



AGRICULTURA REGENERATIVA E ECONOMIA CIRCULAR

Práticas e estratégias para a produção de um cacau mais resiliente

Parceiros do Projeto:



Financiamento:



CONSÓRCIO DO PROJETO

Parceiro principal: Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Rondônia (SEBRAE - RO), Brasil

Parceiro: Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP), Alemanha

CRÉDITOS DA PUBLICAÇÃO

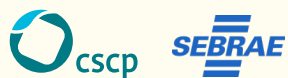
Autoria: Sophia Klinckwort (CSCP), Daniela Chaves (CSCP), Cristina Fedato (CSCP), Adriana Ballón Ossio (CSCP)

Revisão: Nilo Vasconcelos de Oliveira (Sebrae RO)

Design gráfico e layout: Camila Lustosa (CSCP)

Esta cartilha foi produzida no âmbito do projeto 'Cacaucultura Sustentável das Espécies Nativas da Amazônia em Rondônia' financiado pela União Europeia ao abrigo do AL-Invest (922-AIV-1/2023-047). O conteúdo desta publicação é da exclusiva responsabilidade dos autores e não reflete necessariamente as opiniões da União Europeia.

Parceiros do Projeto:



Financiamento:



© 2026 SEBRAE. Alguns direitos reservados. Esta publicação pode ser reproduzida para fins não comerciais, desde que a fonte seja citada. Licenciado sob: Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0).

PREFÁCIO

Esta cartilha tem como principal objetivo oferecer exemplos práticos e princípios simples de economia circular com enfoque em agricultura regenerativa, impulsionando você, cacaucultor(a), à reflexão, ao diálogo e à tomada de decisões conscientes.

Longe de apresentar soluções prontas ou modelos rígidos, este material combina pesquisas científicas internacionais com experiências e práticas de sucesso na região, procurando fortalecer a compreensão sobre como estratégias regenerativas e circulares podem contribuir para sistemas de produção de cacau mais resilientes em Rondônia.

Aqui, você poderá aprofundar seus conhecimentos em agricultura regenerativa e circular, compreendendo a conexão entre teoria e prática e, descobrindo também oportunidades alinhadas com a sua realidade.

PÚBLICO-ALVO

Pequenos e médios cacaucultores, especialmente produtores familiares situados em Rondônia, no bioma amazônico.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O fortalecimento da resiliência na produção cacaujeira requer uma combinação de ações ao nível das explorações agrícolas e políticas favoráveis. As principais conclusões incluem:

- Os princípios da agricultura regenerativa e da economia circular têm **mais impacto quando traduzidos em atitudes no dia a dia**: pequenos ajustes, escolhas simples e trabalho em conjunto.
- **Produzir cacau de forma regenerativa e circular significa pensar além da próxima safra**. Significa fortalecer a base produtiva para que ela permaneça fértil, resiliente e economicamente viável no longo prazo. Ao integrar solo saudável, ciclagem de nutrientes, diversidade produtiva e uso responsável da água, o sistema agrícola torna-se mais estável diante das incertezas climáticas e de mercado. Em Rondônia, onde produção e floresta compartilham o mesmo território, essa visão ganha dimensão estratégica: **regenerar a terra é também garantir o futuro das famílias e das comunidades rurais**.
- A agricultura regenerativa e a economia circular não substituem o conhecimento local, mas oferecem orientações para fortalecê-lo. **Sendo assim, o conhecimento local é a base para um modelo regenerativo e circular bem-sucedido** e não é substituído por esses conceitos, mas fortalecido por orientações e práticas que ajudam a colocá-lo em ação.



ÍNDICE

Introdução	7
O que é Agricultura Regenerativa?	11
Princípios centrais da agricultura regenerativa	12
Contexto Amazônico	14
Economia Circular na Produção de Cacau	15
Água, Microclima e Resiliência nas Paisagens Cacaueiras	17
Sistemas Agroflorestais como estratégia	21
Do Conhecimento à Ação	23
Construindo um plano de ação	26
Reflexões Finais	27
Espaço para escrita	30
Referências	33

INTRODUÇÃO

Agricultura, uso da terra e desafios atuais em Rondônia

Rondônia é um estado profundamente marcado pela agricultura. Ao longo das últimas décadas, a produção agrícola garantiu renda, alimento e desenvolvimento econômico. Ao mesmo tempo, também transformou paisagens, solos e ecossistemas. Grandes áreas de vegetação nativa foram convertidas em áreas produtivas, e muitas famílias rurais dependem diretamente da saúde de suas propriedades para garantir renda e bem-estar.

Hoje, os produtores enfrentam períodos de seca mais longos, chuvas mais intensas e concentradas, maior imprevisibilidade climática e solos com sinais de degradação, como perda de fertilidade, compactação e erosão. Esses desafios não são exclusivos de Rondônia, mas são especialmente relevantes em regiões tropicais, onde os solos e ecossistemas reagem rapidamente a perturbações.

Diante disso, surge uma pergunta central: como manter a produtividade e, ao mesmo tempo, restaurar e proteger o equilíbrio natural que sustenta a produção?

O cacau como parte da paisagem

O cacau ocupa um lugar especial nos sistemas agrícolas de Rondônia. Diferentemente de muitas culturas, o cacau se adapta bem a sistemas diversificados e arborizados. Quando cultivado em sistemas agroflorestais, pode:

- Proteger o solo
- Regular o microclima
- Conservar a biodiversidade
- Gerar renda para as famílias

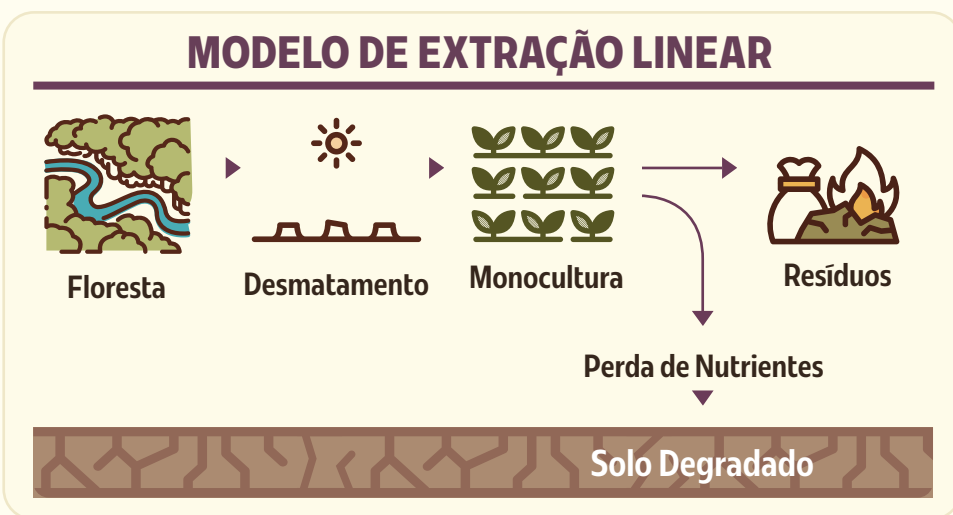
Em Rondônia, o cacau tem mostrado potencial para unir produção e conservação florestal. Pode contribuir para recuperar áreas degradadas, reduzir pressão sobre florestas remanescentes e fortalecer a economia rural. Mas a produção de cacau também depende diretamente de como o sistema é planejado e manejado. Produtividade, qualidade e viabilidade a longo prazo estão ligadas às decisões tomadas na propriedade.

Por isso, o futuro do cacau em Rondônia está diretamente conectado às discussões sobre sustentabilidade, resiliência e uso da terra.

Por que novas estratégias vêm ganhando espaço

Durante muito tempo, grande parte dos modelos agrícolas funcionou de forma linear:

Recursos naturais são utilizados → Insumos são adicionados → Produtos são colhidos → Resíduos são gerados e descartados



Em regiões tropicais, esse modelo frequentemente levou à perda de nutrientes, à degradação do solo, ao aumento da dependência de insumos externos e à maior vulnerabilidade a osci-

lações de preços. Com o aumento dos custos de insumos e os riscos climáticos cada vez mais evidentes, as limitações desse modelo tornaram-se ainda mais claras, especialmente para pequenos e médios produtores.

Cada vez mais se reconhece que manter a produtividade ao longo do tempo exige sistemas mais circulares, que trabalhem com os processos naturais, e não contra eles.

É nesse contexto que ganham força duas linhas de ação complementares: **a agricultura regenerativa e a economia circular**. A agricultura regenerativa aplica o pensamento da economia circular à produção agrícola, usando estratégias como sistemas agroflorestais e a diversificação da produção para restaurar a saúde do solo e melhorar a gestão da água, o que, por sua vez, amplia a capacidade de regeneração e a resiliência.



Elas não são receitas prontas nem tecnologias específicas. São formas de pensar e organizar sistemas agrícolas que buscam:

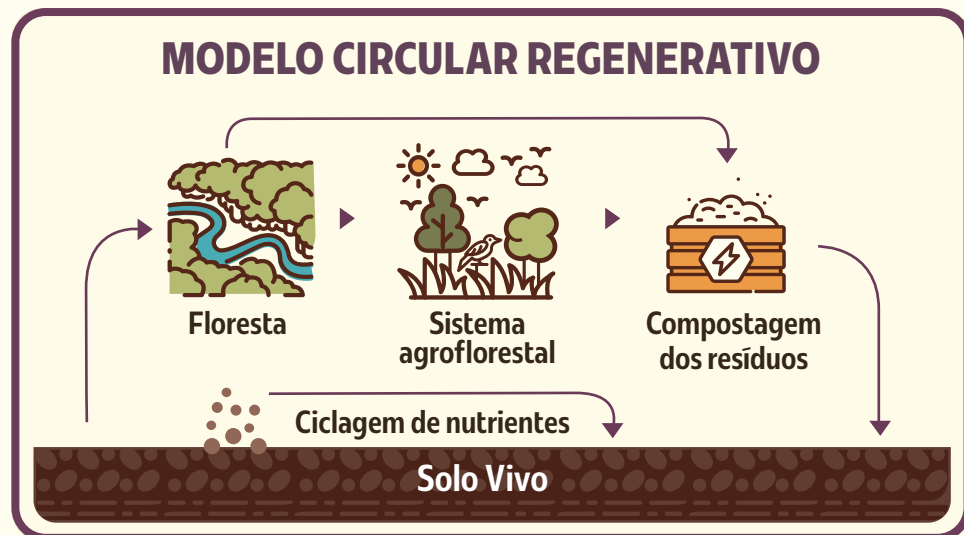
- Restaurar funções ecológicas

- Reduzir desperdícios
- Diminuir dependência de insumos externos
- Fortalecer a autonomia local

Agricultura regenerativa e economia circular como estratégias complementares

A agricultura regenerativa busca restaurar e fortalecer funções ecológicas do sistema produtivo, com foco na saúde do solo, na biodiversidade e no ciclo da água. Isso significa ir além de “produzir com menos danos”: envolve reduzir impactos como erosão e perda de solo, compactação, queda de matéria orgânica, contaminação da água por agroquímicos, perda de biodiversidade e maior vulnerabilidade a secas e chuvas intensas. Ao mesmo tempo, a proposta é melhorar continuamente a condição da terra, aumentando sua capacidade de sustentar a produção com mais estabilidade ao longo do tempo.

A economia circular, aplicada à agricultura, enfatiza o uso eficiente dos recursos, a ciclagem de nutrientes e a redução de desperdícios.



Nesse modelo, resíduos orgânicos — como restos de poda, cascas, esterco e compostos — passam a ser tratados como insumos valiosos, podendo retornar ao solo de forma planejada. Com isso, é possível reduzir gradualmente a dependência de insumos externos, fortalecer a saúde do solo e aumentar a resiliência do sistema produtivo ao longo do tempo. No caso do cacau, essas duas estratégias se encontram de forma natural. Sistemas agroflorestais, compostagem de resíduos, uso de insumos biológicos, ou “bioinsumos”, e diversificação produtiva são exemplos de práticas que integram princípios regenerativos e circulares, fortalecendo tanto o equilíbrio ecológico quanto a viabilidade econômica (Ellen MacArthur Foundation, 2019; FAO, 2022).

O QUE É AGRICULTURA REGENERATIVA?

Em muitas discussões sobre agricultura, sustentabilidade é entendida como a capacidade de manter a produção ao longo do tempo, reduzindo impactos negativos. A agricultura regenerativa vai um passo além: seu foco não é apenas evitar a degradação, mas restaurar e fortalecer os processos ecológicos que sustentam a produção agrícola — especialmente a vida do solo, os ciclos da água e a biodiversidade (Rhodes, 2017; Lal, 2020).

“A agroecologia faz parte do nosso dia a dia: produzimos nossos próprios adubos, trabalhamos com compostagem, biofertilizantes e evitamos insumos externos.”

Antônio, 61 anos, agricultor e técnico agropecuário, em Rondônia desde 1984

Em regiões tropicais como Rondônia, essa distinção é especialmente relevante. Solos sensíveis à perturbação podem perder rapidamente sua fertilidade quando a matéria orgânica e a atividade biológica diminuem. Por isso, práticas regenerativas priorizam a reconstrução das funções do solo, estimulando sua capacidade natural de sustentar a produção de forma contínua, buscando sistemas que se aproximem, em estrutura e funcionamento, das florestas naturais e mantendo, ao mesmo tempo, a viabilidade da produção agrícola (EMBRAPA, 2018; FAO, 2021).

PRINCÍPIOS CENTRAIS DA AGRICULTURA REGENERATIVA

A agricultura regenerativa não é uma técnica única ou uma receita pronta. Trata-se de um conjunto de princípios que podem ser adaptados a diferentes realidades produtivas. Entre os mais recorrentes estão:



Solo como sistema vivo

O solo é entendido como um ecossistema complexo, formado por organismos, raízes, matéria orgânica e minerais. Práticas regenerativas buscam aumentar a matéria orgânica, estimular a atividade biológica e melhorar a estrutura do solo, favorecendo infiltração de água, ciclagem de nutrientes e maior resiliência climática (Lal, 2020; IPCC, 2019).



Diversidade acima e abaixo do solo

A diversidade biológica contribui para a estabilidade do sistema. A integração de diferentes espécies vegetais, culturas consorciadas e árvores favorece interações ecológicas positivas, reduz pressão de pragas e fortalece o equilíbrio do agroecossistema (Altieri & Nicholls, 2020).



Cobertura permanente do solo e menor revolvimento

Manter o solo protegido por vegetação ou resíduos orgânicos reduz erosão, conserva umidade e protege contra temperaturas extremas. Evitar revolvimento excessivo ajuda a preservar a estrutura do solo e sua vida biológica (EMBRAPA, 2020).



Integração em vez de separação

Sistemas regenerativos valorizam a integração entre culturas, árvores, animais e pessoas. O foco está nas interações que fortalecem o conjunto, em vez de tratar cada componente de forma isolada.

CONTEXTO AMAZÔNICO

Na região amazônica, a agricultura regenerativa está frequentemente associada a sistemas agroflorestais e produções diversificadas. Árvores desempenham papel essencial na regulação do microclima, na ciclagem de nutrientes e na manutenção da biodiversidade. Experiências na Amazônia mostram que paisagens produtivas podem coexistir com elementos florestais, mantendo funções ecológicas importantes.

Para o cacau, esses princípios são especialmente pertinentes. O cacaueiro é uma espécie adaptada a ambientes sombreados, que se desenvolve melhor quando integrado a diferentes tipos de vegetação. Sistemas agroflorestais de cacau ajudam a reduzir o estresse causado por calor e falta de água, proteger e melhorar o solo (com mais cobertura e matéria orgânica) e podem contribuir para a recuperação de áreas degradadas, aumentando a resiliência da produção ao longo do tempo.

CULTIVO DO CACAU: DA TEORIA À PRÁTICA

Na prática, sistemas regenerativos de cacau podem incluir:

- ▶ Cultivo sob diferentes espécies de sombra, incluindo árvores nativas e frutíferas
- ▶ Reaproveitamento de resíduos orgânicos na própria propriedade
- ▶ Uso de biofertilizantes e insumos biológicos
- ▶ Redução do uso de agroquímicos sempre que possível
- ▶ Diversificação da produção para reduzir riscos econômicos

Essas práticas não funcionam de forma isolada. O que dá certo em um lugar pode precisar de ajustes em outro. Por isso, a observação contínua e o aprimoramento do manejo ao longo do tempo são parte do processo. A agricultura regenerativa é também um processo de aprendizado permanente.

Regeneração como processo de longo prazo

A regeneração não ocorre de forma imediata. Melhorias na saúde do solo, na biodiversidade e na estabilidade do sistema são graduais. O objetivo é construir sistemas que, ao longo do tempo, se tornem mais produtivos, resilientes e autônomos (FAO, 2021; Lal, 2020).

Em Rondônia, onde muitas áreas agrícolas já passaram por processos de degradação, a agricultura regenerativa oferece caminhos para não apenas manter a produção de cacau, mas melhorar as condições da terra. Trata-se de uma abordagem que busca fortalecer a produção frente às incertezas climáticas e econômicas.

ECONOMIA CIRCULAR NA PRODUÇÃO DE CACAU

Organizando Fluxos e Reduzindo Perdas

A economia circular, aplicada à produção de cacau, concentra-se na forma como os recursos circulam dentro do sistema produtivo. Enquanto a agricultura regenerativa enfatiza a restauração dos processos ecológicos, o modelo circular ajuda a organizar o sistema de produção, olhando para o que entra e o que sai da propriedade, identificando perdas e reduzindo desperdícios para aproveitar melhor os recursos disponíveis e aumentar a autonomia ao longo do tempo.

Assim, em vez de depender continuamente de insumos externos, sistemas circulares procuram reorganizar fluxos existentes. Resíduos deixam de ser vistos como descarte e passam a ser compreendidos como potenciais recursos.

No contexto da cacauicultura, isso significa observar perguntas práticas como: o que entra na propriedade, o que sai, onde há perdas de nutrientes ou valor econômico e o que pode ser reintegrado ao sistema.

Práticas como o reaproveitamento de cascas de cacau, a compostagem de resíduos de poda e o uso de biofertilizantes são exemplos de estratégias que reduzem custos e fortalecem a autonomia produtiva (EMBRAPA, 2020; FAO, 2022).

Mais do que uma técnica isolada, a economia circular funciona como uma lógica de organização do sistema produtivo. Ao fechar ciclos e reduzir dependências externas, ela contribui para maior previsibilidade econômica e estabilidade ao longo do tempo.

Circularidade, diversificação e estabilidade econômica

A economia circular também se relaciona com diversificação produtiva. Sistemas agroflorestais permitem a geração de diferentes produtos ao longo do ano – frutos, madeira, sementes, além do próprio cacau.

Isso contribui para:

- Maior estabilidade de renda
- Menor dependência de um único produto
- Maior capacidade de adaptação às variações de mercado

Quando parte do processamento ou do beneficiamento ocorre localmente, a renda permanece na região, fortalecendo a economia local (SEBRAE, 2021).

ÁGUA, MICROCLIMA E RESILIÊNCIA NAS PAISAGENS CACAUEIRAS

A água é um dos elementos mais decisivos na produção de cacau. Ela conecta solo, vegetação e clima, influenciando diretamente a produtividade, a saúde das plantas e a estabilidade do sistema.

Em Rondônia, a crescente variabilidade climática – já observada na região – tem intensificado períodos de seca e eventos de chuva extrema, afetando diretamente os sistemas produtivos (INPE, 2022; IPCC, 2022). Essas mudanças aumentam a vulnerabilidade de sistemas agrícolas que dependem de solos expostos ou pouco estruturados.

Em modelos regenerativos e circulares, a água não é tratada isoladamente. Ela é compreendida como parte de um sistema integrado, no qual a saúde do solo e a diversidade da vegetação determinam como a água infiltra, circula e é armazenada na paisagem.

Solo saudável, maior infiltração

A forma como a água se comporta no sistema depende diretamente das condições do solo. Solos ricos em matéria orgânica e com atividade biológica ativa apresentam melhor estrutura, maior porosidade e maior capacidade de infiltração.

“Temos que produzir por muitos anos e deixar o solo melhor do que recebemos”.

Antônio, 61 anos, agricultor e técnico agropecuário, em Rondônia desde 1984

COMO IDENTIFICAR:

SOLO SAUDÁVEL

- Matéria orgânica escura
- Raízes ativas
- Minhocas
- Micorrizas
- Boa infiltração de água

SOLO DEGRADADO

- Coloração clara
- Camadas compactadas
- Rachaduras
- Escoamento superficial
- Erosão

Quando o solo está coberto por vegetação ou resíduos orgânicos, a chuva é absorvida de maneira mais gradual. Isso reduz enxurradas, erosão e perda de nutrientes, ao mesmo tempo em que aumenta a retenção de umidade para períodos mais secos.

Por outro lado, solos expostos e compactados tendem a apresentar maior escoamento superficial, favorecendo erosão e empobrecimento progressivo.

Microclima e papel das árvores

A vegetação desempenha papel fundamental na regulação do microclima. Árvores reduzem a incidência direta de radiação solar, diminuem a temperatura do solo e ajudam a manter níveis mais estáveis de umidade.

O cacau, por ser uma espécie adaptada à sombra, responde positivamente a sistemas com diferentes tipos de vegetação. Sistemas agroflorestais criam ambientes mais estáveis, amortecendo extremos de temperatura e protegendo o solo contra o impacto direto da chuva.

Estudos em sistemas tropicais de cacau indicam que agroflorestas podem manter produtividade e também oferecer serviços

ecossistêmicos importantes, como sequestro de carbono, conservação da biodiversidade e regulação do clima local (Rice & Greenberg, 2000; Schroth et al., 2015).

Essa estrutura diversificada contribui para:

- Maior estabilidade térmica
- Menor evaporação
- Melhor ciclagem de nutrientes
- Maior resiliência a eventos climáticos extremos

Proteção de nascentes, rios e igarapés

Muitas propriedades cacaueiras em Rondônia estão localizadas próximas a nascentes e a igarapés e riachos. A forma como o solo é manejado influencia diretamente a qualidade e disponibilidade desses recursos hídricos.

Manter cobertura vegetal ao redor de nascentes e margens ajuda a:

- Estabilizar o solo
- Reduzir sedimentação
- Filtrar partículas e nutrientes
- Preservar a qualidade da água

Práticas regenerativas e circulares, como a manutenção de áreas de vegetação, redução de revolvimento excessivo e diminuição do uso de agroquímicos, contribuem para a proteção dos recursos hídricos e para a manutenção do equilíbrio das áreas que alimentam nascentes, córregos e igarapés, também conhecidas como microbacias. (EMBRAPA, 2019; FAO, 2021).

Água e resiliência climática

À medida que aumenta a variabilidade climática, a gestão da água torna-se um fator central para a estabilidade produtiva. Sistemas que dependem excessivamente de irrigação artificial ou que apresentam solos degradados tendem a ser mais vulneráveis a períodos de seca ou a chuvas intensas.

Já sistemas regenerativos e agroflorestais, ao combinarem solo saudável, cobertura permanente do solo e diversidade estrutural, conseguem amortecer impactos climáticos e manter maior estabilidade ao longo do tempo (IPCC, 2022; FAO, 2021).

SISTEMA AGROFLORESTAL

- Alta infiltração da água no solo com recarga constante do lençol freático
- Nascente perene e estável ao longo do ano
- Solo vivo, poroso e estruturado, protegido por serapilheira (matéria orgânica)
- Microclima mais úmido e regulado
- Ciclo da água mais lento e equilibrado



PASTAGEM EXPOSTA

- Baixa infiltração de água com um escoamento superficial acelerado
- Recarga limitada do lençol freático
- Solo exposto e compactado
- Erosão e perda de nutrientes
- Microclima mais seco e quente
- Ciclo da água rápido e instável

A gestão da água não pode ser separada da regeneração do solo e do desenho do sistema produtivo. Solo, vegetação e água interagem constantemente. Em Rondônia, essa visão integrada é especialmente relevante. Sustentar a produção de cacau no longo prazo implica compreender que a resiliência não depende apenas de uma prática isolada, mas da forma como o sistema é organizado como um todo.

“A lavoura de cacau protege as nascentes e o solo. Se fosse só pastagem, já estaria degradado.”

Assis, 50 anos, produtor de cacau e agricultor agroflorestal em Rondônia

SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA

Os sistemas agroflorestais representam uma forma integrada de organizar a produção de cacau, combinando princípios regenerativos e dinâmicas circulares dentro de um mesmo desenho produtivo.

Ao integrar diferentes espécies de árvores, culturas complementares e cobertura permanente do solo, a agrofloresta cria uma estrutura que distribui luz, biomassa e funções ecológicas ao longo do espaço e do tempo. Essa organização favorece estabilidade produtiva e maior capacidade de adaptação frente a variações climáticas e econômicas.

Dinâmica circular de nutrientes e biomassa

Nos sistemas agroflorestais, árvores capturam nutrientes de camadas mais profundas do solo e os redistribuem por meio da queda de folhas e resíduos orgânicos. A biomassa gerada — folhas, galhos, cascas e restos de poda — permanece no sistema, alimentando ciclos naturais de decomposição.

Entre os processos circulares presentes nesses sistemas estão:

- Aporte contínuo de matéria orgânica
- Reaproveitamento de resíduos de poda
- Manutenção da cobertura do solo
- Integração de culturas complementares

Essas dinâmicas reduzem perdas de nutrientes, diminuem a dependência de fertilizantes sintéticos e contribuem para maior autonomia produtiva (FAO, 2021; EMBRAPA, 2020).

Diversificação e estabilidade econômica

Além dos benefícios ecológicos, a agrofloresta fortalece a organização econômica da propriedade. A presença de frutíferas, espécies madeireiras ou outras culturas associadas ao cacau permite diversificação de fontes de renda e melhor distribuição da produção ao longo do ano.

Essa diversificação contribui para:

- Maior previsibilidade de receita
- Redução da vulnerabilidade a oscilações de preço
- Oportunidades de beneficiamento local

Em regiões como Rondônia, onde muitas famílias dependem diretamente da produção agrícola, sistemas agroflorestais oferecem uma estratégia que combina regeneração ambiental, organização circular de recursos e viabilidade econômica (SEBRAE, 2021).

Mais do que uma técnica isolada, a agrofloresta pode ser compreendida como uma estratégia de transição para sistemas mais integrados, resilientes e adaptados às condições tropicais.

DO CONHECIMENTO À AÇÃO

Transformação começa com o que já existe

A transição para sistemas mais regenerativos e circulares começa sempre com aquilo que já está sendo feito. Mesmo que não tenham sido chamadas por esses nomes, muitas práticas associadas à agricultura regenerativa e à economia circular já fazem parte da experiência de produtores da região. O uso de cobertura do solo, o aproveitamento de resíduos orgânicos, o plantio consorciado ou o cuidado com nascentes são exemplos de conhecimentos que, frequentemente, atravessam gerações.

Portanto, antes de pensar em mudanças, vale a pena refletir:

1. O que já fazemos que fortalece o solo?
2. Que práticas aprendemos com nossos pais e avós que respeitam o ritmo da terra?
3. Onde já estamos fechando ciclos dentro da propriedade?
4. Em que áreas você já reutiliza resíduos ou minimiza insumos externos?

Se já se sentir pronto para respondê-las, há espaço para suas anotações no fim da cartilha.

Identificando oportunidades na propriedade

Reconhecer o que já existe, como fizemos acima, é o primeiro passo para quem busca uma agricultura regenerativa. Afinal, cada propriedade é singular e sabemos que não existe um único modelo de transição.

As seguintes perguntas são mais específicas e têm o intuito de orientar uma reflexão sobre todo o conteúdo trazido nesta cartilha. Refletir sobre o tipo de solo e disponibilidade de água encontrados na propriedade, o histórico de uso da terra e de mão de obra, entre outros, são relevantes para guiar seu próximo passo:

- Como aumentar o retorno de matéria orgânica ao solo por meio de compostagem ou cobertura morta? Existem resíduos que ainda não estão sendo reaproveitados?
- Como diversificar as árvores de sombra ou as culturas associadas para reduzir riscos?
- Como melhorar a infiltração de água no solo mantendo o solo coberto? O solo permanece coberto ao longo do ano?
- Como explorar formas de agregar valor localmente à sua produção? Há áreas degradadas que poderiam ser introduzidas em sistemas agroflorestais?
- Como fortalecer a colaboração com produtores vizinhos?

Lembre-se: Pequenos ajustes no manejo fazem grande diferença safra após safra.

DESAFIOS REAIS DA TRANSIÇÃO

Toda mudança gera inicialmente desconforto e pode apresentar desafios. Durante a adoção de práticas regenerativas e circulares, alguns dos obstáculos mais comuns, com os quais você poderá se deparar, são os seguintes:

- Necessidade de conhecimento técnico específico
- Demanda de ajustes no manejo e na organização do trabalho
- Investimentos financeiros para a reorganização do sistema

Reconhecer a presença de desafios contribui para compreender a transição como um processo gradual. O tempo é um fator essencial para conseguir enxergar resultados, uma vez que a regeneração é uma construção ao longo dos anos.



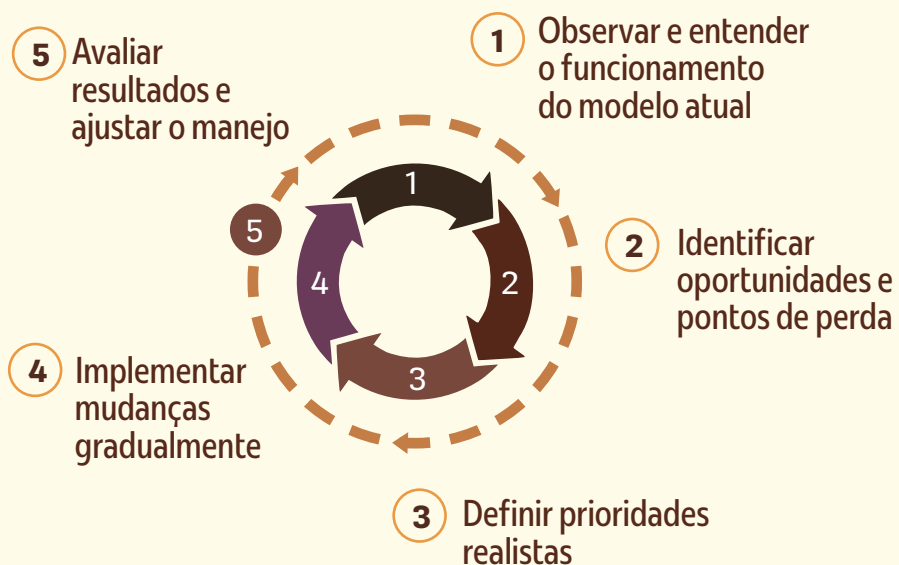
*VOCÊ SABIA?

Esta cartilha é a última de uma série de três.

A primeira aborda a temática sobre **cadeias de valor transparentes no cenário do EUDR**, o regulamento de produtos livres de desmatamento da União Europeia, enquanto a segunda cartilha conta sobre a necessidade de **adaptação climática na cadeia do cacau brasileiro**. Ambas as cartilhas trazem uma sessão “APOIO”, na qual listamos uma série de contatos para **suporte técnico ou financeiro**.

CONSTRUINDO UM PLANO DE AÇÃO

Assim como o próprio modelo circular e regenerativo, a estrutura para acompanhar a transição pode ser apresentada como um ciclo contínuo de melhoria. São etapas simples que impulsionam uma transformação gradativa, a fim de não perder de vista o que já foi feito e coletar resultados bons e sustentáveis a longo prazo:



“Aprendemos o que é de fato sustentabilidade — é um tripé: social, ambiental e financeiro. Se não houver equilíbrio entre os três, você não sobrevive.”

Estevam, produtor de cacau e promotor da sustentabilidade em Rondônia

REFLEXÕES FINAIS

Diante de todo o conhecimento transmitido nesta cartilha, te convidamos a últimas reflexões. Lembrando que nossas perguntas não têm respostas únicas. Elas convidam ao diálogo, à troca de experiências e à construção coletiva de caminhos possíveis.

REFLEXÕES PARA UMA AGRICULTURA REGENERATIVA E CIRCULAR

► Que práticas regenerativas já estão presentes na sua propriedade?

► Onde você identifica maior potencial de melhoria?

► Que tipo de apoio técnico ou institucional poderia facilitar mudanças?

► Como você imagina sua propriedade daqui a 10 anos?

Após responder as perguntas, que tal rascunhar um **plano de ação**? Na próxima página, o convite é visualizar o futuro do seu negócio a partir dos conhecimentos que você adquiriu.

CAMINHOS PARA AÇÃO

O que pode ser feito no
curto prazo (1 ano)?

O que é preciso para isso?

O que pode ser feito no
médio prazo (2 -5 anos)?

O que é preciso para isso?

O que pode ser feito no
longo prazo (+ 5 anos)?

O que é preciso para isso?

ESPAÇO PARA ESCRITA

Use esse espaço para anotar suas reflexões.

REFERÊNCIAS

- Altieri, Miguel A., and Clara I. Nicholls. "Agroecology and the Reconstruction of a Post-COVID-19 Agriculture." *The Journal of Peasant Studies* 47, no. 5 (2020): 881–898. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1782891>.
- Ellen MacArthur Foundation. *Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change*. Cowes, UK, 2019. <https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture>.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). *Boas Práticas Agrícolas para o Cacau na Amazônia*. Brasília, 2018. / *Sistemas Agroflorestais com Cacau na Amazônia Brasileira*. Brasília, 2019. / *Manejo e Conservação do Solo em Sistemas Agroflorestais*. Brasília, 2020..
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture – Systems at Breaking Point*. Rome, 2021. <https://www.fao.org/3/cb7654en/cb7654en.pdf>.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Circular Economy and Bioeconomy in Agriculture and Food Systems*. Rome, 2022. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0468en>.
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). *Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (PRODES)*. São José dos Campos, 2022. <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>.
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). *Relatórios Climáticos Regionais para a Amazônia*. São José dos Campos, 2023.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). *Climate Change and Land: An IPCC Special Report*. Geneva, 2019. <https://www.ipcc.ch/srccl/>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press, 2022. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.
- Lal, Rattan. "Regenerative Agriculture for Food and Climate." *Journal of Soil and Water Conservation* 75, no. 5 (2020): 123A–124A. <https://doi.org/10.2489/jswc.2020.0620A>.
- Rice, Robert A., and Russell Greenberg. "Cacao Cultivation and the Conservation of Biological Diversity." *Ambio* 29, no. 3 (2000): 167–173. <https://doi.org/10.1579/0044-7447-29.3.167>.
- Rhodes, Christopher J. "The Imperative for Regenerative Agriculture." *Science Progress* 100, no. 1 (2017): 80–129. <https://doi.org/10.3184/003685017X14876775256165>.
- Schroth, Goetz, Peter Läderach, Armando I. Martinez-Valle, Claudio Bunn, and Luis Jassogne. "Vulnerability to Climate Change of Cocoa in West Africa: Patterns, Opportunities and Limits to Adaptation." *Science of the Total Environment* 556 (2016): 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.03.024>.
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). *Panorama da Cacaucultura em Rondônia*. Brasília, 2021.

