

# BASES PARA A AGRICULTURA TROPICAL REGENERATIVA



A agricultura regenerativa tem como principais objetivos aumentar os níveis de produtividade, promover a saúde do solo, o bem-estar animal, a biodiversidade e o uso sustentável e eficiente dos recursos naturais.

Embora careça de uma definição científica consolidada, sua adoção transcende a mera produção de alimentos, visando reduzir emissões e promover impactos ambientais e sociais positivos. No entanto, a falta de uma definição clara dificulta sua implementação e a mensuração e o reconhecimento dos seus impactos positivos.

Robert Rodale, ao cunhar o termo agricultura regenerativa, descreveu-a como um sistema produtivo que ultrapassa os conceitos tradicionais de sustentabilidade, promovendo a inovação e o aprimoramento contínuo de práticas ambientais, sociais e econômicas, tendo a saúde do solo como indicador central.<sup>1</sup>

A diversidade de definições sobre agricultura regenerativa tem dificultado sua ampla adoção, especialmente devido à ausência de um conceito amplamente aceito. As abordagens existentes geralmente se dividem em duas vertentes: resultados alcançados e práticas agrícolas sustentáveis.<sup>2</sup>

Algumas definições focam nos resultados esperados pela adoção da agricultura regenerativa, como: (i) redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE); (ii) conservação e melhoria da fertilidade do solo; (iii) aumento da captura de carbono do solo; (iv) aumento da biodiversidade; (v) otimização do ciclo hídrico; (vi) resiliência e adaptação às mudanças climáticas, entre outros benefícios.

Por outro lado, há conceitos que vinculam a agricultura regenerativa com determinadas práticas agrícolas sustentáveis, como: (i) plantio direto; (ii) rotação de culturas; (iii) uso racional de insumos; (iv) adoção de plantas de cobertura; (v) sistemas de produção integrada (integração lavoura-pecuária-floresta – ILPF); (vi) manejo integrado de pragas; (vii) sistemas agroecológicos; (viii) uso de bioinsumos; (ix) recuperação de vegetação nativa; (x) adoção de biodigestores para geração de energia a partir de dejetos bovinos, etc.

Nesse sentido, é essencial que uma definição futura seja adaptada às particularidades da agricultura tropical e considere as práticas agrícolas sustentáveis já implementadas no país. No entanto, essa definição não deve ser tão rígida a ponto de não incorporar novas práticas que possam surgir ao longo do tempo.

Este relatório busca, dessa forma, explorar enfoques que permitam qualificar o que significa agricultura regenerativa de forma ampla, e definir elementos que embasem critérios que permitam definir a agricultura tropical regenerativa.

Para a CropLife Brasil, os desafios para fortalecer a produção sustentável de alimentos, energias renováveis e fibras prescinde da possibilidade de aprimorar, incrementar e ampliar a adoção de um conjunto de critérios, alinhados com os desafios das diferentes cadeias produtivas.

**1** Rodale Institute. Regenerative organic agriculture. **Disponível em:** <https://rodaleinstitute.org/why-organic/organic-basics/regenerative-organic-agriculture/>

**2** CEBDS. Agricultura regenerativa no Brasil: desafios e oportunidades. **Disponível em:** <https://cebds.org/publicacoes/agricultura-regenerativa-no-brasil-desafios-e-oportunidades/>

# 1. Iniciativas de agricultura e sistemas alimentares

## 1.1 Regen10<sup>3</sup>

A iniciativa global multi-stakeholder Regen10 promove uma transição inclusiva e regenerativa dos sistemas alimentares, centrada nos agricultores e apoiada por evidências sólidas, colaboração de líderes e desenvolvimento de ferramentas robustas.

Diante da necessidade de um método claro para medir o progresso da produção agrícola, a Regen10 está desenvolvendo um framework baseado em resultados para medir impactos ambientais, econômicos e sociais em fazendas, paisagens e em nível global. A versão inicial está sendo testada em diferentes contextos regionais, cujos resultados serão incorporados à versão final do framework, prevista para publicação em 2025. Espera-se que a ferramenta permite uma melhor compreensão dos resultados de determinadas práticas agrícolas, com o objetivo de informar políticas e alocação de financiamento, além de criar incentivos voltados à transição dos sistemas alimentares regenerativos.

**O framework inclui indicadores e métricas para medir resultados regenerativos em fazendas, paisagens e no contexto global, abrangendo diversas áreas:**

- **Clima:** emissões GEE por unidade de produção, sequestro de carbono, riscos climáticos etc.
- **Natureza:** biodiversidade na fazenda, qualidade do solo, poluição do ar e da água etc.
- **Solo e água:** saúde do solo biológico, nível e disponibilidade de nutrientes no solo para as plantas, nível de reservas de água na fazenda etc.
- **Governança:** nível de inclusão, nível de proteção legal, impactos das leis e regulamentos sobre a produção agrícola etc.
- **Culturas e pastagens:** nível de saúde das culturas e das pastagens, nível de perdas pré-colheita, vida útil produtiva das culturas perenes etc.
- **Pecuária:** nível de fertilidade, perdas de gado, longevidade produtiva, saúde e bem-estar do gado etc.
- **Economia e finanças:** rentabilidade da fazenda, acesso a recursos financeiros, vulnerabilidade a mudanças no preço de custo etc.

## 1.2 Sustainable Agriculture Platform (SAI Platform)<sup>4</sup>

A SAI Platform, organização global sem fins lucrativos composta por mais de 180 membros, promove práticas de agricultura sustentável em toda a cadeia de suprimentos do setor agroalimentar. Em colaboração com diversos stakeholders, desenvolveu um framework para a transição à agricultura regenerativa, com definições e métricas claras para fortalecer a credibilidade dessa abordagem.

Para a SAI, a agricultura regenerativa consiste em “uma abordagem agrícola baseada em resultados que protege e melhora a saúde do solo, biodiversidade, clima e recursos hídricos, ao mesmo tempo em que apoia o desenvolvimento dos negócios agrícolas”.

O framework abrange quatro áreas de impacto – saúde do solo, água, biodiversidade e clima – e é estruturado em quatro etapas: (i) avaliação de riscos ambientais e de produção, (ii) definição e monitoramento de resultados prioritários com dez indicadores mensuráveis, (iii) implementação de princípios e práticas agrícolas para mitigar riscos e melhorar resultados, e (iv) monitoramento contínuo do progresso com ferramentas de medição validadas.

---

<sup>3</sup> Regen10. **Disponível em:** <https://regen10.org/>

<sup>4</sup> SAI Platform. **Disponível em:** <https://saipatform.org/>

### 1.3 Regenagri

O Regenagri é um programa internacional que apoia a transição de fazendas e organizações para práticas regenerativas, reduzindo as emissões de GEE e aumentando a matéria orgânica do solo, a biodiversidade e o sequestro de carbono.

A iniciativa define agricultura regenerativa como “uma forma de cultivar para construir e melhorar a fertilidade do solo ao mesmo tempo em que sequestra e armazena CO<sub>2</sub> atmosférico, aumentando a diversidade na fazenda e melhorando o gerenciamento de água e energia”<sup>5</sup>. A adoção dessa prática oferece uma gama de benefícios econômicos, ambientais e sociais.

**O programa oferece oportunidades de financiamento por meio de mercados de carbono e subsídios ambientais, além de um sistema de certificação para fazendas e empresas que abrange saúde do solo, biodiversidade e emissões de GEE. A certificação é composta por dois padrões:**

- **Regenagri standard:** avalia práticas agrícolas regenerativas em fazendas, cooperativas, agronegócio e cadeia de suprimentos, exigindo monitoramento anual, práticas de cultivo regenerativas, gestão da paisagem, bem-estar animal, aspectos trabalhistas, entre outros.
- **Regenagri content standard:** destinado a empresas na cadeia de suprimentos, garante a rastreabilidade e a sustentabilidade de práticas regenerativas ao longo da cadeia de valor.

### 1.4 World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

O World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) é uma organização global com mais de 230 associadas com o objetivo de acelerar a transição para a sustentabilidade com soluções empresariais de alto impacto.

Em 2023, em parceria com a coalizão *One Planet Business for Biodiversity* (OP2B), o WBCSD lançou o grupo de trabalho de Métricas de Agricultura Regenerativa, reunindo mais de 1.100 empresas para consolidar resultados e métricas de agricultura regenerativa, integrando-os em relatórios corporativos e influenciando órgãos de contabilidade e divulgação.

Após a comparação de diferentes iniciativas, foram definidos os seguintes resultados esperados: redução das emissões de GEE, da poluição da água e do risco de pesticidas; aumento da biodiversidade cultivada, do carbono sequestrado, do bem-estar e dos benefícios sociais e financeiros; melhoria da saúde do solo, dos fluxos ambientais e da integridade ecológica; e promoção da pecuária regenerativa.

Além disso, foram definidos dois resultados climáticos: aumentar o sequestro de carbono acima e abaixo do solo e minimizar as emissões de GEE. As métricas de monitoramento incluem emissões totais de GEE com base em intensidade e o total de carbono sequestrado pelos programas de agricultura regenerativa. <sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Regenagri. Regenerative agriculture. **Disponível em:** <https://regenagri.org/our-initiative/regenerative-agriculture/>

<sup>6</sup> WBCSD. Business guidance for deeper regeneration. **Disponível em:** <https://www.wbcsd.org/resources/business-guidance-for-deeper-regeneration-climate-chapter/>

## 1.5 One Planet Business for Biodiversity (OP2B)

A *One Planet Business for Biodiversity* (OP2B), convocada pelo WBCSD, é uma coalizção internacional focada na proteçção e restauraçção da biodiversidade com ênfase em sistemas agrícolas.

Para a OP2B, a agricultura regenerativa é um “sistema holístico de gestão da terra que, simultaneamente, promove a captura de carbono acima e abaixo do solo, reduz as emissões de gases de efeito estufa (GEE), protege e melhora a biodiversidade dentro e ao redor das fazendas, melhora a retençção de água no solo, aumenta a eficiência do uso de nutrientes e apoia os meios de subsistência agrícolas”.<sup>7</sup>

O framework de agricultura regenerativa desenvolvido pela coalizção busca promover consistência dentro da indústria, escalar a adoçção de práticas regenerativas, orientar estratégias corporativas e estabelecer um processo transparente para medir os impactos.<sup>8</sup> Ele orienta as empresas em três áreas: implementaçção de estratégias de sustentabilidade, monitoramento de resultados através de indicadores científicos e estabelecimento de um *road map* para reporte.

São estabelecidos quatro objetivos principais, incluindo: proteçção e melhoria da biodiversidade dentro e ao redor das fazendas; melhoria nos níveis de carbono e retençção de água no solo; fortalecimento da resiliência das culturas e da natureza; e apoio às comunidades rurais. Indicadores essenciais para monitorar o progresso incluem o conteúdo de carbono orgânico no solo, número de cultivos por hectare, porcentagem de habitats naturais, reduçção de pesticidas e renda familiar agrícola.

Por fim, para expandir a agricultura regenerativa, o OP2B aponta a necessidade de enfrentar desafios como a falta de definiçções e fragmentaçção de dados. Para acelerar esse processo, três estratégias são sugeridas: implementar métodos contábeis robustos e frameworks de divulgaçção voluntária; aumentar os investimentos em apoio aos agricultores; e promover a colaboraçção entre instituições financeiras, agentes da cadeia de valor e formuladores de políticas para harmonizar diretrizes e redirecionar subsídios.

## 1.6 FAIRR Initiative (FAIRR)<sup>9</sup>

A FAIRR Initiative (FAIRR) é uma rede de investidores focada em riscos e oportunidades ambientais, sociais e de governança (ESG) no setor alimentício global. Em diálogos com investidores sobre agricultura regenerativa, foram identificados quatro desafios<sup>10</sup>:

- i. Definir o que a agricultura regenerativa pode oferecer: alinhamento e transparência são essenciais para evitar uma abordagem isolada. Após as análises, foram identificados os seguintes resultados: reduçção das emissões de GEE e do uso de insumos agroquímicos; aumento do sequestro de carbono; melhoria da qualidade e do ciclo da água, da saúde do solo, da biodiversidade e da renda dos agricultores.
- ii. Construir credibilidade na divulgaçção: as metas devem ser específicas, mensuráveis, alcançáveis, oportunas e integradas a objetivos climáticos mais amplos. Pilotos bem executados ajudam a testar práticas regenerativas em diferentes contextos.

---

<sup>7</sup> World Business Council for Sustainable Development. Regenerative agriculture. **Disponível em:** <https://www.wbcsd.org/news/agriculture-value-chain-actors-call-for-a-widespread-industry-alignment-on-how-to-measure-an-d-scale-regenerative-agriculture/>

<sup>8</sup> WBCSD. OP2B's framework for regenerative agriculture. **Disponível em:** <https://www.wbcsd.org/resources/op2bs-framework-for-regenerative-agriculture/>

<sup>9</sup> FAIRR. Regenerative agriculture. **Disponível em:** <https://www.fairr.org/themes/biodiversity/regenerative-agriculture>

<sup>10</sup> FAIRR. The Four Labors of Regenerative Agriculture. **Disponível em:** <https://www.fairr.org/resources/reports/regenerative-agriculture-four-labours>

**iii.** Mensurar e monitorar o resultado: divididas em nível de fazenda, paisagem e empresa, as métricas devem ser representativas, encorajando a adoção das práticas e facilitando a comparação. Apesar de desafiador para atores com visibilidade limitada de suas cadeias de suprimento, uma linha de base sólida é fundamental para avaliar o progresso de forma transparente.

**iv.** Garantir a resiliência dos agricultores e apoiar a transição: a transição exige suporte financeiro para evitar que os agricultores arquem com os custos, sendo crucial o apoio de empresas, certificadoras e governos.

## 2. Abordagens empresariais para agricultura regenerativa

Várias empresas têm desenvolvido cases de sucesso para demonstrar a sustentabilidade do agronegócio, fortalecendo o seu papel como parte da solução às mudanças climáticas.

### 2.1 Nestlé

Para a Nestlé, a agricultura regenerativa consiste em “uma abordagem holística da agricultura que apoia ativamente os três principais recursos agrícolas – biodiversidade, água e solo – e que pode beneficiar as comunidades como parte de uma transição justa”.<sup>11</sup> O modelo adotado pela empresa se concentra em cinco pilares: biodiversidade, segurança e qualidade da água, saúde do solo, sistemas de cultivo diversificados e integração da pecuária e ação coletiva e paisagística.

O framework de agricultura regenerativa da Nestlé promove o solo saudável como recurso essencial para a restauração ambiental. A estratégia inicia com projetos piloto e fazendas de reverência para validar novas tecnologias e soluções baseadas na natureza.

Seus princípios norteadores incluem: adaptação às condições locais, foco em resultados monitoráveis, benefícios aos agricultores, colaboração científicas, ações em nível de paisagem e suporte aos pequenos produtores.

Ao estabelecer três pilares de implementação – técnico, colaborativo e financeiro – o framework visa monitorar os resultados das boas práticas, promover parcelas com organizações de pesquisa e desenvolver modelos de financiamento que assegurem competitividade e viabilidade econômica a longo prazo.

Para acompanhar o progresso, a Nestlé usa ferramentas como avaliação na fazenda, sistema de classificação por níveis (engajado, avançado e líder) e indicadores de práticas e resultados. Os principais resultados esperados pela adoção da agricultura regenerativa incluem o aumento da matéria orgânica no solo, conservação de recursos hídricos, aumento da biodiversidade, redução do uso de fertilizantes sintéticos, rastreabilidade das culturas e valorização dos agricultores.

### 2.2 Bayer

A Bayer define agricultura regenerativa como “modelo de produção baseado em resultados que tem como principal objetivo melhorar a saúde do solo e fortalecer a resiliência, com foco na mitigação das mudanças climáticas, manutenção ou restauração da biodiversidade, conservação da água, bem como o aumento da produtividade e a melhoria do bem-estar econômico e social dos agricultores e de suas comunidades”.<sup>12</sup>

---

**11** Nestlé. Regenerative agriculture. **Disponível em:**

<https://www.nestle.com/sustainability/nature-environment/regenerative-agriculture>

**12** Bayer. Regenerative agriculture. **Disponível em:** <https://www.bayer.com/en/agriculture/regenerativeag>

Para a empresa, a agricultura regenerativa descreve sistemas que têm resultados mensuráveis em sustentabilidade e produtividade, beneficiando a produção, o solo, o clima e os recursos hídricos, além do bem-estar econômico e social dos agricultores e de suas comunidades.

Reconhecendo que não há uma solução única, a Bayer apoia essa prática com soluções agrícolas personalizadas que aumentam produtividade e geram novos fluxos de receita para os agricultores, recompensando suas contribuições ambientais. Entre suas iniciativas, destaca-se o programa *Forward Farming*, que promove práticas sustentáveis em colaboração com produtores e parceiros, com duas fazendas modelo no Brasil que evidenciam ganhos produtivos e ambientais.

### 2.3 Syngenta

Para a Syngenta, a agricultura regenerativa envolve um "conjunto de práticas agrícolas que visam recuperar o solo e preservar o meio ambiente, aumentando o sequestro de carbono e reduzindo a emissão de GEE".<sup>13</sup> A empresa promove essa abordagem através de três iniciativas focadas em produtividade, rentabilidade e sustentabilidade: recuperação de solos degradados com sistemas integrados, capacitação de agricultores e o programa Reverte.

Desenvolvido em colaboração com a *The Nature Conservancy* (TNC) e com apoio financeiro do Itaú BBA, o Reverte visa recuperar 1 milhão de hectares até 2030, fornecendo suporte técnico e financiamento de longo prazo para transformar solos degradados em áreas produtivas, desincentivando a abertura de novas áreas. O programa abrange cerca de 240 fazendas em estados brasileiros, totalizando aproximadamente 180 mil hectares.<sup>14</sup>

### 2.4 Yara

A agricultura regenerativa é definida pela Yara como "abordagem sistêmica e baseada em resultados para adotar as práticas agrícolas mais sustentáveis que impactam positivamente a natureza e o clima em cinco temas recorrentes: clima, saúde do solo, eficiência do uso de recursos, biodiversidade e prosperidade".<sup>15</sup>

Para a empresa, a adoção da agricultura regenerativa, junto com práticas de nutrição e fertilização adequadas às condições locais, pode aumentar a produtividade e a resiliência das culturas, melhorar a saúde e a fertilidade do solo, reduzir a pegada de carbono e a pressão sobre recursos hídricos, além de minimizar o desmatamento e melhorar a saúde humana.

Para escalar essas práticas, são necessários incentivos econômicos para os agricultores, o engajamento de toda a cadeia alimentar, indicadores mensuráveis de progresso e tecnologias e práticas adequadas. Ainda, a Yara propõe indicadores baseados nos resultados para monitorar avanços, incluindo pegada de carbono, composição e estrutura do solo e eficiência no uso de recursos naturais, visando também a lucratividade agrícola.

---

**13** Syngenta. Iniciativas da Syngenta que corroboram com a agricultura regenerativa. **Disponível em:** <https://www.syngenta.com.br/iniciativas-da-syngenta-que-corroboram-com-agricultura-regenerativa>

**14** Syngenta. Syngenta amplia sua atuação na recuperação de áreas degradadas no país. **Disponível em:** <https://www.syngenta.com.br/syngenta-amplia-sua-atuacao-na-recuperacao-de-pastagens-degradadas-no-pais>

**15** Yara. Regenerative Agriculture. **Disponível em:** <https://www.yara.com/sustainability/transforming-food-system/regenerative-agriculture/>



o cultivo de plantas de cobertura, a rotação de culturas e o cultivo reduzido. Nesse contexto, tecnologias modernas e inovações são essenciais para ampliar a adoção da agricultura sustentável e regenerativa. Tecnologias de agricultura de precisão e ferramentas de análise de dados permitirão que os agricultores otimizem o uso de insumos e monitorem seus resultados. Além disso, tecnologias avançadas de proteção de culturas e ciências das plantas apoiarão os agricultores na garantia da produção e de sua subsistência, ao mesmo tempo em que contribuem para um ecossistema saudável e para o combate das mudanças climática.

Entre os benefícios da agricultura regenerativa mencionados pela BASF destacam-se: (i) melhoria da saúde do solo, com maior retenção de água, disponibilidade de nutrientes e sequestro de carbono; (ii) aumento da biodiversidade, favorecendo a polinização e o controle natural de pragas; (iii) redução do impacto ambiental, com menores emissões de GEE e menor dependência de fertilizantes sintéticos; e (iv) aumento da produtividade e dos rendimentos devido à melhoria da saúde do solo e à redução dos custos de insumos.

### **3 Agricultura Regenerativa Tropical para a CropLife Brasil**

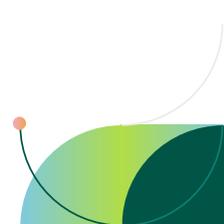
Apesar dos diversos enfoques para caracterizar agricultura regenerativa é válido salientar que os resultados esperados frequentemente se sobrepõem. Para a CropLife Brasil, a agricultura regenerativa tropical consiste em um conjunto de práticas que possuem como objetivo a recuperação, manutenção e conservação da saúde do solo e, a partir disso, a produção de alimentos saudáveis e nutritivos.

**Como base nessa premissa central, a agricultura regenerativa tropical deve contemplar os seguintes critérios:**

- Aumento da produtividade.
- Regeneração do solo tropical.
- Adoção de tecnologias.
- Uso racional dos recursos naturais.
- Redução e captura de carbono no solo.
- Proteção da biodiversidade.
- Gestão integrada da paisagem.
- Recuperação de pastagens degradadas.
- Resiliência e adaptação às mudanças climáticas.
- Fixação biológica de nitrogênio.
- Adoção de práticas sustentáveis, como plantio direto, sistemas integrados, uso de bioinsumos, adoção de plantas de cobertura, sistemas agroecológicos, manejo integrado de pragas etc.

É válido ressaltar que esses critérios não são exaustivos, e tendem a evoluir com o passar do tempo. As negociações sobre agricultura na COP29, no âmbito do Grupo de Sharm el-Sheikh, serão de extrema importância para contribuir com as ações climáticas de agricultura e segurança alimentar dos países.

Nesse contexto, a CropLife Brasil entende que a inclusão da agricultura regenerativa como ação climática é essencial como forma de reconhecer seus benefícios e incentivar sua adoção globalmente.



O portal online de Sharm el-Sheikh, disponível no site da Convenção<sup>16</sup>, permite que as Partes e observadores submetam informações sobre projetos, iniciativas e políticas de agricultura e segurança alimentar. A expectativa é que, até a COP30, o portal reúna uma variedade de estratégias adotadas pelos países e outros atores, possibilitando a comparação entre diferentes abordagens e destacando a agricultura como solução climática.

Na medida em que seja possível conhecer as ações e políticas de agricultura e segurança alimentar das Partes, que em vários casos deverão se basear em enfoques de agricultura regenerativa, espera-se que seja possível ampliar financiamento, cooperação, criação de políticas públicas e adoção de tecnologias e práticas capazes para disseminar benefícios em escala, alinhados aos desafios nacionais.

---

**16** UNFCCC. Sharm el-Sheikh online portal. **Disponível em:**  
<https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/agriculture/sharm-el-sheikh-online-portal>