os maiores e os mais populosos.

Por esse livro, aprendi muita coisa. Ele aguçou minha curiosidade para outros assuntos, que me levavam a outros livros, que me levavam a descobrir coisas novas! Depois de ter passado pela escola, eu fui para a Universidade e lá estudei Geografia.

Eu descobri que essa disciplina poderia me ajudar a responder as perguntas dos assuntos que eu me interessava, e me tornei uma pesquisadora.

E não sei se vocês sabem, mas, pesquisadores são pessoas curiosas que estão sempre a tentar responder perguntas sobre tudo e sobre todos. Podem ser perguntas simples para melhorar alguns problemas no nosso dia a dia e também perguntas complexas,

como por exemplo, qual a distância da terra ao sol.

Para chegar às respostas, porém, além de muito estudo, é preciso seguir metodologias que ajudam e comprovam essas respostas.

E, atualmente, meu trabalho é pesquisar sobre a agricultura familiar na floresta Amazônica!

Uma agricultura diferente, bem do no meio da floresta. E, na pesquisa que eu faço, as perguntas são: Onde estão as áreas de roça, os sítios, as árvores com aquelas frutas deliciosas (eu adoro o cupuaçu e vocês?) e porque as pessoas utilizam aquele espaço para fazerem a agricultura?

Mas como chegar a estas respostas?



A SELFIE DO PLANETA TERRA



As fotografias são muito legais, registram momentos especiais em nossas vidas. Se vocês observarem as suas fotos antigas e as atuais vão perceber grandes diferenças. E, eu acredito que as bochechas devem ter diminuído bastante, não é mesmo? Talvez você já tenha visto voar sobre o seu copo de suco uma abelha. Já percebeu que algumas estão sujas de pontinhos amarelos pelo corpo todo? São os grãos de pólen, que as abelhas carregam de um lado ao outro. E esse passeio de flor em flor ajuda as plantas a criarem suas sementes e a floresta a se multiplicar. Por isso, as abelhas são muito importantes para a agricultura e também para a floresta.

Vocês sabiam que o Planeta Terra também adora uma fotografia? Aliás, nós os pesquisadores que trabalhamos com a observação da Terra, é que adoramos fotografá-la de todas as maneiras. E a máquina fotográfica do planeta são os satélites artificiais, construídos pelos homens, que ficam em volta do Planeta, ou em órbita, como dizemos, registrando imagens da Terra. O primeiro satélite enviado para o espaço foi o Sputnik em 1957. Imagina quanta coisa mudou no nosso planeta de lá pra cá!

É por meio da análise dessas imagens de satélite ou “fotografias” da Terra, em diferentes épocas, que a minha pesquisa acontece. E, com elas, eu posso responder as minhas

perguntas de pesquisadora curiosa!

Além disso, eu faço mapas para localizar as áreas de uso agrícola na floresta. E depois, como uma caça ao tesouro, vou à campo ver se o mapa está certinho.

Com essas imagens, eu consigo saber o tamanho das áreas de roças, o tamanho das áreas de florestas, de rios, da cidade, e entender como o nosso espaço está organizado.

Bom, espero que tenham gostado desse relato sobre o meu trabalho de pesquisadora! Sabem o que eu acho mais legal na minha profissão? É a oportunidade de sempre aprender algo novo e ensinar também! Além de viver aventuras emocionantes na maior floresta tropical do mundo!



Imagem de satélite mostrando a localização da comunidade São João do Ipecaçu e suas áreas agrícolas, na Reserva Amanã (AM)

©Reprodução Internet

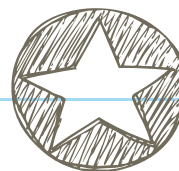
Para colorir





A feira é o lugar onde encontramos
produtos fresquinhos dos
agricultores, que tal encher de
cores o desenho abaixo?

Use a criatividade e
**DEIXE O SEU
MACAQUEIRO KIDS
BEM COLORIDO!**



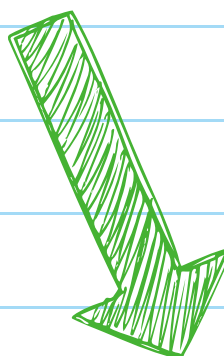
Wigson Araújo e o Ageu Araújo moram na Reserva Amanã, na comunidade Ubim. Por lá, um montão de gente tem talento para a agricultura e também para a música. O Wigson escreveu a poesia abaixo, que o seu sobrinho Ageu transformou num animado forró! Você é esperto como Ageu? **Que tal inventar um ritmo para o texto e também sair cantando?**

Vou falar da agricultura
Da produção que é legal
Da farinha d'água e tapioca
Goma do tacacá

Vou falar da agricultura
Das plantas que eu devo plantar
A banana e o ananás
A pupunha e o açaí
A macaxeira e o cará

Nosso plantio,
Vamos cultivar,
Botando adubo nas plantas
Pra poder frutificar
Garantindo sua renda melhor
E ter pão pra alimentar

Vou falar da agricultura
Da produção que é legal
Da farinha d'água e tapioca
Goma do tacacá



Wigson Araújo com o seu violão.





UNIÃO E AMOR:

ingredientes que não podem faltar na agricultura!

Por Amanda Lelis



©Amanda Lelis

Dona Dica e seu Mimi vivem juntos há mais de cinquenta anos. Ele com 76 anos, ela, 74. Quem vive na Reserva Amanã, já conhece bem esse casal sorridente. Eles moram na comunidade Ubim, junto com os filhos, netos, sobrinhos, genros e noras, a família toda reunida! Numa tarde de chuva, sentamos para um dedo de prosa e ouvimos muita história. Vem conhecer um pouquinho dessa família que juntou amor e agricultura!

O MACAQUEIRO: Há quanto tempo vocês vivem juntos na Reserva Amanã? Sempre trabalharam com agricultura?

DONA DICA: Estamos com 54 anos de casados. Ah, maninha, se eu for contar história desde o comecinho, quando nós casamos, não acaba hoje. Eu, pelo menos, desde os dez anos trabalhava em roça com a mamãe. Naquele tempo não tinha valor a farinha, ninguém vendia. A gente fazia só pra nós, pra comer. Depois que eu casei, trabalhava na mata, junto com o homem. E depois que os filhos

cresceram, começamos a trabalhar com agricultura. E assim em diante, até hoje ainda trabalho.

O MACAQUEIRO: E o que vocês plantam aqui?

SEU MIMI: A agricultura é o nosso meio de vida hoje. É o nosso trabalho. Então, é a roça mesmo e essas plantinhas. O que nós aproveitamos também é a castanha, no tempo que dá.

DONA DICA: A gente tinha cupuaçu, manga, marí, ingá, essas plantas assim. Mas com essa enchente do ano passado, acabou. Cupuaçu, tinha muito, mas morreu tudo com a água. Agora vamos começar de novo a plantar: cará, ananás, limão...

O MACAQUEIRO: Que tipo de cuidado temos que ter com a terra, com as plantas e com a roça para que a produção dê certo?

SEU MIMI: Agricultura é uma coisa que a gente aprende com a gente mesmo né. A gente, que não tem estudo pra isso, aprende é na prática. De primeiro, a gente tem que escolher a terra pra começar a fazer a roça. Escolhe um lugar, se ver que a terra é meio abaloada, é solta, é terra preta, ali a gente sabe que é bom. E vai plantar. Pra ter uma maniva melhor, tem que escolher. Tem várias qualidades de maniva. E aí,

com três meses, dá a primeira capina, com seis meses outra capina e com um ano outra. Com um ano e meio tá na hora de fazer a farinha. Essa é a prática que a gente tem.

O MACAQUEIRO: Qual dica o senhor daria para quem também quer viver feliz com seu trabalho?

SEU MIMI: Tudo é necessário pra gente viver. Mas, para uma família e uma comunidade é preciso que tenha união, pra chegar a esse ponto de ter muita fartura pra viver todo mundo feliz. Se não houver tudo isso, não funciona. Por que eu sei a agricultura, mas eu não sei derubar uma árvore no machado. Um ajuda o outro.

O MACAQUEIRO: E qual é o segredo pra viver bem tantos anos juntos, com esse amor todo?

DONA DICA: O segredo é viver. Tem vez que o casal vive bem, mas tem suas "arenguinhas", a gente não tem isso de brigar e ter raiva um do outro. A convivência, o trabalho, a união é o segredo que a gente tem.

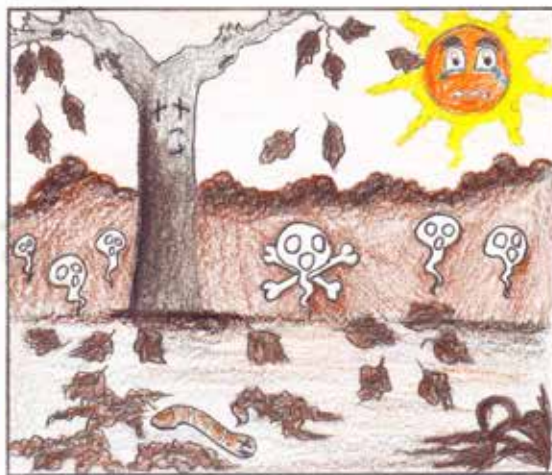
SEU MIMI: Alguém me perguntou isso, né. Porque 50 anos de casado? Existe um segredo? Não, o segredo é o que todo mundo já sabe. O segredo é que Deus está com as pessoas e existe sempre uma união.

PRODUZIR SEM AGREDIR



... ALGUNS MESES

DEPOIS



Batatinha quando nasce...

Por Amanda Lelis

Para uma planta crescer bonita e forte vai precisar de luz do sol, água e nutrientes. E adivinha, a não ser pela luz, os dois outros ela consegue retirar da terra. Sem um solo fértil, nenhuma batatinha vai crescer nem espalhar a rama pelo chão. Felipe Reis, que é pesquisador do Instituto Mamirauá, disse que “quem cuida das plantas é o solo. Ali, naquele emaranhado, estão as raízes das plantas com outros organismos, animais, fungos, bactérias e tudo isso vivo permite que a planta se desenvolva”.

E sabe o que as plantas mais gostam? De cocô. É isso mesmo! De cocô de animais herbívoros, como vaca e galinha. Você sabia que o esterco, o outro nome dado ao cocô dos animais, oferece muitos nutrientes para a terra? “O esterco curtido já está numa forma que as ‘plantas gostam’, com alto teor de nitrogênio, com minerais que podem estar escassos no solo e, ali, estão concentrados, o que favorece esse crescimento das plantas”, explicou o pesquisador.

Felipe trabalha na

Amazônia há sete anos e disse que, nessa região, é muito comum o uso de Terra Preta de Índio e o Paú, que são altamente férteis para plantio de hortaliças e plantas nos quintais e canteiros próximos de casa. “As plantas que estão em casa, como não têm tantas folhas, galhos que caem para nutrir o solo, como acontece na floresta, a gente precisa vir com essa terra preparada anteriormente, por isso as pessoas usam terra preta ou esterco, porque nesse caso aquela planta está vivendo sozinha ali naquele canteiro”, contou.

Deuzuita do Carmo, ou Dona Deusa, como é conhecida, ensina que para ter boa produção, precisa cuidar! “Tem gente que planta, planta e nunca nasceu uma fruta. A planta não é só colocar na terra e deixar lá não. Você tem que cuidar! Você tem que mexer a terra do topo, pra não ficar dura, as vezes mudar, tirar aquela terra e botar uma nova”, contou.

Na Reserva Amanã, Felipe explica que as técnicas de manutenção do solo são consideradas sustentáveis pelos especialistas. “Você utiliza o solo: limpa, planta e depois tira a mandioca. Vai ter uma hora que a terra fica fraca. E o que os ribeirinhos fazem é deixar a terra descansar cinco, dez, vinte anos antes de plantar a roça de novo. E a própria floresta do entorno vai recolonizar aquela área, os passarinhos vão depositar algumas sementes, o

vento vai levar outras, os animais vão começar a arrastar material, um lagarto, um morcego que atravessa aquela área, e a floresta começa a se reestabelecer. E nesse momento é que acontece a ciclagem, começam a cair as folhas, os galhos”, falou.

Mas, para tudo isso acontecer demora muito tempo, alguns anos ou décadas. Então, essas famílias de agricultores precisam de outra área para plantar. Por isso, esse tipo de manejo é chamado de agricultura migratória. E é sustentável porque as áreas têm tempo para se recuperar, sem que haja sobrecarga ao solo.

O povo unido, jamais será vencido

Como você já aprendeu com Felipe, para o solo ficar fértil uma série de organismos vivos precisam trabalhar juntos. É como uma brincaadeira de cabo-de-guerra, para ganhar, toda a equipe precisa fazer esforço. De acordo com o pesquisador do Instituto Mamirauá, é uma união de forças entre seres que enxergamos, como besouros e minhocas, e até alguns que não conseguimos ver, como fungos e bactérias. Além de outros seres vivos, que também estão nesse espaço entre o ar e a terra.

Ele contou como é esse trabalho em equipe entre a árvore e os fungos: “as plantas fornecem açúcares, que são produzidos nas folhas em processos fotossintéticos, pelas raízes para os fungos. E eles tem uma capacidade de crescimento muito rápido, o que para o solo é bom. O fungo capta esses nutrientes e passa para as árvores, enquanto elas oferecem o açúcar. É uma troca”, comentou. Felipe também falou que pesquisadores chegaram à conclusão de que, na floresta amazônica, essa associação acontece em mais de 90% da floresta, por aí a gente vê a importância dos fungos no solo, sem eles, as plantas não conseguiriam viver.



© Amanda Lelis

Que tal conectar-se com o nosso SITE?

Por Eunice Venturi

AS ABELHAS

Quer conhecer um pouco sobre formas de criação das abelhas sem ferrão? Em 2015, os técnicos do Programa de Manejo de Agroecossistemas do Instituto Mamirauá elaboraram a cartilha "Manejo de abelhas nativas sem ferrão na Amazônia Central". Ela foi produzida para evitar a destruição dos ninhos nas árvores derrubadas

para o plantio nas comunidades das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã. Que tal ajudar o Instituto Mamirauá a divulgar essa importante iniciativa? É só acessar nosso site e espalhar a notícia!



Acesse: www.mamiraua.org.br/cartilha-abelhas

E POR FALAR EM ABELHAS

Outra publicação disponível no site do Instituto Mamirauá é o "Guia Ilustrado das Abelhas "Sem-Ferrão" das Reservas Amanã e Mamirauá, Amazonas, Brasil". O livro é uma obra importante para preencher a lacuna no conhecimento da biodiversidade da região. Cheio de ilustrações e informações importantes sobre o manejo, o livro reúne conhecimentos de pesquisadores e de moradores das comunidades. Os autores trazem dados sobre a região onde as abelhas foram coletadas, modo de vida, plantas visitadas, descrição taxonômica, indicação

de técnicas de manejo e ampla referência da bibliografia especializada que trata das espécies abordadas. A obra é repleta de fotografias coloridas dos insetos, dos ninhos e das plantas visitadas, e desenhos com representações morfológicas. As pessoas interessadas no assunto encontrarão uma ferramenta detalhada e útil para criar esses animais e divulgá-los como peças-chave para a conservação ambiental na Amazônia.



Acesse: www.mamiraua.org.br/guia-abelhas

APRENDA BRINCANDO

Você sabia que o Instituto Mamirauá possui uma área em seu site para os professores baixarem materiais didáticos? Com isso, o aprendizado de vários temas vai ficar bem mais divertido. Tem trilha ecológica, jogo de erros e acertos e jogos da memória sobre a interação entre animais e floresta e sobre a fauna. Tem também o quebra-cabeça "sistema agroecológico". Ele traz informações sobre

sistemas agroecológicos, caracterizando e definindo as diferentes formas de uso do solo em uma propriedade que se utiliza do sistema. É importante para o a compreensão do mesmo, bem como incentivo ao o uso adequado do solo e o planejamento da propriedade rural.



Acesse: www.mamiraua.org.br/biorec-ea

INTERATIVOS

"Na natureza, tudo está ligado, inclusive o homem". Esse é tema de um dos infográficos interativos produzidos pela equipe de Educação Ambiental do Instituto Mamirauá, e financiados pelo Fundo Amazônia. O material apresenta os componentes de um agroecossistema que podem ter a roça, a capoeira, o quintal, a criação de gado e muitos outros. **Ficou curioso? Acesse o nosso site e investigue tudo isso e muito mais!**



Teste seus conhecimentos sobre algumas coisas que podem ser feitas com a mandioca?

Encontre as palavras em destaque no texto abaixo:



NO FESTEJO DA COMUNIDADE, SEU JOÃO FOI ATÉ A ROÇA TIRAR MANDIOCA E PREPARAR ALGUMAS DELÍCIAS REGIONAIS. COM A SUA FOLHA, VAI PREPARAR **MANIÇOBA**, QUE FARÁ SUCESSO PARA QUEM É DE FORA. COM SEU LÍQUIDO, PREPARAR **TACACÁ** E **TUCUPÍ**, QUE FARÁ A FELICIDADE PARA QUEM É DAQUI. E **FARINHA** NO **XIBÉ**, PARA QUEM VAI FICAR DE PÉ. COM A SUA MASSA, PREPARAR **PÉ-DE-MOLEQUE**, **TAPIOCA**, **BISCOITO**, **GOMA** E **BEIJÚ**, PARA OS FESTEIROS CANTAREM MUITO ALTO IGUAL AO SAPO CURURU.



CAÇA-PALAVRAS



Charada

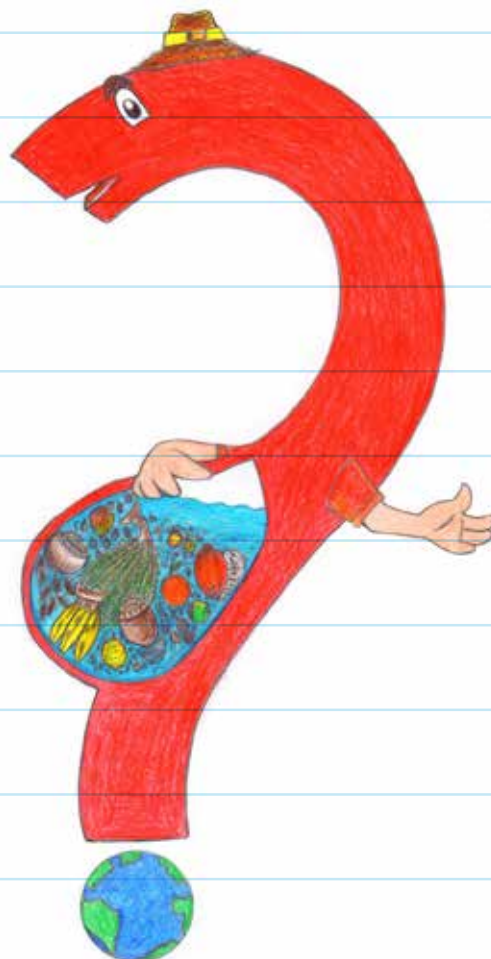
Por Júlia Ávila

O ZÉ PERGUNTAS FOI COMER
ALGUMAS FRUTAS E ACABOU
ENGOLINDO SEMENTES TAMBÉM.
VOCÊ É UM BOM ADIVINHADOR?
SIM?! ENTÃO VAMOS VER SE
CONSEGUE DESCOBRIR ALGUMAS
SEMENTES DA AMAZÔNIA QUE
ESTÃO NA BARRIGA DELE!

1 Usada nas brincadeiras como peteca (bola de gude), sua árvore tem um leite chamado látex. Agora ficou fácil!

2 Colares são feitos com essas sementes. Se você comer o fruto, pela cor da sua boca, todo mundo vai saber!

3 Os frutos vermelhos soltam um pelo parecido com algodão que, recheado com sementes, pode voar com o vento!



Respostas:
1 – Seringueira
2 – Açaí
3 – Munguba

*Quer ser nosso fã nas
redes sociais?*

Acesse a página no **Facebook** e acompanhe as novidades diárias sobre o Instituto Mamirauá. Aproveite para assistir nossos vídeos no canal no **Youtube**. Curte aí!



/institutomamiraua

Endereço para devolução: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Estrada do Bexiga, 2.584 | Bairro Fonte Boa | Cx. Postal 38 69.553-225 | Tefé (AM)



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior

Ministério do
Meio Ambiente



**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



AÇAÍ



ARAÇÁ-BOI



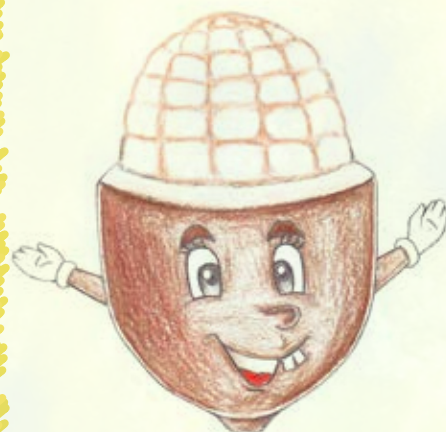
BACURI



BANANA PACOVÃ



CASTANHA-DO-BRASIL



CUPUAÇU



MARACUJÁ-DO-MATO



PUPUNHA



TUCUMÃ



Euterpe precatoria



Eugenia stipitata



Platonia insignis



Musa



Bertholletia excelsa



Theobroma grandiflorum



Passiflora nitida



Bactris gasipaes



Astrocaryum aculeatum



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**



Jogo da Memória

FRUTAS DA AMAZÔNIA

**FUNDO
AMAZONIA**