

CAPÍTULO 1

Agroecologia: fundamentos conceituais e princípios orientadores

<https://doi.org/10.69570/mp.978-65-84548-44-2.c1>

Resumo

A agroecologia emerge como uma abordagem integradora diante dos desafios da agricultura contemporânea, como a degradação ambiental, a insegurança alimentar e as desigualdades sociais. Fundamentada na articulação entre conhecimentos científicos e saberes tradicionais, propõe o manejo sustentável dos agroecossistemas com base em princípios ecológicos. Mais do que um conjunto de técnicas, constitui uma perspectiva que compreende a agricultura como parte de sistemas complexos, envolvendo dimensões ambientais, sociais, culturais e econômicas. Entre seus princípios orientadores, destacam-se a sustentabilidade, a conservação do solo e da água, a valorização da biodiversidade e a redução da dependência de insumos externos. A diversificação produtiva e o fortalecimento dos processos ecológicos naturais contribuem para a resiliência dos sistemas agrícolas frente às mudanças climáticas. Além disso, a agroecologia incorpora dimensões sociais, promovendo a valorização do conhecimento dos agricultores, a equidade no acesso aos recursos e o fortalecimento das economias locais. Recentemente, aspectos culturais, políticos e éticos ampliaram sua abordagem, reforçando seu caráter transformador. Assim, a agroecologia consolida-se como ciência, prática e movimento social, orientada à construção de sistemas alimentares mais justos, sustentáveis e enraizados nos territórios.

Palavras-chave: Agroecologia. Sustentabilidade. Agroecossistemas. Biodiversidade. Resiliência. Agricultura sustentável. Justiça social. Conhecimento tradicional. Sistemas alimentares. Desenvolvimento territorial.

1.1. Contextualização da agricultura contemporânea e seus desafios

A agricultura contemporânea enfrenta desafios significativos relacionados à sustentabilidade ambiental, à segurança alimentar e à justiça social. O avanço de modelos produtivos intensivos, baseados na simplificação dos agroecossistemas, no uso intensivo de insumos externos e na expansão de monoculturas, tem gerado impactos relevantes sobre os recursos naturais, incluindo degradação do solo, perda de biodiversidade e contaminação de água e alimentos (Figura 1).



Figura 1. Área de pastagem degradada. Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com auxílio de inteligência artificial (Google Gemini).

Nesse contexto, a agroecologia tem emergido como uma abordagem capaz de integrar conhecimentos científicos, práticas agrícolas sustentáveis e princípios sociais voltados à construção de sistemas alimentares mais equilibrados. A agroecologia pode ser compreendida como um campo interdisciplinar que articula conhecimentos da agronomia, da ecologia, das ciências sociais e da economia rural para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. Mais do que um conjunto de técnicas produtivas, trata-se de um enfoque científico e prático que busca compreender e manejar os agroecossistemas com base nos princípios ecológicos que regem os ecossistemas naturais.

Mais do que um conjunto de técnicas produtivas, a agroecologia constitui também uma forma de compreender a relação entre sociedade e natureza. Trata-se de uma perspectiva que propõe uma mudança de olhar sobre a produção de alimentos, reconhecendo que o ambiente não é apenas um suporte físico, mas um sistema vivo, dinâmico e interdependente. Nesse sentido, a agroecologia se configura não apenas como prática, mas como uma filosofia orientada pelo equilíbrio ecológico, pelo respeito à vida e pela responsabilidade com as gerações futuras (Figura 2).



Figura 2. Transformação dos sistemas alimentares: a agroecologia integra prática e filosofia, orientada pelo equilíbrio ecológico e respeito à vida. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de IA (ChatGPT).

Sob essa perspectiva, a produção de alimentos deixa de ser concebida exclusivamente como um processo técnico voltado ao aumento da produtividade e passa a ser entendida como parte de um sistema complexo, que envolve dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas. Assim, a agroecologia

propõe uma mudança de paradigma na forma de conceber a agricultura, priorizando a sustentabilidade dos sistemas produtivos, a conservação dos recursos naturais e o fortalecimento das comunidades rurais.

1.2. Agroecologia como campo científico interdisciplinar

Entre os princípios fundamentais que orientam a agroecologia, destaca-se, inicialmente, a sustentabilidade. Esse princípio implica a adoção de práticas produtivas que permitam a manutenção da fertilidade do solo, a conservação da água e a preservação da biodiversidade, assegurando a continuidade da produção agrícola ao longo do tempo. Nesse sentido, produzir alimentos de forma sustentável significa conciliar produtividade com conservação ambiental, garantindo que os recursos naturais permaneçam disponíveis para as gerações futuras (Figura 3).



Figura 3. Modelo de integração entre o desempenho produtivo e a resiliência dos serviços ecossistêmicos. Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com auxílio de inteligência artificial (NotebookLM).

Outro princípio essencial se refere à integração entre os sistemas produtivos e o meio ambiente. A agroecologia busca compreender o funcionamento dos agroecossistemas e promover práticas agrícolas que favoreçam os processos ecológicos naturais. Entre essas práticas, destacam-se

a rotação de culturas, o uso de adubos orgânicos, a adubação verde, o manejo ecológico de pragas e a manutenção de cobertura vegetal no solo. Tais estratégias contribuem para fortalecer a fertilidade do solo, reduzir a dependência de insumos externos e promover maior estabilidade ecológica nos sistemas agrícolas.

A biodiversidade constitui também um elemento central na agroecologia. Diferentemente dos sistemas convencionais baseados em monoculturas, os sistemas agroecológicos incentivam a diversificação de espécies cultivadas e a integração entre diferentes componentes produtivos. A diversidade biológica favorece a estabilidade dos agroecossistemas, contribui para o controle natural de pragas e doenças e amplia as possibilidades produtivas e econômicas para os agricultores. Além disso, sistemas agrícolas diversificados tendem a apresentar maior resiliência diante de variações climáticas e outros fatores de estresse ambiental (Figura 4).



Figura 4. Base científica da agroecologia: o agroecossistema. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (NotebookLM).

A conservação e o manejo adequado do solo representam outro aspecto fundamental da agroecologia. O solo é compreendido como um organismo vivo, cuja qualidade depende da interação entre componentes físicos, químicos e biológicos. Práticas como a compostagem, a utilização de resíduos orgânicos, a

cobertura vegetal e o manejo adequado da matéria orgânica contribuem para a manutenção da estrutura do solo, o aumento da atividade biológica e a melhoria da disponibilidade de nutrientes para as plantas.

Além das dimensões ecológicas e produtivas, a agroecologia incorpora importantes dimensões sociais e econômicas, colocando as pessoas no centro dos processos produtivos. Do ponto de vista social, busca valorizar o conhecimento tradicional dos agricultores, fortalecer as organizações comunitárias e promover a equidade no acesso aos recursos produtivos. A construção coletiva do conhecimento, baseada na troca de experiências entre agricultores, técnicos e pesquisadores, constitui um dos pilares do desenvolvimento de sistemas agroecológicos, reforçando vínculos de confiança, identidade cultural e pertencimento nos territórios rurais (Figura 5).

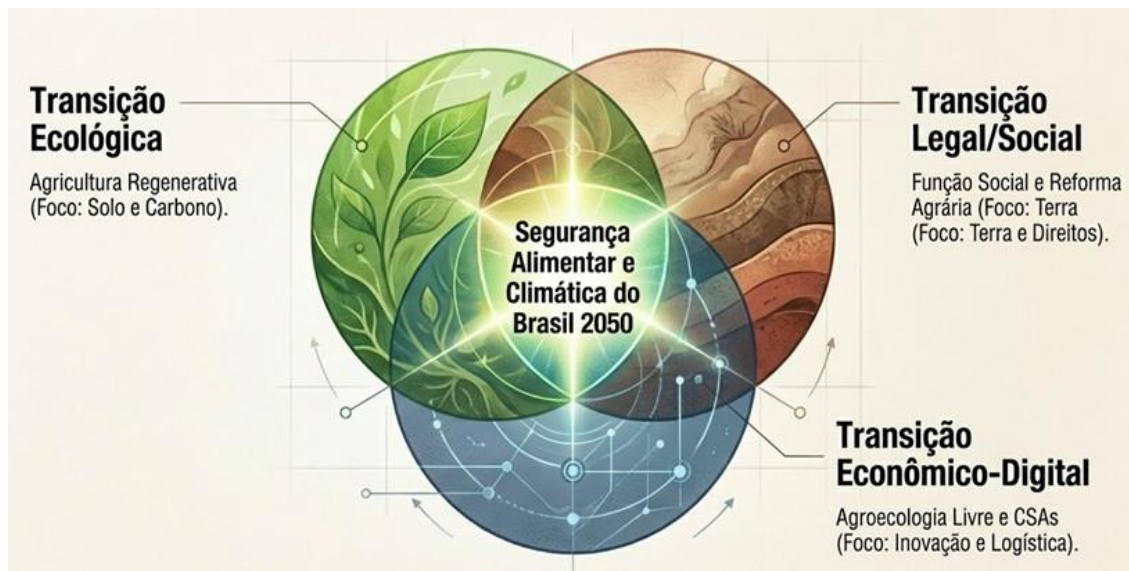


Figura 5. O novo paradigma agro-sócio-ecológico. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de inteligência artificial (NotebookLM).

No âmbito econômico, a agroecologia procura promover sistemas produtivos mais autônomos e menos dependentes de insumos externos, reduzindo custos de produção e fortalecendo as economias locais. A valorização dos mercados locais, das cadeias curtas de comercialização e da produção familiar contribui para aumentar a renda dos agricultores e ampliar o acesso da população a alimentos saudáveis, frescos e culturalmente adequados. Além

disso, estimula relações comerciais mais justas e solidárias, aproximando produtores e consumidores.

Outro aspecto relevante da agroecologia refere-se à resiliência dos sistemas agrícolas. Em um cenário marcado por mudanças climáticas, instabilidade econômica e crescente pressão sobre os recursos naturais, torna-se fundamental desenvolver sistemas produtivos capazes de se adaptar a diferentes condições ambientais e socioeconômicas. A diversificação produtiva, a integração entre componentes agrícolas e florestais e o fortalecimento dos processos ecológicos naturais contribuem para aumentar a capacidade adaptativa dos agroecossistemas, tornando-os mais estáveis, eficientes e preparadas para enfrentar adversidades ao longo do tempo.

1.3. Agroecologia: ciência, prática e filosofia de vida

Recentemente, novos elementos passaram a integrar o conjunto de princípios fundamentais da agroecologia, ampliando sua compreensão para além das dimensões ecológica e produtiva: a cultura, a política e a ética. Esses princípios reforçam o caráter sistêmico e transformador da agroecologia, articulando saberes, valores e práticas sociais (Figura 6).

A cultura na agroecologia refere-se ao reconhecimento e à valorização dos saberes tradicionais, das identidades locais e das formas de vida das comunidades rurais. Trata-se de compreender que os sistemas agrícolas não são apenas técnicos, mas também culturais, construídos historicamente por agricultores e agricultoras. Nesse sentido, a agroecologia fortalece práticas como o uso de sementes crioulas, os modos de cultivo adaptados ao território e as relações comunitárias, promovendo a diversidade cultural como elemento essencial para a sustentabilidade.

A política diz respeito ao papel da agroecologia na transformação das estruturas sociais e econômicas que sustentam o modelo agrícola convencional. Envolve a luta por acesso à terra, políticas públicas adequadas, soberania alimentar e valorização da agricultura familiar e camponesa. A agroecologia, portanto, não é neutra: ela se posiciona como um movimento que busca justiça

social, equidade e autonomia para os povos do campo, influenciando decisões em diferentes escalas, do local ao global.

Por fim, a dimensão ética na agroecologia está relacionada aos valores que orientam a relação entre seres humanos e natureza. Implica o compromisso com o cuidado da vida em todas as suas formas, com a responsabilidade intergeracional e com a construção de sistemas produtivos justos e equilibrados. A ética agroecológica pressupõe o reconhecimento de que os recursos naturais não são infinitos e que seu uso deve ocorrer de forma responsável e cuidadosa.



Figura 6. Síntese multidimensional - compreensão além das dimensões ecológica e produtiva: a cultura, a política e a ética. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de IA (NotebookLM).

Dessa forma, a agroecologia não se limita à proposição de práticas alternativas de manejo agrícola, mas configura-se como uma abordagem abrangente voltada à transformação dos sistemas alimentares. Ao integrar princípios ecológicos, justiça social e viabilidade econômica, consolida-se como um caminho promissor para a construção de modelos agrícolas mais sustentáveis, capazes de responder aos desafios contemporâneos relacionados à produção de alimentos e à conservação dos recursos naturais (Figura 7).

Além disso, essa abordagem valoriza os saberes tradicionais e o protagonismo dos agricultores familiares, da juventude rural, das mulheres, das

populações tradicionais, promovendo sistemas produtivos mais resilientes frente às mudanças climáticas. Nesse contexto, a diversificação dos agroecossistemas e o fortalecimento das redes locais de produção e consumo contribuem para a segurança alimentar e a soberania dos territórios, reforçando o papel estratégico da agroecologia no desenvolvimento sustentável.



Figura 7. Abordagem abrangente voltada à transformação dos sistemas alimentares: a matriz do futuro sustentável. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de IA (NotebookLM).

Cabe considerar que a participação das mulheres na agroecologia é central para a construção de sistemas produtivos mais sustentáveis, justos e resilientes. Historicamente responsáveis por atividades como o manejo de hortas, a conservação de sementes crioulas e o cuidado com a alimentação das famílias, as mulheres acumulam conhecimentos essenciais sobre a biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, sua atuação fortalece práticas solidárias, promove a diversificação da produção e amplia a segurança alimentar. Ao conquistarem maior reconhecimento e autonomia, as mulheres também contribuem para a transformação das relações sociais no campo, promovendo equidade de gênero e fortalecendo o tecido social das comunidades rurais (Figura 8).



Figura 8. O protagonismo feminino no campo. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de IA (NotebookLM).

A juventude rural, por sua vez, desempenha papel estratégico no processo de sucessão no campo e na continuidade das práticas agroecológicas. Ao integrar conhecimentos tradicionais com novas tecnologias e formas de organização, os jovens ampliam as possibilidades de inovação e adaptação frente aos desafios contemporâneos, como as mudanças climáticas e as exigências de mercado (Figura 9).

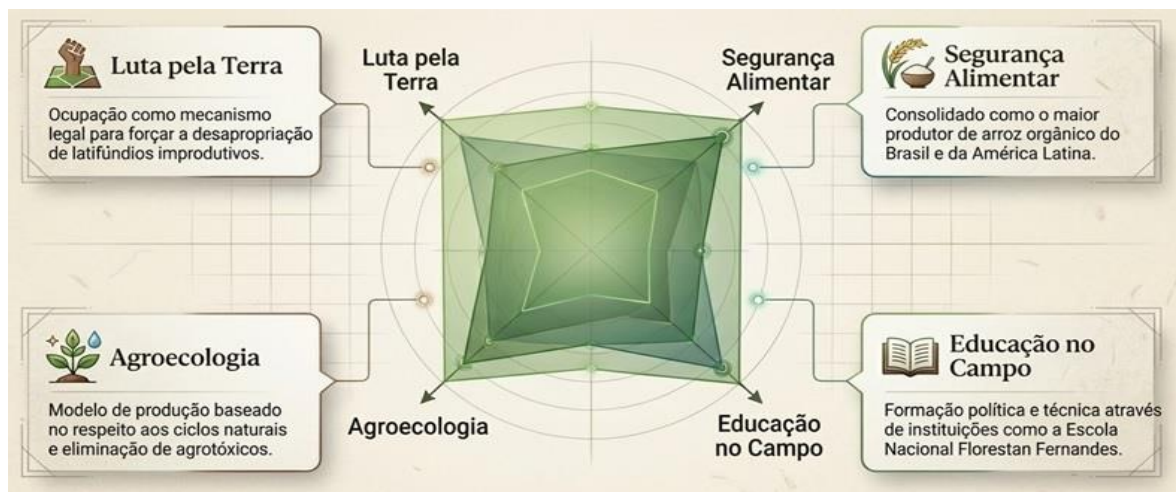


Figura 9. A luta pela terra: o MST teve uma importante participação nesse processo. Fonte: elaboração própria (2026), com auxílio de ferramenta de IA (NotebookLM).

A permanência da juventude no meio rural está diretamente relacionada à valorização de suas perspectivas, ao acesso à educação, à terra e às oportunidades de geração de renda estáveis. Nesse sentido, o fortalecimento de políticas públicas e iniciativas locais voltadas à juventude contribuem para garantir a renovação geracional e a construção de um futuro mais sustentável para a agricultura familiar.

1.4. Agroecossistemas e a integração sociedade-natureza

Compreender os fundamentos da agroecologia se torna essencial para o desenvolvimento de estratégias produtivas que conciliem eficiência, conservação ambiental e inclusão social. A adoção de princípios agroecológicos contribui não apenas para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, mas também para o fortalecimento de uma relação mais equilibrada entre sociedade e natureza, ampliando a resiliência dos agroecossistemas e promovendo o desenvolvimento territorial. Trata-se, portanto, de uma abordagem que orienta práticas mais conscientes, capazes de integrar produção, conservação e bem-estar social de forma harmoniosa. Também, favorece a construção de paisagens produtivas mais diversificadas e funcionalmente equilibradas, alinhadas aos limites ecológicos dos territórios.

Além disso, a incorporação das dimensões cultural, política e ética amplia a agroecologia como ciência, prática e movimento social. Essa perspectiva reconhece a existência de uma conexão profunda entre os seres humanos, a terra e a biodiversidade, evidenciando que os sistemas produtivos estão inseridos em redes complexas de interdependência ecológica e social. Ao mesmo tempo, valoriza identidades locais, saberes ancestrais e formas coletivas de organização, fortalecendo processos participativos e democráticos no campo. Assim, a agroecologia afirma-se como uma base para a construção de sistemas alimentares mais justos, sustentáveis e enraizados nos territórios, contribuindo para a soberania alimentar e para a transformação dos modelos de desenvolvimento vigentes.

1.5. Considerações

A agroecologia se consolida como uma abordagem essencial para enfrentar os desafios contemporâneos da agricultura, ao propor a integração entre produção de alimentos, conservação ambiental e justiça social. Ao longo deste capítulo, evidenciou-se que seus fundamentos vão além de práticas agrícolas isoladas, configurando-se como um campo interdisciplinar que articula conhecimentos científicos, saberes tradicionais e valores éticos voltados à sustentabilidade dos agroecossistemas.

A adoção dos princípios agroecológicos, como a valorização da biodiversidade, o manejo sustentável do solo, a redução da dependência de insumos externos e o fortalecimento dos processos ecológicos naturais, demonstra que é possível conciliar produtividade com conservação dos recursos naturais. Além disso, a diversificação dos sistemas produtivos e a integração entre componentes agrícolas e florestais contribuem significativamente para o aumento da resiliência frente às mudanças climáticas e às instabilidades socioeconômicas.

Outro aspecto relevante refere-se à dimensão social da agroecologia, que valoriza o protagonismo dos agricultores, a construção coletiva do conhecimento e o fortalecimento das economias locais. Nesse sentido, destaca-se seu papel na promoção da soberania alimentar e na valorização da agricultura familiar, elementos fundamentais para o desenvolvimento territorial sustentável.

A incorporação das dimensões cultural, política e ética amplia o alcance da agroecologia, reforçando seu caráter transformador. Trata-se de uma perspectiva que reconhece a interdependência entre sociedade e natureza e propõe uma mudança de paradigma na forma de produzir, consumir e se relacionar com o ambiente.

Dessa forma, a agroecologia não apenas se apresenta como uma alternativa ao modelo convencional de produção agrícola, mas como um caminho viável e necessário para a construção de sistemas alimentares mais justos, resilientes e sustentáveis, contribuindo para a promoção de um futuro mais equilibrado e ambientalmente responsável.