

A VIDA SECRETA DO SOLO



**Nariane de Andrade
Lisiane Sobucki
Rodrigo Ferraz Ramos
Nayara Schwendler
Artur F. Poffo Costa**

NARI É UMA MENINA MEIGA E MUITO CURIOSA. ELA É AMIGA DE LISI, UMA GAROTA MUITO TÍMIDA E INTELIGENTE. NARI E LISI SÃO AMIGAS INSEPARÁVEIS E VIVEM EM UMA GRANDE CIDADE. DURANTE AS FÉRIAS DA ESCOLA FORAM À FAZENDA DOS AVÓS DE NARI, A AVÓ DE NARI SE CHAMAVA DONA CEMA E ESTAVA COM MUITA SAUDADES DE SUA NETINHA. JUNTO COM A VOVÓ ESTAVA DE VISITA NA CASA DE DONA CEMA UM MENINO QUE SE CHAMAVA RODRIGO. ELE ERA VIZINHO DA AVÓ DE NARI E SEMPRE FOI UM GAROTO MUITO GENTIL. LOGO OS TRÊS SE TORNARAM AMIGOS E PASSARAM OS DIAS BRINCANDO NA FAZENDA.



NUMA MANHÃ DE SÁBADO, DONA CEMA PEDIU PARA AS CRIANÇAS BUSCAREM ALGUNS VEGETAIS NA HORTA. FOI ENTÃO QUE NARI ARRANCOU UMA CENOURA E VIU UM CURIOSO BICHINHO SAIR DO SOLO. OS TRÊS FICARAM MUITO IMPRESSIONADOS OBSERVANDO O BICHINHO QUE PULAVA. DONA CEMA ESTRANHOU A DEMORA E FOI ATRÁS DOS PEQUENOS. AO CHEGAR NA HORTA, PERCEBEU A SITUAÇÃO.

— O QUE VOCÊS ESTÃO FAZENDO? - PERGUNTOU DONA CEMA.

— ESTAMOS VENDO ESSE BICHINHO QUE SAIU DA TERRA, VOVÓ. O QUE É ISSO, VOVÓ? EU NUNCA VI ISSO NA CIDADE.



DONA CEMA ENTÃO EXPLICOU: — MEUS QUERIDOS, ISSO É UMA MINHOCA. AS MINHOCAS COMEM AS FOLHAS QUE ESTÃO SOBRE O SOLO E FAZEM GALERIAS, AJUDANDO AS PLANTAS A CRESCEREM. POR ISSO, AS MINHOCAS SÃO CONHECIDAS COMO ENGENHEIRAS DO ECOSISTEMA.

GLOSSÁRIO:

SOLO: CORPO NATURAL, CONSTITuíDO POR MINERAIS, NUTRIENTES, ÁGUA, ORGANISMOS VIVOS E GASES.



ELES SE EMPOLGARAM COM A DESCOBERTA! NARI FICOU ADMIRADA COM A RESPOSTA DE SUA VOVÓ. LISI E RODRIGO ESTAVAM PENSATIVOS. RODRIGO COMEÇOU A FAZER PERGUNTAS PARA DONA CEMA E ELA COM TODA CALMA RESPONDEU SUA CURIOSIDADE.

RODRIGO: — NA LAVOURA DO MEU PAI TEM MUITAS PLANTAS, MAS EU NÃO VI MINHOCAS LÁ, POR QUE, DONA CEMA?

DONA CEMA RESPONDEU: — RODRIGO, NA LAVOURA DO SEU PAI TEM APENAS UMA CULTURA, QUANDO ISSO ACONTECE AS MINHOCAS NÃO SÃO ATRAÍDAS E NÃO COMEM OS RESÍDUOS DAS PLANTAS QUE CAEM NO CHÃO. NA MINHA HORTA TEMOS CENOURA, ALFACE, TOMATE E MORANGOS. AS MINHOCAS FICAM ATIVAS E COMEM OS RESÍDUOS DAS PLANTAS QUE CAEM SOBRE O CHÃO. O MESMO ACONTECE EM NOSSAS VIDAS, QUANDO VAMOS A UM RESTAURANTE COM MUITAS OPÇÕES NO CARDÁPIO GOSTAMOS MAIS DO QUE QUANDO CHEGAMOS E NÃO HÁ DIVERSIDADE DE COMIDA PARA ESCOLHER, NÃO É MESMO?! ALÉM DISSO, A ATIVIDADE DAS MINHOCAS AJUDA A LIBERAR NUTRIENTES PARA AS PLANTAS E FORMAR GALERIAS NO SOLO AUMENTANDO A VIDA E A SAÚDE DO SOLO. ENTÃO SE VOCÊS ENCONTRAREM MINHOCAS NO SOLO É PORQUE O SOLO É SAUDÁVEL, FÉRTIL E POSSUI MUITA VIDA.



NARI FICOU AINDA MAIS ADMIRADA COM SUA VOVÓ QUE SABIA MUITO SOBRE MINHOCAS.

“VIDA DO SOLO?” LISI SE PERGUNTAVA EM PENSAMENTOS.

LOGO LISI TOMOU CORAGEM E QUESTIONOU DONA CEMA:

— O QUE É VIDA DO SOLO? O SOLO TEM VIDA COMO NÓS TEMOS?

DONA CEMA FICOU EMPOLGADA E COMEÇOU A EXPLICAR:

— O SOLO TEM VIDA, LISI. O SOLO É O HABITAT PARA MUITOS ORGANISMOS VIVOS OU BICHINHOS, COMO VOCÊS CHAMAM.

NÓS NÃO VEMOS OS ORGANISMOS POR QUE ESTÃO ABAIXO DE NOSSOS PÉS. AS MINHOCAS, AS FORMIGAS E OS CUPINS FAZEM SUAS CASAS NO SOLO E PODEMOS VER ELES QUANDO MEXEMOS NO SOLO. MAS TAMBÉM TEM MUITOS ORGANISMOS

QUE SÃO TÃO PEQUENOS QUE NÃO CONSEGUIMOS VER.

POR EXEMPLO, NO SOLO VIVEM MILHÕES DE BACTÉRIAS E FUNGOS QUE SÃO ORGANISMOS TÃO PEQUENOS QUE NÓS CHAMAMOS DE MICRORGANISMOS.

NO SOLO TODOS OS ORGANISMOS VIVOS ESTÃO INTERAGINDO ENTRE SI E COM AS PLANTAS. TODOS ESSES ORGANISMOS REPRESENTAM A VIDA DO SOLO.

GLOSSÁRIO:

SOLO COMO HABITAT: MUITOS ORGANISMOS VIVOS COMO AS MINHOCAS, ARANHAS, FORMIGAS E CUPINS VIVEM NO SOLO. ESSES ORGANISMOS USAM O SOLO COMO ABRIGO E TAMBÉM ENCONTRAM SEU ALIMENTO NO SOLO. OS ORGANISMOS VIVOS SEMPRE ESTÃO INTERAGINDO COM OUTROS ORGANISMOS, INCLUINDO AS PLANTAS.



AS CRIANÇAS ESTAVAM TÃO EMPOLGADAS QUE CONTINUARAM A FAZER MAIS E MAIS PERGUNTAS.

— MAS COMO VOCÊ SABE DE TUDO ISSO? - RODRIGO PERGUNTOU DESCONFIADO.

SEM DAR TEMPO PARA DONA CEMA RESPONDER, NARI QUESTIONOU: — MAS E QUANDO PISAMOS NO SOLO, ESTAMOS PREJUDICANDO ESSES ORGANISMOS VIVOS?

LISI, EMPOLGADA, TAMBÉM QUESTIONOU: — DONA CEMA, TODOS OS ORGANISMOS VIVOS SÃO BONS PARA AS PLANTAS?

DONA CEMA FICOU SURPRESA COM A CURIOSIDADE DESSES PEQUENINOS. APÓS UMA PAUSA ELA COMEÇOU A FALAR:

— QUERIDOS, CALMA, UMA PERGUNTA DE CADA VEZ. EU SEI DISSO TUDO, RODRIGO, PORQUE EU SOU AGRÔNOMA. TRABALHEI MUITOS ANOS COM A AGRICULTURA E APRENDI A IMPORTÂNCIA DA VIDA DO SOLO. EU AJUDEI OS AGRICULTORES A MELHORAR A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E A MELHOR FORMA DE FAZER ISSO É CUIDANDO BEM DO SOLO. E RESPONDENDO A SUA PERGUNTA, LISI, A MAIORIA DOS ORGANISMOS VIVOS DO SOLO SÃO IMPORTANTES PARA A AGRICULTURA, MAS NEM TODOS ELES FAZEM BEM PARA AS PLANTAS.

ALGUNS ORGANISMOS PODEM ATACAR AS PLANTAS. POR ISSO PRECISAMOS MANTER O SOLO SAUDÁVEL. COM UM SOLO SAUDÁVEL OS ORGANISMOS BENÉFICOS QUE VIVEM NO SOLO AJUDAM NA DEFESA DAS PLANTAS CONTRA OS ORGANISMOS RUINS. POR EXEMPLO, NAS RAÍZES DAS PLANTAS VIVEM MUITOS FUNGOS QUE AJUDAM AS PLANTAS EM TROCA DE COMIDA. NÓS CHAMAMOS DE FUNGOS MICORRÍZICOS. AH, E NÃO POSSO ESQUECER DE VOCÊ, NARI.

NÓS NÃO PREJUDICAMOS ESSES ORGANISMOS VIVOS QUANDO PISAMOS NO SOLO. MAS QUANDO JOGAMOS LIXO NO CHÃO, QUANDO DESTRUÍMOS MATAS E QUANDO DESCARTAMOS PRODUTOS QUÍMICOS NO SOLO PODEMOS PREJUDICAR A VIDA NO SOLO.

GLOSSÁRIO:

AGRONOMIA: É CIÊNCIA QUE ESTUDA A AGRICULTURA.

AGRÔNOMO: É O PROFISSIONAL QUE AJUDA O AGRICULTOR NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO CAMPO. O AGRÔNOMO ESTUDA A INTERAÇÃO ENTRE PLANTAS, SOLO E CLIMA.

FUNGOS MICORRÍZICOS: SÃO FUNGOS BENÉFICOS QUE VIVEM NAS RAÍZES DAS PLANTAS. ESSES FUNGOS AJUDAM NA NUTRIÇÃO E PROTEÇÃO DAS PLANTAS. AS PLANTAS DÃO AÇÚCARES (ALIMENTO) AOS FUNGOS EM TROCA DO SERVIÇO PRESTADO POR ESSES MICRORGANISMOS.

OS TRÊS PEQUENINOS FICARAM IMPRESSIONADOS COM TODO O CONHECIMENTO DE DONA CEMA. DEPOIS DO ALMOÇO, RODRIGO VOLTOU PARA A CASA E CONTOU AOS SEUS PAIS TUDO O QUE APRENDEU SOBRE A VIDA DO SOLO. SEUS PAIS PERCEBERAM A EMPOLGAÇÃO DE SEU FILHO E TIVERAM UMA IDEIA.

— O QUE VOCÊ ACHA DE IR VISITAR SUA TIA MARIA NO JARDIM BOTÂNICO ESSE FINAL DE SEMANA?
- COMEÇOU A FALAR O PAI DE RODRIGO.

— ISSO, ELA É BIÓLOGA E TRABALHA COMO GUIA TURÍSTICO. ELA PODERÁ TE ENSINAR MUITAS COISAS SOBRE A VIDA DO SOLO. VOCÊ PODE LEVAR SUAS NOVAS AMIGAS. O QUE ACHA?
- FALOU A MÃE DE RODRIGO.

RODRIGO FICOU MUITO FELIZ E LOGO AVISOU SUAS AMIGAS. O TEMPO PASSOU E CHEGOU O FINAL DE SEMANA. OS TRÊS AMIGUINHOS ESTAVAM MUITO EMPOLGADOS COM A VISITA. CHEGANDO NO JARDIM BOTÂNICO ELES ENCONTRARAM A GUIA MARIA. ELA ESTAVA ACOMPANHADA COM OUTRA CRIANÇA MUITO MEIGA E INTELIGENTE CHAMADA

COLOQUE SEU NOME AQUI PARA FAZER PARTE DA HISTÓRIA

APÓS TODOS SE CONHECEREM, MARIA GUIOU AS CRIANÇAS POR UM CAMINHO ATÉ A FLORESTA.

MARIA E AS CRIANÇAS ESTAVAM PERTO DE UMA GRANDE ÁRVORE QUE FICAVA PRÓXIMA A UM BELO RIO. AS CRIANÇAS LOGO ESCUTARAM UM PÁSSARO CANTANDO E COMEÇARAM A OLHAR PARA CIMA, PROCURANDO DE ONDE VINHA O CANTAROLAR. TODOS FICARAM EM SILENCIO ESCUTANDO A NATUREZA, MAS LOGO MARIA COMEÇOU A FALAR:



— MEUS PEQUENINOS, EU SEI QUE A VIDA NOS BOSQUES É BELA E SEMPRE QUE PENSAMOS NA NATUREZA IMAGINAMOS UM PÁSSARO, UM MACACO OU UMA ONÇA.

MAS QUERO APRESENTAR PARA VOCÊS UM MUNDO SECRETO. EU CHAMO DE VIDA SECRETA DO SOLO. SABEM POR QUÊ? - MARIA QUESTIONOU, MAS NINGUÉM SABIA RESPONDER.

— ENTÃO DEIXEM-ME EXPLICAR - PROSSEGUIU FALANDO - EU QUERO QUE VOCÊS OLHEM PARA OUTRA DIREÇÃO. EU QUERO QUE OLHEM PARA O CHÃO. O QUE VOCÊS ESTÃO VENDO?

— ORA, EU VEJO O SOLO - FALOU _____
(coloque seu nome aqui)
E TAMBÉM UM MONTE DE MADEIRA PODRE E FOLHAS NO CHÃO.

— EXATO! SOB NOSSOS PÉS ESTÁ O SOLO, MAS VOCÊS SABEM O QUE É O SOLO? - INDAGOU MARIA.

— AH, EU SEI - DISSE ESPERTAMENTE RODRIGO - O SOLO É ALGO ABAIXO DE NOSSOS PÉS QUE TEM VIDA. FOI A DONA CEMA QUEM DISSE PARA NÓS.





— PERFEITO, ÓTIMA RESPOSTA - DISSE MARIA - O SOLO É ALGO VIVO. NA VERDADE, O SOLO É COMPOSTO POR COISAS VIVAS E NÃO VIVAS. NO SOLO NÓS TEMOS MINERAIS QUE SÃO SÓLIDOS

E CRISTALINOS. NA SUPERFÍCIE TEMOS MADEIRA PODRE E FOLHAS MORTAS QUE CHAMAMOS DE SERRAPILHEIRA E QUE SERVE DE ABRIGO E ALIMENTO PARA OS ORGANISMOS VIVOS.

NO SOLO TAMBÉM TÊM NUTRIENTES QUE AS PLANTAS PRECISAM, ÁGUA E MUITOS GASES QUE SÃO LIBERADOS COM A RESPIRAÇÃO DO SOLO. É ISSO MESMO, CRIANÇAS, O SOLO TAMBÉM RESPIRA. AS RAÍZES DAS PLANTAS E OS ORGANISMOS VIVOS USAM OXIGÊNIO E LIBERAM MONÓXIDO DE CARBONO PARA A ATMOSFERA, COMO NÓS FAZEMOS COM NOSSOS PULMÕES. TUDO ISSO, OS MINERAIS, ÁGUA, NUTRIENTES E GASES CONSTITUEM A PARTE NÃO VIVA DO SOLO.

NA PARTE VIVA DO SOLO TEMOS VÁRIOS ORGANISMOS VIVOS. ESSES ORGANISMOS TÊM DIFERENTES FORMAS E TAMANHOS. TODOS ESSES ORGANISMOS QUE VIVEM NO SOLO EU CHAMO DE “VIDA SECRETA DO SOLO”, PORQUE NÃO CONSEGUIMOS VER ELES DA MESMA FORMA QUE VEMOS OS PÁSSAROS, AS ONÇAS E TODOS OS ANIMAIS QUE ESTÃO ACIMA DO SOLO.

GLOSSÁRIO:

SERRAPILHEIRA: A SERRAPILHEIRA É A CAMADA SUPERFICIAL DO SOLO, COMPOSTA POR RESTOS VEGETAIS (FOLHAS, MADEIRA, CASCA DE ÁRVORES) E ANIMAIS. A SERAPILHEIRA SERVE DE ABRIGO E COMIDA PARA OS ORGANISMOS VIVOS NO SOLO.



AS CRIANÇAS ESTAVAM PENSATIVAS COM A FALA DE MARIA. ENTÃO

(coloque seu nome aqui)

QUESTIONOU:

— MARIA, QUAIS ORGANISMOS VIVOS MORAM NOS SOLOS DAS FLORESTAS? TODOS OS SOLOS TÊM OS MESMOS ORGANISMOS VIVOS?

— ÓTIMAS PERGUNTAS! - DISSE MARIA - NO SOLO DA FLORESTA EXISTE UMA GRANDE DIVERSIDADE DE VIDA. EXISTEM ANIMAIS VERTEBRADOS, COMO NÓS, QUE FAZEM SEUS ABRIGOS NO SOLO, POR EXEMPLO, OS TATUS, RATOS E TOUPEIRAS. MAS SÃO OS ORGANISMOS INVERTEBRADOS QUE REPRESENTAM A MAIORIA DOS ORGANISMOS QUE VIVEM NO SOLO E QUE SÃO VISÍVEIS A OLHO NU. NO GRUPO DOS INVERTEBRADOS QUE VIVEM NO SOLO HÁ AS MINHOCAS, FORMIGAS, CUPINS, ARANHAS, CENTOPEIAS, CARACÓIS, BESOUROS E MUITO MAIS.

NO SOLO EXISTEM TAMBÉM OS MICRORGANISMOS. ALÉM DE SEREM OS ORGANISMOS VIVOS MAIS PEQUENOS, OS MICRORGANISMOS SÃO OS MAIS NUMEROSOS E DIVERSOS DE TODOS.

SABIAM QUE EM CADA GRAMA DE SOLO PODE EXISTIR MAIS DE 1 BILHÃO DESSES PEQUENOS “BICHINHOS”? ESSA DIVERSIDADE DE VIDA NÓS CHAMAMOS DE BIODIVERSIDADE, MAS NEM TODOS OS LUGARES POSSUEM A MESMA BIODIVERSIDADE NO SOLO. ISSO ACONTECE PORQUE EXISTEM MUITOS SOLOS DIFERENTES NO MUNDO, COM DIFERENTES VEGETAÇÕES E CLIMAS. ASSIM, EXISTEM SOLOS QUE SÃO ARENOSOS, ÚMIDOS, PROFUNDOS, CONGELADOS E MUITO MAIS. E PARA CADA TIPO DE SOLO EXISTEM GRUPOS DE ORGANISMOS DIFERENTES QUE SÃO ADAPTADOS ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE. E O MAIS IMPORTANTE, CADA ORGANISMO NO SOLO TEM UMA FUNÇÃO DIFERENTE E PRESTAM SERVIÇOS AO ECOSISTEMA.

GLOSSÁRIO:

ORGANISMOS VERTEBRADOS NO SOLO: SÃO OS ORGANISMOS QUE POSSUEM ESQUELETO ÓSSEO INTERNO, COMO OS TATUS, RATOS E TOUPEIRAS.

ORGANISMOS INVERTEBRADOS NO SOLO: SÃO ORGANISMOS QUE NÃO POSSUEM ESQUELETO ÓSSEO INTERNO. MUITOS INVERTEBRADOS NO SOLO SÃO insetos, COMO FORMIGAS E CUPINS.

BIODIVERSIDADE: É A DIVERSIDADE DE ORGANISMOS VIVOS. A BIODIVERSIDADE É COMPOSTA POR TODOS OS ORGANISMOS VIVOS.

ENQUANTO CAMINHAVAM PELA FLORESTA FICAVAM IMAGINANDO VÁRIOS ORGANISMOS VIVOS CAMINHANDO EMBAIXO DO SOLO QUE ESTAVAM PISANDO E LOGO NARI COMEÇOU A FALAR:

— MARIA, O QUE É UM ECOSISTEMA? E QUAIS SERVIÇOS OS ORGANISMOS FAZEM?

ENTÃO MARIA COMEÇOU A RESPONDER:

— AH SIM, DEIXEM-ME EXPLICAR A VOCÊS, ECOSISTEMA É UM LUGAR ONDE DIVERSOS GRUPOS DE ORGANISMOS VIVOS INTERAGEM COM O AMBIENTE. ISSO SIGNIFICA QUE OS ORGANISMOS INTERAGEM ENTRE SI E SÃO INFLUENCIADOS PELAS MUDANÇAS DE TEMPERATURA E UMIDADE DO LUGAR. A FLORESTA É UM ECOSISTEMA TERRESTRE. O OCEANO, POR EXEMPLO, É UM ECOSISTEMA AQUÁTICO. O SOLO TAMBÉM PODE SER CONSIDERADO UM ECOSISTEMA, PORQUE ABRIGA UMA GRANDE BIODIVERSIDADE. ESSA BIODIVERSIDADE DO SOLO É INFLUENCIADA PELA TEMPERATURA, UMIDADE E PRESENÇA DE SUBSTÂNCIAS NESSE AMBIENTE. CADA ORGANISMO PRESTA SERVIÇOS AO SOLO. ISSO SIGNIFICA QUE TODOS OS ORGANISMOS TÊM FUNÇÕES DIFERENTES E INDISPENSÁVEIS. POR EXEMPLO, MUITAS FORMIGAS SÃO RESPONSÁVEIS POR Cavar TÚNEIS E LEVAR RESTOS DE PLANTAS PARA DENTRO DO SOLO. OS TÚNEIS DAS FORMIGAS AJUDAM O AR ATMOSFÉRICO E A ÁGUA A ENTRAR NO SOLO MAIS FACILMENTE. OS RESTOS VEGETAIS QUE AS FORMIGAS CARREGAM PARA DENTRO DO SOLO PODERÃO SERVIR DE ALIMENTO PARA OUTROS ORGANISMOS VIVOS, COMO FUNGOS E BACTÉRIAS, QUE IRÃO AJUDAR A PRODUZIR A MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO. ESSA MATÉRIA ORGÂNICA QUE FICA NO SOLO É SUPER IMPORTANTE, PORQUE MELHORA A QUALIDADE DO SOLO, SERVE DE ALIMENTO PARA MUITOS MICRORGANISMOS E TAMBÉM É UMA FONTE DE NUTRIENTES PARA AS PLANTAS. SÃO ESSAS FUNÇÕES QUE NÓS CHAMAMOS DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS.



APÓS ALGUNS MINUTOS OBSERVANDO AS FORMIGUINHAS NO SOLO DA FLORESTA, TODOS SEGUIRAM CAMINHANDO E PROCURANDO ALGO DIFERENTE. LOGO RODRIGO OBSERVOU UM LINDO COGUMELO NO CHÃO DA FLORESTA E CHAMOU TODOS PARA OLHAR.

— ISSO É UM COGUMELO. ESTOU CERTO, MARIA?
- PERGUNTOU RODRIGO.

— EXATAMENTE. ATÉ ALGUNS ANOS ATRÁS OS CIENTISTAS ACHAVAM QUE OS COGUMELOS ERAVAM PLANTAS, MAS HOJE SABEMOS QUE ELES SÃO, NA VERDADE, FUNGOS. O QUE VOCÊS ESTÃO VENDO SOBRE A SUPERFÍCIE DO SOLO É SOMENTE UMA PARTE DO FUNGO. EMBAIXO DO SOLO EXISTEM AS HIFAS, QUE SÃO MUITO SEMELHANTES ÀS RAÍZES DE PEQUENAS PLANTAS, MAS SÃO ESTRUTURAS TÍPICAS DOS FUNGOS. O FUNGO SÓ PRODUZ O COGUMELO QUANDO ESTÁ SE REPRODUZINDO. O RESTO DO TEMPO ELE FICA ESCONDIDO NO SOLO. ALGUNS FUNGOS SE ALIMENTAM DOS RESTOS VEGETAIS QUE ESTÃO NA SUPERFÍCIE DO SOLO E DEPOIS LIBERAM OS NUTRIENTES NOVAMENTE PARA O SOLO. ESSES FUNGOS SÃO CHAMADOS DE SAPRÓFAGOS. E SABEM O QUE É MAIS INTERESSANTE? MUITOS DESSES FUNGOS ESTÃO CONECTADOS COM AS RAÍZES DAS PLANTAS E AJUDAM AS ÁRVORES A SE COMUNICAREM ENTRE SI. NUMA FLORESTA AS ÁRVORES SE COMUNICAM E AJUDAM SUAS VIZINHAS ATRAVÉS DAS RAÍZES QUE ESTÃO ABAIXO DE NOSSOS PÉS. MUITOS FUNGOS FAZEM O PAPEL DE MENSAGEIROS, CONECTANDO E MANDANDO MENSAGENS DE UMA ÁRVORE PARA OUTRA. SE UMA ÁRVORE ESTÁ DOENTE, ELA PODE ENVIAR UMA MENSAGEM ATRAVÉS DOS FUNGOS QUE CONECTAM SUAS RAÍZES AS DE OUTRA ÁRVORE E ASSIM RECEBER AJUDA DAS ÁRVORES VIZINHAS. ALÉM DE AJUDAR AS ÁRVORES, ALGUNS COGUMELOS PODEM SERVIR DE ALIMENTO PARA OUTROS ANIMAIS E PARA NÓS HUMANOS TAMBÉM. SÃO ALIMENTOS MUITO SAUDÁVEIS, MAS É IMPORTANTE TOMAR CUIDADO, POIS MUITOS COGUMELOS SÃO VENENOSOS TAMBÉM.



AS CRIANÇAS FICARAM ANIMADAS COM A FALA DA MARIA.

ENQUANTO ISSO, LISI APROVEITOU PARA FALAR:

— UAU! EU NÃO SABIA DISSO TUDO. ENTÃO NO SOLO TEM MUITO MAIS VIDA QUE NÓS PODEMOS VER, ESTOU CERTA?

MARIA SORRIU E RESPONDEU: — ISSO MESMO, LISI, OS SOLOS ABRIGAM UMA ENORME DIVERSIDADE DE VIDA. MAS ESSA BIODIVERSIDADE AINDA É OCULTA, PORQUE A MAIORIA DOS ORGANISMOS QUE VIVEM NO SOLO NÃO É CONHECIDA POR NÓS E NÃO SABEMOS DO QUE ELES SÃO CAPAZES. POR EXEMPLO, NO SOLO TÊM MUITOS MICRORGANISMOS QUE PRODUZEM SUBSTÂNCIAS QUE MATAM OUTRAS BACTÉRIAS. OS CIENTISTAS PROCURAM ISSO, E MUITAS VEZES ESTUDAM ESSES MICRORGANISMOS PARA PRODUZIR NOVOS REMÉDIOS, COMO OS ANTIBIÓTICOS. MUITOS MICRORGANISMOS AJUDAM NA DECOMPOSIÇÃO DO MATERIAL ORGÂNICO NO SOLO E LIBERAM NUTRIENTES PARA QUE AS PLANTAS POSSAM CRESCER E PRODUZIR FRUTOS. OUTROS MICRORGANISMOS PRODUZEM SUBSTÂNCIAS QUE ESTIMULAM O CRESCIMENTO DAS PLANTAS. PLANTAS COMO O MILHO, ARROZ, SOJA, ALGODÃO, MORANGO, LARANJA E MUITAS OUTRAS, PRODUZEM MUITO MAIS QUANDO POSSUEM OS MICRORGANISMOS BENÉFICOS NO SOLO E NAS SUAS RAÍZES. ALÉM DISSO, NO SOLO PODEM EXISTIR BACTÉRIAS E FUNGOS DESCONHECIDOS QUE PRODUZAM SUBSTÂNCIAS QUE COMBATEM O CÂNCER OU OUTRAS DOENÇAS, MAS CORREMOS O RISCO DE PERDER TUDO ISSO E NÃO CONSEGUIR DESCOBRIR OS MISTÉRIOS E A IMPORTÂNCIA QUE A VIDA DO SOLO TEM.

NARI COM MUITA CURIOSIDADE PERGUNTOU:

— MAS POR QUE A VIDA DO SOLO ESTÁ EM RISCO?

RODRIGO ESTAVA ASSUSTADO E PERGUNTOU TAMBÉM:

— NÃO PODEMOS FAZER NADA PARA MANTER A
VIDA DO SOLO?

MARIA PERCEBEU A PREOCUPAÇÃO DAS CRIANÇAS E RESPONDEU:

— A VIDA DO SOLO ESTÁ EM RISCO PORQUE NOSSOS HÁBITOS ESTÃO
DESTRUINDO A BIODIVERSIDADE. ESTAMOS DESMATANDO E
QUEIMANDO CAMPOS E FLORESTAS. ESTAMOS CONSTRUINDO CASAS
EM LUGARES INAPROPRIADOS. ESTAMOS JOGANDO E ACUMULANDO
O NOSSO LIXO NO SOLO. ESTAMOS USANDO MUITOS AGROTÓXICOS
QUE SÃO PERIGOSOS PARA A VIDA DO SOLO. TUDO ISSO PREJUDICA A
VIDA DO SOLO E CORREMOS SÉRIOS RISCOS DE PERDER ESSA
BIODIVERSIDADE. MAS PODEMOS FAZER MUITAS COISAS PARA
EVITAR ISSO. NOSSAS AÇÕES NO DIA-A-DIA DEVEM SER MAIS
SUSTENTÁVEIS. PODEMOS SEPARAR E RECICLAR NOSSO LIXO.
PODEMOS COMPRAR ALIMENTOS DE AGRICULTORES DEFENSORES DA
NATUREZA. O MAIS IMPORTANTE É MOSTRAR PARA NOSSOS PAIS,
AMIGOS E VIZINHOS A IMPORTÂNCIA DA VIDA DO SOLO. MUITOS
NÃO SABEM DE TUDO ISSO QUE VOCÊS SABEM AGORA. MAS SE
VOCÊS CONTAREM PARA TODO MUNDO, CERTAMENTE AS PESSOAS
VÃO SE PREOCUPAR COM A VIDA DO SOLO TAMBÉM.

OS AMIGOS NARI, LISI, RODRIGO E

(coloque seu nome aqui)

FICARAM TÃO EMPOLGADOS COM O PASSEIO NA FLORESTA QUE
JAMAIS ESQUECERAM DE TUDO O QUE APRENDERAM.
DESSE DIA EM DIANTE, OS QUATRO AMIGOS SE TORNARAM
INSEPARÁVEIS E CONTAVAM PARA TODOS OS SEUS AMIGOS E
FAMILIARES SOBRE A VIDA SECRETA DO SOLO.

APRESENTAÇÃO

OLÁ, AMIGUINHOS!

SEJAM BEM-VINDOS A ESSA ENCANTADORA HISTÓRIA. NÓS SOMOS QUATRO CRIANÇAS GRANDES QUE MORAM NO BRASIL. A NARIANE TEM 24 ANOS, O RODRIGO TEM 25 E O ARTUR TEM 26, TODOS SÃO ENGENHEIROS (A) AGRÔNOMOS (A) E FAZEM MESTRADO EM CIÊNCIA DO SOLO. A LISIANE TEM 24 ANOS, É ENGENHEIRA AGRÔNOMA E ATUALMENTE DOUTORANDA EM CIÊNCIA DO SOLO. A NAYA TEM 21 ANOS, É ESTUDANTE DE ARTES VISUAIS E DEU VIDA A NOSSA HISTÓRIA ILUSTRANDO-A.

AMAMOS MUITO O SOLO E A VIDA QUE EXISTE NELE. POR ISSO, ESCREVEMOS ESSA CARTILHA PARA QUE VOCÊ PASSE A COMPARTILHAR DESTE SENTIMENTO CONOSCO. NESSE LIVRO, NÓS SOMOS PERSONAGENS E QUEREMOS QUE VOCÊ FAÇA PARTE DESSA HISTÓRIA, POR ISSO, AO LONGO DA CARTILHA TERÃO ESPAÇOS EM BRANCO E ALI VOCÊ DEVE COLOCAR SEU NOME, COMBINADO?!

**VAMOS CONSTRUIR ESSA
HISTÓRIA JUNTOS E DESVENDAR
A VIDA SECRETA
DO SOLO?**

World Soil Day

Keep soil alive,
protect soil biodiversity

