



3º ANO

**TRILHA  
AGROECOLÓGICA**

---

1



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO



**GOVERNO  
DO ESTADO**

## EXPEDIENTE

### Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues | Secretário da Educação

Daniilo Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendência de Políticas para a Educação Básica

### Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Iara Martins Icó Sousa

Poliana Nascimento dos Reis

### Coordenação de Educação do Campo/Quilombola

Poliana Nascimento dos Reis

### Coordenações das Etapas

Poliana Nascimento dos Reis

Cassia Margarete Amaro dos Santos

Daniela Silva Ferreira

### Equipe de Elaboração

Francisco Cruz do Nascimento

Luciene Rocha Silva

Jamile Pereira Almeida

Maria do Amparo Gomes Carvalho

Marcos Paiva Pereira

Kriscia Santos Argolo

### Colaboradores(as)

Adriana Mendonça dos Santos

Bruno Alves Moura Ito

Cassia Margarete Amaro dos Santos

Daniela Silva Ferreira

Fernanda Pessoa do Amaral

Gilberto Cardoso Almeida

Poliana Nascimento dos Reis

### Revisão, projeto gráfico e diagramação

Marjorie Amy Yamada

### Foto da capa

Prática pedagógica na propriedade da aluna.

Complementação da aula remota de Zootecnia: manejo sanitário em suínos.



## EPÍGRAFE

*Quem inventou a fome são  
os que comem.*

Carolina Maria de Jesus,  
escritora



## *À Comunidade Escolar,*

É com grande satisfação que disponibilizamos para a Rede Estadual de Ensino da Bahia os **Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico produzido a muitas mãos, destinado a apoiar educadores e estudantes no momento de retomada das atividades letivas. A sua elaboração envolveu cerca de 160 professores e professoras voluntários da rede estadual, além de técnicos e gestores da Superintendência de Políticas para a Educação Básica – SUPED, responsável pela coordenação do trabalho. Destaca-se, em especial, a intensa interlocução entre diferentes modalidades, na perspectiva de produzir um material atento à acessibilidade e que contempla diferentes modalidades.

Os Cadernos foram concebidos como materiais de suporte para o planejamento pedagógico e para o restabelecimento das rotinas escolares. Sua elaboração partiu da análise crítica sobre quais seriam, nesse momento específico, as **aprendizagens significativas** para os estudantes, e quais as competências e habilidades a serem desenvolvidas por eles e elas ao longo desse ano letivo tão atípico. A partir daí, foram construídos os organizadores curriculares, que promovem uma aproximação entre a experiência docente em sala de aula e os objetos de conhecimentos que compõem o Documento Curricular Referencial da Bahia da Educação Infantil e Ensino Fundamental (DCRB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).





## APRESENTAÇÃO DA TRILHA AGROECOLÓGICA

A Trilha Agroecológica aqui apresentada é um produto coletivo com vistas a disponibilizar ao público caminhos inspiradores para estimular as vontades políticas e a consciência das nossas responsabilidades sobre a transformação do pensamento e das ações de conservação, preservação, dinamização, exploração e respeito à vida do nosso planeta.

O passo a passo de cada etapa traz uma sequência de estudos e de aprendizagens para alcançarmos o sucesso no manejo consciente do solo, da água, da vegetação e, acima de tudo, da vida. A Agroecologia não é apenas uma revisão conceitual da agricultura com técnicas ecológicas, e sim um conceito de relação ética com a vida e com seus ecossistemas, visando à sustentabilidade e ampliando os processos agrícolas de maneira inclusiva e responsável.

As propostas que apresentamos advêm do desejo de superar os danos históricos causados à biodiversidade e à sociedade devido à ganância e ao uso nocivo de agrotóxicos. Estudar princípios agroecológicos na educação básica é renovar a esperança da construção de uma sociedade organizada, preocupada com todas as espécies de vida; é disponibilizar ferramentas que auxiliem as escolas e seus professores no desenvolvimento de trabalhos escolares que envolvam as comunidades, que tragam experiências para fortalecerem o currículo, tomando como princípio que o cultivo agroecológico é, sem dúvida, o cultivo da sustentabilidade social, além de representar estudo e uso de energias renováveis e superação de desafios para a construção de uma sociedade justa.

*Equipe de Elaboração das Trilhas/ Coordenação de Educação do Campo/Quilombola*



# QUADRO-SÍNTESE: AGROECOLOGIA

Ano/série: 3ª série

## Eixo Integrador

- ◆ Investigação Científica, Processos Criativos e Mediação e Intervenção Sociocultural

## Objetivos

- ◆ Compreender as dimensões da vida imbricadas na Agroecologia;
- ◆ Visibilizar os saberes/fazeres e o trabalho produtivos das mulheres na história da humanidade;
- ◆ Analisar a importância da aliança entre o campo e a cidade para a construção de uma sociedade mais sustentável e economicamente justa.

## I Unidade letiva

**Tema gerador:** Agroecologia e as dimensões da vida

**Trilha I:** Dimensão ecológica da vida

### Competências:

- ◆ ADEFAFCN2 – reconhecer e valorizar seu próprio saber sobre o meio natural e social, interessando-se por enriquecê-lo e compartilhá-lo.

### Habilidades:

- ◆ SNEFAFCIEo6 – valorizar as medidas de proteção e recuperação do meio ambiente na região onde vive e em outras regiões brasileiras;
- ◆ SNEFAFCIE2o – identificar processos de extração de matérias-primas, produção de energia e de outras substâncias por tecnologias tradicionais ou alternativas.

**Quintal da trilha:** Práticas agroecológicas de biopoder



## TRILHA 1

# Dimensão agroecológica da vida

### 1 PONTO DE ENCONTRO

Fala aí, juventudes!

Que bom encontrar vocês por aqui. Animados(as) para percorrer mais uma trilha? Vamos nessa, embarcar em mais uma viagem que te levará à compreensão das dimensões ecológicas da vida! Vamos começar? Vocês não estarão sozinhos(as), estaremos aqui acompanhando seu percurso, seus passos e, no final, você contará como foi percorrer essa trilha, como foi essa viagem. Combinado?

### 2 BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Vamos lá! Iniciaremos nossa conversa com uma perguntinha:

Você sabe dizer o que é **Ecologia**?

“A ecologia é um saber das relações, intercâmbios, interconexões e interdependências de tudo com tudo em todos os pontos e em todos os momentos” (BOFF, 2015, p. 19)

A Agroecologia é uma ciência integradora, que se reconhece e se nutre dos saberes locais, dos conhecimentos e das experiências de agricultores(as), de assentados(as) da reforma agrária, de povos indígenas, de povos da floresta, de pescadores(as), de comunidades quilombolas. É um projeto de vida!

Vamos aprofundar o conhecimento sobre essa pergunta e refletir sobre a mesma com um olhar endógeno.

Registre no **diário de bordo** o conceito de Ecologia.



vação da água. A Agroecologia **deu** voz ao nosso conhecimento de povo tradicional”, disse dona Dijé, durante o 10º Congresso Brasileiro de Agroecologia, em setembro de 2017.

OLIVEIRA, Cida de. *Rede Brasil Atual*. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2017/09/dona-dije-quebradeira-de-coco-a-agroecologia-deu-voz-ao-nosso-saber/>.

## Texto 2 Entrevista com o educador José Maria Tardin

**José Maria Tardin:** A agroecologia pode contribuir na necessidade urgente que temos de superar a sociedade burguesa e o capitalismo. A forma de organização social burguesa depreda o ser humano e suas relações sociais por meio da exploração, alienação, fetichização, divisão social do trabalho e opressão, além de orientar para uma relação depredatória com a natureza. O sistema capitalista nos escraviza pelo alimento, temos que trabalhar para garantir as três refeições diárias. Em um futuro próximo, essa escravização se dará também pela água. É preciso produzir comida, plantar nossa própria alimentação, essa é a maior revolução que o homem e a mulher podem fazer nessa terra sagrada que nos nutre e nos alimenta. Não há solução humana e ecológica na sociedade burguesa. No caso específico do MST, a agroecologia nos permite construir os processos de revolução social que sejam capazes de superar essa ordem burguesa capitalista para uma ordem socialista, onde é possível incluir essa dimensão ecológica da vida.

Disponível em: <http://antigo.contraosagrototoxicos.org/index.php/noticias/622-mst-vai-inserir-o-tema-da-agroecologia-na-educacao-basica-das-escolas-do-campo>. Acesso em 19/5/21. (adaptado)

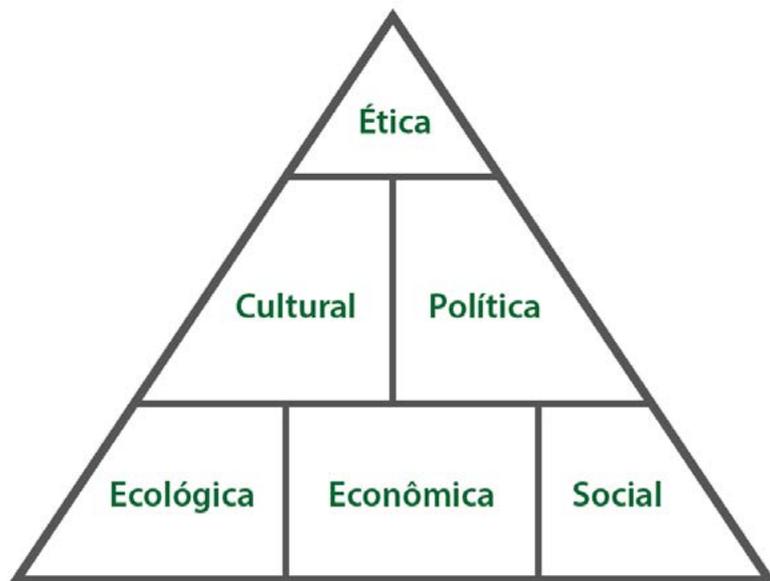
## Texto 3 Dimensão ecológica

A dimensão ecológica talvez seja a mais evidente nos ensaios e experiências sobre Agroecologia. Ela está relacionada, sobretudo, com todo o processo de produção agrícola e a maneira como interagimos com a natureza. A vida no planeta está sustentada por um amplo conjunto de interações dos ecossistemas, e manter e recuperá-lo, é uma das prioridades para a sustentabilidade nos agroecossistemas. É o que podemos chamar de “cuidar da casa” que se configura como uma premissa essencial para ações que se queiram sustentáveis, o que exige, por exemplo,

não apenas a preservação e/ou melhoria das condições químicas, físicas e biológicas do solo (aspecto da maior relevância no enfoque agroecológico), mas também a manutenção e/ou melhoria da biodiversidade, das reservas e mananciais hídricos, assim como dos recursos naturais em geral. Além do mais, essa preocupação deve extrapolar os limites da unidade de produção, já que os recursos naturais não se limitam às porteiras ou às cercas criadas pelas pessoas. A ideia de que a sustentabilidade tem que estender-se não apenas globalmente no espaço físico, como também em tempo indefinido, ou no espaço atemporal. Trazendo estes conceitos para a realidade rural, um agricultor que está interessado em produzir continuamente, no mesmo local, não pode prestar atenção apenas no seu espaço físico e esperar que possa alcançar metas de sustentabilidades a longo prazo. Isso porque outros fatores ambientais e também sociais, culturais, econômicos e políticos, influenciam e determinam tal espaço”.

Reiniger, Lia *et al.* *Princípios da agroecologia*. 1ª ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, UAB, 2017. Disponível em: [https://nte.ufsm.br/images/identidade\\_visual/PrincipiosAgroecologia.pdf](https://nte.ufsm.br/images/identidade_visual/PrincipiosAgroecologia.pdf). Acesso em: 17/5/2021. (adaptado)

**Figura 3.** Pirâmide das multidimensões da Sustentabilidade aplicadas à Agroecologia



Fonte: Caporal e Costabeber, 2004, adaptado por NTE, 2017.

## CANTINHO DA CURIOSIDADE

Você já ouviu falar em **Leonardo Boff**?

Ele é uma fonte onde bebemos para compreender melhor a dimensão da ecologia da vida e a nossa “casa comum”. Acesse o vídeo do *link* a seguir e se deleite na escuta de um amigo do bem e sábio: <https://youtu.be/aE8219V330Y>.

## 5 RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Agora que já percorreu parte da trilha, em que participou do diálogo sobre “Ecologia da vida”, analisou imagens e assistiu ao vídeo de Leonardo Boff, já está preparado(a) para explanar seus conhecimentos respondendo a uma sequência de questões. Vamos nessa? Mostre o que você aprendeu!

Responda às questões no seu **diário de bordo**!

- 1 Para incluir a dimensão ecológica da vida, será necessário quebrar os elos do sistema capitalista, é preciso superar a ordem burguesa capitalista. Reflita sobre essa questão e comente coerentemente sobre a inclusão da dimensão ecológica da vida e por que ela não se dará se não superarmos esse modelo econômico.
- 2 Por que manter e recuperar os ecossistemas é uma das prioridades para a sustentabilidade nos agroecossistemas?
- 3 Por que não há solução humana e ecológica na sociedade burguesa?
- 4 Qual é a relação entre os três textos e a Figura 3?
- 5 Faça uma análise da **Pirâmide das multidimensões da Sustentabilidade aplicadas à Agroecologia**, correlacionando cada dimensão à realidade na qual você se insere.

## 6 A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

As amas fecharam as portas decididamente. Seis dias de fome e de privações terminaram. Agora tinha que se empurrar para sair de suas células como novas obreiras. Estas células eram verdadeiros milagres de supermatemática onde num mínimo de espaço se juntava um máximo de células hexagonais com o maior volume útil. É tudo feito de cera, fina e sólida, formando as favas das abelhas, casa e armazém ao mesmo tempo.

PRIMAVESI, Ana. 2015. Disponível em: <https://anamariaprimavesi.com.br/2019/06/27/abelhas/>. Acesso em: 20/5/2021.

Qual é o papel das abelhas nas relações ecológicas?

Qual é o papel da abelha na dinâmica dos ecossistemas?

É através da polinização que cerca de 80% das plantas se reproduzem, por isso a vida das abelhas é crucial para o equilíbrio dos ecossistemas. Aproximadamente dois terços dos alimentos que ingerimos são produzidos com a ajuda da polinização das abelhas.

"Se as abelhas desaparecerem da face da Terra, a humanidade terá apenas mais quatro anos de existência. Sem abelhas não há polinização, não há reprodução da flora, sem flora não há animais, sem animais, não haverá raça humana." (Einstein)

A produção de alimentos depende da polinização das abelhas. Sem as abelhas, a segurança alimentar da Humanidade estaria ameaçada. Isso nos leva a pensar sobre uma questão muito séria que envolve as abelhas e a nossa existência, a extinção. O modo de fazer agricultura no sistema capitalista, o agronegócio, utiliza excessivamente agrotóxicos e outras substâncias químicas que vem matando muitas abelhas.

Disponível em: <https://jra.abae.pt/plataforma/artigo/a-importancia-do-ser-abelha-extincao-das-abelhas-provocaria-extincao-dos-humanos-em-4-anos/>.

- ▶ **A extinção das abelhas poderia acabar com a vida na Terra – <https://youtu.be/jqsy--8gDQE>**
- ▶ **Abelhas, polinização e agricultura – [https://youtu.be/8RbBM1\\_FAvY](https://youtu.be/8RbBM1_FAvY)**

Por que as abelhas precisam ser preservadas?

Faça uma produção textual no seu **diário de bordo** sobre essa pergunta e não esqueça de criar um título!

Além da produção textual, faça também uma pesquisa para identificar as espécies locais e pesquise o nome científico delas. Combine com a turma, com o(a) seu(sua) professor(a) e convidem um(a) apicultor(a) que atue na comunidade. Avaliem se a atividade será virtual ou presencial. Compartilhem conhecimento!

## 7 A TRILHA NA MINHA VIDA

O mel é um alimento muito rico nutricionalmente e apresenta diversas propriedades: antimicrobiana, curativa, calmante, regenerativa de tecidos, estimulante, dentre outras. O uso do mel como remédio caseiro é muito comum entre a população. Converse com os seus familiares e anote no seu **diário de bordo** os preparos caseiros que utilizam mel para o tratamento e/ou prevenção de viroses e outras doenças recorrentes na sua localidade. Registre tudo! Para socializar crie uma linda cartilha.

Caso o mel esteja cristalizado, não se preocupe. Veja aqui como resolver esse problema:

➤ **Como transformar o mel cristalizado em mel líquido? –**  
<https://mel.com.br/mel-cristalizado/>

## 8 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Vamos refletir agora sobre todo esse conhecimento para além desse espaço? Que tal fazer algo que beneficiará você, sua família, sua comunidade e o planeta?

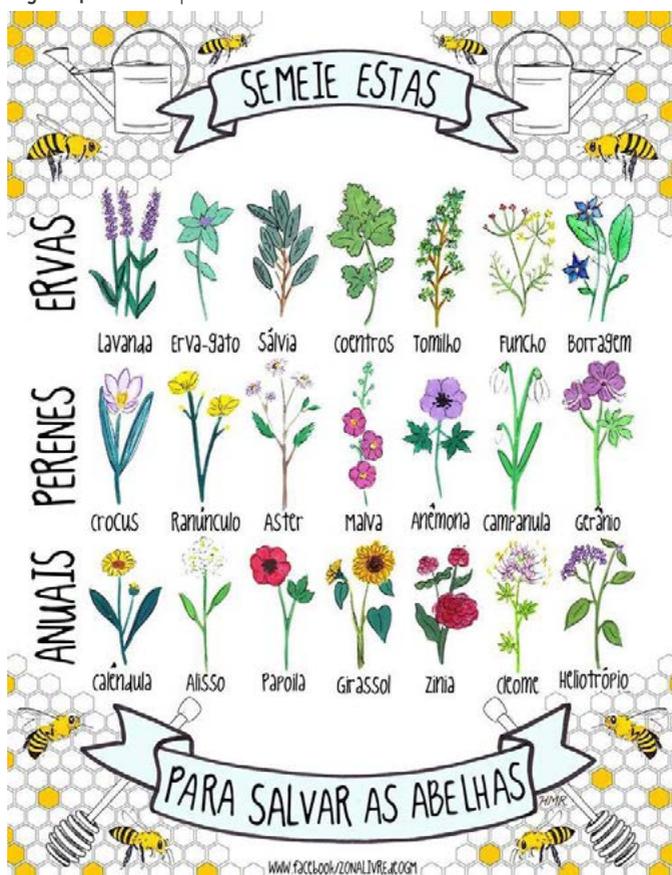
Agora é a hora de pensar em como podemos colaborar com as abelhas e consequentemente com nossa casa comum.

A proposta é que você faça um plantio de plantas que atraem as abelhas. Para isso, é importante lembrar que elas gostam de plantas aromáticas, especialmente as que dão flores pequenas brancas, amarelas, lilases, etc. Vale ressaltar que as plantas espontâneas, que crescem por todo lado, também são atratoras de insetos polinizadores, portanto, precisamos mantê-las por perto porque elas são importantes para o equilíbrio de todo o ecossistema.

Então, em diálogo com as pessoas mais velhas da sua comunidade, pesquise quais são as principais espécies locais que atraem as abelhas.

**Faça mudas, plante e doe!**

Figura 4. Plantas que atraem abelhas



Fonte: Zona Livre de OGM (2019).

# Quintal da trilha: prática agroecológica de biopoder

## Prática 1 – Espiral de ervas medicinais

Pouco espaço e muitas ervas ao alcance das mãos.

A espiral é uma forma constantemente observada na natureza, encontrada nas conchas, nas constelações, nas gavinhas do maracujá, etc.

“A espiral de ervas é uma horta em formato espiral, com paredes que podem ser feitas com alguma material que tenha uma certa resistência para ficar exposto ao tempo, e que consiga manter uma estrutura de sustentação para segurar a terra e as plantas” (NETO, 2017)

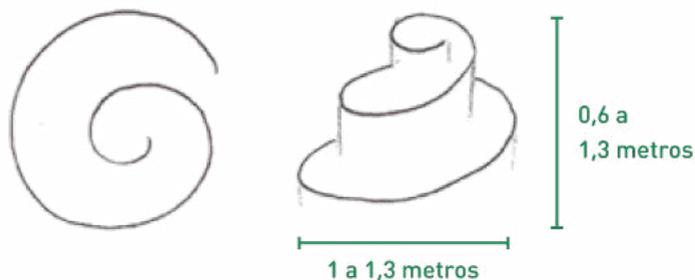
A espiral pode ser utilizada em jardins, hortas e plantio de ervas medicinais.

### Materiais:

Pode ser feito com refugo de construção e/ou com outros materiais reciclados de refugo em geral, tais como tijolos, telhas, pedaços de madeira, bambu e pedras.

Na espiral, é possível criar espaços com umidades diferentes entre si, proporcionando microclimas, o que é favorável a plantas com necessidades diversas. No alto ficam as plantas que gostam mais de calor e menos de água. No espaço curvo, onde há sombra, ficam as que pedem mais umidade e sombra.

Figura 5.

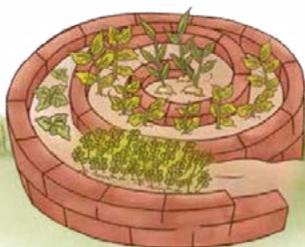


## Como fazer:

Escolha o local, de preferência próximo a sua moradia. Após a escolha do local, demarque um círculo de 1,5 m de diâmetro, que pode ser feito com uma linha ou uma trena, com 75 cm fixado no ponto central. Depois é só abrir a valeta e ir empilhando o material, sendo que o centro chega a uma altura de 60 cm a 1 m de altura.

Fonte: NETO, Emílio Marques. *Ecossistema escolar: práxis agroecológica e Educação do Campo*. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/ppgeducampo/docs/category/14-turma-2015>.

Figura 6.



Fonte: projeto "Casa Saudável – onde mora uma vida melhor" – CPCD, 2013.

Figura 7.



Autor: Mocinha Carvalho.

## 9 AUTOAVALIAÇÃO

Agora que chegou ao fim da nossa atividade, vamos fazer uma autoavaliação do conhecimento adquirido com esse tema, observando os itens:

- ◆ O que você gostou de aprender?
- ◆ O que foi bom?
- ◆ O que não foi bom?
- ◆ O que precisa melhorar?
- ◆ Como o conteúdo trabalhado durante a trilha interferiu na sua vida?

## GLOSSÁRIO

**Assentados(as) da reforma agrária** – A emergência dos assentamentos rurais no cenário da questão agrária brasileira é um dos fatos marcantes que caracterizam especialmente o período que vai da década de 1980 até os dias atuais. Com os assentamentos, ganham projeção também os seus sujeitos diretos, isto é, os assentados rurais, bem como os movimentos e as organizações que, em boa parte dos casos, garantiram o apoio necessário para que o esforço despendido ao longo de lutas as mais diversas resultasse na constituição de projetos de Reforma Agrária, também conhecidos como assentamentos rurais. Assim, em diferentes situações, número expressivo de trabalhadores que participaram de processo de ocupação de terra deixaram de ser acampados para se tornarem, no momento seguinte, assentados (Dicionário de Educação do Campo).

**Apicultura** – arte de criar abelhas para extração do mel.

**Biopoder** – facilitar a vida, tirar a complexidade das coisas.

**Ecossistema** – conjunto integrado de unidades naturais (Dicionário de Educação do Campo).

**Sustentabilidade** – neste trabalho, o termo diz respeito ao atributo da prática camponesa e se contapõe ao termo desenvolvimento sustentável enquanto discurso apropriado pelo capital na disputa ideológica.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOFF, Leonardo. **Ecologia:** grito da Terra, gritos dos pobres: dignidade e direitos da Mãe Terra. Ed. revisada e ampliada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

CALDART, Roseli S. *et al.* **Dicionário de Educação do Campo.** 2ª ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

MARQUES NETO, Emílio. **Ecosistema escolar:** práxis agroecológica e educação do campo. Amargosa, BA, 2017.

PRIMAVESI, Ana. **A convenção dos ventos:** Agroecologia em contos. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

REINIGER, Lia *et al.* **Princípios de Agroecologia** [recurso eletrônico] – 1ª ed. – Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2017. Disponível em: [https://nte.ufsm.br/images/identidade\\_visual/PrincipiosAgroecologia.pdf](https://nte.ufsm.br/images/identidade_visual/PrincipiosAgroecologia.pdf). Acesso em: 17 de maio de 2021.

