EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

Orientações para Sistemas Orgânicos de Produção

O QUE É AGRICULTURA ORGÂNICA?

Agricultura orgânica é um Sistema de Produção Agrícola que busca equilibrar a saúde do solo, das plantas, dos animais, dos humanos e do meio ambiente como um todo, sem utilizar agrotóxicos, fertilizantes químicos sintéticos, sementes transgênicas ou aditivos artificiais.

Este Sistema baseia-se em práticas sustentáveis e naturais para manter e aumentar a fertilidade do solo, controlar pragas e doenças e garantir a qualidade dos alimentos produzidos.

Princípios da agricultura orgânica:

a) uso de adubos naturais: provenientes de compostagem, esterco, adubação verde e biofertilizantes;

b) controle natural de pragas e doenças: usando plantas repelentes, inimigos naturais, armadilhas ou caldas vegetais;

c) rotação de culturas: para evitar o esgotamento do solo e a propagação de pragas;

d) respeito ao meio ambiente e à biodiversidade: mantendo áreas de vegetação nativa e promovendo a diversidade de plantas;

e) bem-estar animal: quando há criação, os animais são tratados sem hormônios ou antibióticos de forma rotineira, com acesso ao pasto e à alimentação orgânica;

f) valorização do agricultor e das comunidades locais: promovendo relações justas de trabalho e comércio.

A agricultura orgânica também está regulamentada por leis específicas. No Brasil, os produtos orgânicos devem seguir regras definidas pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e estar certificados para serem vendidos como “orgânicos”.

Fonte: Google imagens

IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA ORGÂNICA

A agricultura orgânica desempenha papel fundamental na construção de Sistemas Produtivos mais sustentáveis, saudáveis e socialmente justos, conforme os principais pontos enumerados a seguir.

1. **Proteção da saúde humana:** evita a exposição de agricultores, trabalhadores rurais e consumidores a resíduos de agrotóxicos e a produtos químicos perigosos, promovendo uma alimentação mais segura e saudável.
2. **Preservação do meio ambiente e estímulo à biodiversidade:** reduz a contaminação do solo, da água e do ar, e promove práticas que mantêm a biodiversidade, a diversidade de culturas, de insetos benéficos, de microrganismos do solo e da vegetação nativa, contribuindo para o equilíbrio ecológico da propriedade.
3. **Incremento da fertilidade do solo:** favorece o uso de adubos orgânicos, compostagem, rotação de culturas e práticas que aumentam a vida e a saúde do solo, tornando-o mais fértil e produtivo a longo prazo.
4. **Produção de alimentos de qualidade:** alimentos orgânicos geralmente têm mais nutrientes, sabor e durabilidade, sendo livres de agrotóxicos e aditivos químicos.
5. **Valorização da agricultura familiar:** favorece Sistemas de Produção de pequena escala e fortalece a agricultura familiar, gerando renda e oportunidades no campo.

6. **Redução dos custos com insumos externos:** ao utilizar recursos naturais e locais, como esterco, restos vegetais e sementes crioulas, os produtores diminuem sua dependência de insumos comprados.
7. **Estímulo ao consumo consciente e justo:** conecta produtores e consumidores, incentivando relações diretas, feiras agroecológicas, comércio justo e valorização do trabalho no campo.
8. **Resiliência às mudanças climáticas:** práticas como cobertura do solo, agroflorestas e sistemas diversificados ajudam a mitigar os efeitos do clima extremo e aumentam a capacidade de adaptação das propriedades.
9. **Atendimento à demanda por sustentabilidade:** cada vez mais consumidores e mercados valorizam produtos sustentáveis. A agricultura orgânica atende esta demanda, sendo uma tendência crescente no Brasil e no mundo.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Canva (www.canva.com).

CARACTERÍSTICAS DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO ORGÂNICA

A gestão da Unidade de Produção Orgânica funciona como um organismo agrícola, onde todas as partes do Sistema estão conectadas e cada uma tem sua função. Juntas, completam-se, para garantir o bom funcionamento do todo. Este manejo deve ser feito com base no regulamento e no uso correto de práticas recomendadas:

a) cumprimento das leis pertinentes às Áreas de Preservação Permanente (APPs) e às áreas de Reserva Legal (RL);

b) atenuação do impacto negativo de atividades humanas sobre os ecossistemas naturais e modificados;

c) proteção, conservação e uso racional dos recursos naturais;

d) biodiversidade mantida e/ou aumentada com práticas adequadas, como a criação de áreas de refúgio e o uso de técnicas recomendadas (rotação de culturas, plantio consorciado, faixas vegetadas, Sistemas Agroflorestais (SAFs) e o cultivo de espécies que atraem polinizadores e outros animais benéficos, entre outras);

e) manutenção e recuperação de variedades locais, tradicionais ou crioulas ameaçadas pela erosão genética, bem como do material genético adaptado às condições locais;

f) regeneração de áreas degradadas;

g) gestão dos resíduos, visando sua destinação adequada e respeitando a legislação ambiental, sendo vedado o descarte inadequado de lixo;

h) manutenção de cobertura permanente do solo;

i) material genético adaptado às condições ambientais locais;

j) promoção e manutenção do equilíbrio do Sistema de Produção, bem como utilização de práticas preventivas para promover e manter a sanidade dos vegetais e a saúde e o bem-estar dos animais;

k) interação da produção animal e vegetal;

l) valorização dos aspectos culturais e regionalização da produção;

m) uso de insumos cujo processo de obtenção, utilização e armazenamento, atenda à legislação aplicável e esteja autorizado neste Regulamento Técnico;

n) redução da dependência de insumos externos;

o) uso adequado do solo, da água e do ar, garantindo a conservação do solo e das fontes de água, mantendo e aumentando sua fertilidade ao longo do tempo, além de evitar a contaminação causada pelas práticas agrícolas;

p) manejo da fertilidade do solo por meio da reciclagem dos resíduos orgânicos e outras formas de acréscimo contínuo de matéria orgânica (MO), como base para o incremento dos processos biológicos;

q) relações de trabalho fundamentadas nos direitos sociais, determinados pela legislação vigente;

r) treinamento contínuo dos agentes responsáveis por atividades inerentes à Unidade de Produção Orgânica.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Canva (www.canva.com).

As instalações, os equipamentos e os utensílios devem ser mantidos limpos e adequadamente desinfetados, utilizando métodos físicos e mecânicos, bem como substâncias e produtos autorizados (Tabela 1).

Tabela 1 - Substâncias e produtos autorizados para a higienização de instalações, equipamentos e utensílios em Sistemas Orgânicos de Produção

[1]Substâncias e produtos	Condições de uso
Ácido acético	Autorizado
Ácido butírico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido cáprico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido caprílico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido capróico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido cítrico	Autorizado
Ácido fórmico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido fosfórico	Desde que faça parte da composição de produtos comerciais.
Ácido lático	Autorizado
Ácido láurico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido nítrico	Desde que faça parte da composição de detergentes comerciais.
Ácido oxálico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Ácido peracético	Autorizado
Ácido propiônico	Redação dada pela Portaria nº 811/2023
Água e vapor	Autorizado
Álcool etílico	Autorizado
Cal hidratada e cal virgem	Autorizado
Carbonato de sódio	Autorizado
Dióxido de cloro	Autorizado
Extratos vegetais ou essências naturais de plantas	Autorizado
Hidróxido de sódio (soda cáustica)	Autorizado
Hipoclorito de sódio	Autorizado
Iodóforo e soluções à base de iodo	Autorizado
Microrganismos (biorremediadores)	Autorizado
Oxidantes minerais	Autorizado
Permanganato de potássio	Autorizado
Peróxido de hidrogênio	Autorizado
Sabões e detergentes biodegradáveis	Autorizado
Sais minerais solúveis	Autorizado

Fonte: PORTARIA GM/MAPA Nº 52, DE 15 DE MARÇO DE 2021 – Anexo I.

(1) As substâncias e os produtos deverão ser utilizados de acordo com o que estiver estabelecido no Plano de Manejo Orgânico (PMO).

As instalações de armazenagem e de manipulação de dejetos, incluindo as áreas de compostagem, deverão ser projetadas, implantadas e operadas de maneira que previna a contaminação do solo e das águas subterrâneas e superficiais, bem como a multiplicação e a disseminação de pragas, vetores de doenças e de agentes patógenos eventualmente presentes nos dejetos.

Nas instalações de produção, beneficiamento, armazenamento e transporte de produtos, sementes e mudas orgânicas, devem ser adotadas as seguintes medidas para o controle de pragas:

a) eliminação do abrigo e do acesso de pragas às instalações;
b) métodos mecânicos, físicos e biológicos, como som, ultrassom, luz, repelentes à base de vegetal, armadilhas (físicas, feromônios, mecânicas, cromáticas), controle de umidade, temperatura e atmosfera controlada;
c) uso de substâncias e práticas autorizadas para manejo e controle de pragas e doenças nos vegetais em Sistemas Orgânicos de Produção (Tabela 3).

Durante o armazenamento e o transporte, produtos e materiais de propagação orgânicos deverão ser devidamente acondicionados e identificados, assegurando a separação dos materiais não orgânicos.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Canva (www.canva.com).

As áreas destinadas à produção orgânica devem ser protegidas contra contaminações oriundas de atividades realizadas em propriedades vizinhas, ou na própria Unidade, no caso de produção paralela. Também devem ser prevenidas contaminações do solo, do ar e da água por outras fontes, por meio da implementação de barreiras, zonas de amortecimento ou outras medidas eficazes, previamente aprovadas pelo **Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC) ou pela Organização de Controle Social (OCS)**.

OBS: Em situações eventuais, em que não há garantia da ausência de contaminantes no produto final, devem ser adotadas faixas de exclusão ou bordadura, para que a produção obtida seja comercializada como não orgânica.

IMPORTÂNCIA DE REGISTROS E DOCUMENTAÇÕES NA PRODUÇÃO ORGÂNICA

A Unidade de Produção Orgânica deve manter organizados todos os documentos e registros relacionados com as atividades realizadas, de forma que seja possível identificar a origem dos produtos, avaliar riscos e identificar pontos críticos que possam afetar a qualidade orgânica.

O Plano de Manejo Orgânico (PMO), com todas as suas atualizações, deve estar disponível na própria Unidade de Produção, para que possa ser consultado pelo OAC, pela OCS, por órgãos de fiscalização e demais participantes do sistema de controle social.

Além disso, todos os documentos e registros precisam ser guardados por, no mínimo, três anos, garantindo o histórico e a rastreabilidade da produção, contendo as seguintes informações:

a) aquisição, produção e uso de insumos;
b) datas de plantio e colheita;
c) produção, vendas e saída de produtos;
d) áreas ocupadas com culturas e animais.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Canva (www.canva.com).

PLANO DE MANEJO ORGÂNICO

O Sistema de Produção Orgânica deve estar fundamentado em um PMO, aprovado pelo OAC ou pela OCS responsável, que reflita fielmente a realidade da Unidade de Produção. No caso de Unidades em processo de conversão, é obrigatório informar o período estimado para a conclusão desse processo.

O PMO, suas alterações e atualizações, quando efetuadas, deverão contemplar:

a) histórico de utilização da área;

b) manutenção ou incremento da biodiversidade;

c) manejo dos resíduos;

d) conservação do solo e da água;

e) manejo da produção vegetal, tais como, manejo fitossanitário, material de propagação, instalações e equipamentos, nutrição, e beneficiamento, armazenamento e transporte, no caso de sementes e mudas;

f) estimativa da produção orgânica;

g) procedimentos pós-produção (envase, armazenamento, processamento, transporte e comercialização);

h) medidas para prevenção e mitigação de riscos em relação às fontes de contaminantes, das áreas de produção não orgânicas para as orgânicas, principalmente em relação a:

- Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e derivados;
- insumos não autorizados neste Regulamento Técnico;
- qualidade da água;

i) manejo dos animais de serviço, seus produtos, subprodutos ou dejetos sem fins de comercialização, como os orgânicos, e insumos usados nesses animais;

j) animais de subsistência, companhia, ornamentais e outros, deverão ser listados indicando os insumos utilizados e as áreas de circulação na Unidade de Produção Orgânica;

k) croqui e descrição da ocupação, localização e acesso da Unidade de Produção, considerando os aspectos produtivos e ambientais;

l) periodicidade das análises e meios de controle da qualidade da água, para uso no Sistema Orgânico de Produção, serão definidos em função das avaliações de risco de suas fontes e das exigências contidas em regulamentos específicos;

m) procedimentos de segregação e identificação de produtos, insumos e equipamentos, quando da existência de produção paralela na Unidade de Produção.

Para que o PMO seja aprovado, o OAC ou a OCS deve analisar os possíveis riscos que possam comprometer o Sistema Orgânico de Produção, considerando os impactos que os insumos utilizados e as práticas adotadas podem causar à saúde humana e animal, ao meio ambiente e ao funcionamento do Sistema como um todo.

Esta análise de risco pode ser feita por meio de diferentes instrumentos, como questionários para coleta de dados, vistorias nas Unidades fornecedoras de insumos, pesquisas bibliográficas, análises laboratoriais, documentos assinados por fornecedores, fichas técnicas de produtos e outros recursos que o OAC ou a OCS julgarem necessários.

Sempre que houver mudanças ou atualizações no PMO, estas devem ser informadas ao OAC ou à OCS para nova avaliação, podendo estar apresentadas em documentos complementares. No entanto, o uso de substâncias, produtos e práticas que já constem no PMO aprovado e que estejam previstos no Regulamento Técnico, mesmo que dependam de autorização, não exige nova aprovação para sua aplicação.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Google AI Studio (https://aistudio.google.com/).

SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO VEGETAL

Os Sistemas Orgânicos de Produção Vegetal devem buscar:

a) utilização de material de propagação originário de espécies vegetais adaptadas às condições ambientais locais e tolerantes a pragas e doenças;

b) manutenção da atividade biológica do solo, equilíbrio de nutrientes e qualidade da água;

c) adoção de manejo de pragas e doenças que respeite o desenvolvimento natural das plantas, a sustentabilidade ambiental e a saúde humana e animal (inclusive em sua fase de armazenamento), e que privilegie métodos culturais, físicos e biológicos;

d) redução do revolvimento do solo ao mínimo possível, a exemplo do Sistema de Plantio Direto (SPD), cultivo mínimo e outras técnicas conservacionistas.

PRÁTICAS DE MANEJO ORGÂNICO E SISTEMAS PRODUTIVOS

A irrigação e o uso de insumos na produção orgânica devem ser feitos com cuidado, buscando sempre evitar desperdícios e contaminação de rios, nascentes ou lençol freático. A produção vegetal deve, preferencialmente, ocorrer diretamente no solo e em ambiente natural, pois a interação entre as raízes das plantas e os componentes orgânicos e minerais do solo é essencial para formar uma rizosfera ativa — região rica em vida microbiana, que contribui para o equilíbrio e a disponibilidade dos nutrientes necessários ao desenvolvimento saudável das plantas.

São proibidos métodos de cultivo em que a nutrição das plantas dá-se exclusivamente por meio de soluções nutritivas, tais como hidroponia e técnicas similares.

Os brotos comestíveis devem ser produzidos a partir de grãos e outros materiais obtidos em Sistemas Orgânicos de Produção.

Nas atividades de pós-colheita, a Unidade de Produção deve garantir a reciclagem da água e dos resíduos, evitando o desperdício e a contaminação química e biológica do ambiente.

É proibida a utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e seus derivados, em Sistemas Orgânicos de Produção Vegetal.

FERTILIDADE DO SOLO EM SISTEMAS ORGÂNICOS

Somente é permitida a utilização de fertilizantes, corretivos e inoculantes que sejam constituídos por substâncias e produtos autorizados, nas condições de uso especificadas na Tabela 2 e de acordo com a necessidade de uso prevista no PMO.

1. A utilização desses insumos deverá ser autorizada especificamente pelo OAC ou pela OCS, quando da aprovação do PMO, considerando-se:

   I – as matérias-primas e o processo de obtenção do produto;

   II – a quantidade aplicada;

   III – a necessidade de análise laboratorial, em caso de suspeita de contaminação.
2. O fornecimento de nitrogênio (N) por meio das adubações deverá ser feito, preponderantemente, na forma sólida.
3. Devem ser observados, quando indicado, os limites máximos de contaminantes estabelecidos no Anexo V da Portaria MAPA nº 52/2021.
4. Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados.

Em caso de suspeita de contaminação dos insumos, estes não poderão ser utilizados em Sistemas Orgânicos de Produção.

Deverão ser mantidos registros e identificações, detalhados e atualizados, das práticas de manejo e insumos utilizados.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Google AI Studio (https://aistudio.google.com/).

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Ácido bórico e bórax	Permitidos	Permitidos somente em biofertilizantes, na concentração máxima de 8 g/L, desde que autorizados pelo OAC ou pela OCS.	Boro (B)
Ácidos naturais não sintéticos	Permitido o uso como acidificante no preparo de biofertilizantes		
Adubos verdes	Permitidos	-	Nitrogênio (N) e matéria orgânica (MO)
Algas marinhas	Permitidas desde que provenientes de extração legal ou de produção legalizada.	-	Potássio (K) e micronutrientes
Argilas	Permitidas desde que provenientes de extração legal.	-	
Biofertilizantes obtidos de componentes de origem vegetal	Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente.	Permitidos desde que a matéria- prima contenha apenas substâncias e produtos autorizados neste Regulamento Técnico, e somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) (variável)
Carbonatos, hidróxidos e óxidos de cálcio e magnésio (calcários e cal)	Permitidos	-	Cálcio (Ca), Magnésio (Mg)

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Carcaças e resíduos de abate para consumo próprio	Permitidos desde que oriundos da própria Unidade de Produção, compostados e bioestabilizados, e somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Permitidos apenas se oriundos da produção paralela.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) (variável)
Cloreto de cálcio	Permitido	Permitido somente nas formulações de biofertilizantes, na concentração máxima de 12 g/L, desde que autorizado pelo OAC ou pela OCS.	Cálcio (Ca)
Composto orgânico, vermicomposto	Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente.	Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) e micronutrientes
Composto proveniente de resíduos orgânicos domésticos, resíduos de alimentos oriundos de comercialização, resíduos do preparo e consumo em estabelecimentos comerciais e industriais	Permitidos desde que oriundos de coleta seletiva e bioestabilizado, e desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente.	Permitidos desde que não usados diretamente nas partes aéreas comestíveis, e autorizados pelo OAC ou pela OCS mediante a realização de análise de risco.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) (variável)
Escórias industriais de reação básica	Respeitados os limites máximos de metais pesados. Permitidas somente com a autorização do OAC ou da OCS.		Fósforo (P), Cálcio (Ca)
Enxofre elementar	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.		Enxofre (S)

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Enzimas, inoculantes e microrganismos	Permitidos	Permitidos desde que não sejam geneticamente modificados ou originários de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs), e desde que não causem danos à saúde e ao ambiente.	
Excrementos de animais, compostos e biofertilizantes obtidos de componentes de origem animal	Permitidos desde que compostados ou bioestabilizados, para aplicação direta no solo. Quando não compostados, aplicar com pelo menos 60 dias de antecedência da colheita, em caso de culturas que possuam partes comestíveis em contato com o solo. Proibida a aplicação direta nas partes comestíveis. Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente.	Permitidos somente quando na região não existir alternativa disponível, devendo ser obrigatoriamente compostados. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K)
Excrementos humanos e de animais carnívoros domésticos	Não aplicados a cultivos para consumo humano. Bioestabilizados. Não aplicados em adubação de cobertura na superfície do solo e na parte aérea das plantas. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Uso proibido	

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Fosfatos de rocha, hiperfosfatos e termofosfatos	Permitidos		Fósforo (P), Cálcio (Ca)
Micronutrientes - Boro (B), Cobre (Cu), Cloro (Cl), Cobalto (Co), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Molibdênico (Mo) e Zinco (Zn)	Permitidos	Permitidos desde que o produto seja constituído somente por substâncias autorizadas.	Micronutrientes
Pós de rocha - remineralizadores e fertilizantes derivados de rochas silicáticas	Permitidos	Permitidos desde que devidamente registrados no MAPA, conforme estabelecido pela IN nº 5, de 10.03.2016, (Redação dada pela Portaria nº 811/2023).	Mistura variável podendo ser fonte de fósforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e micronutrientes
Pó de serra, casca e outros derivados da madeira, pó de carvão e cinzas	Permitidos desde que a matéria-prima contenha apenas substâncias e produtos autorizados neste Regulamento Técnico, e que sejam oriundos de atividade legal.	Permitidos desde que sejam oriundos de atividade legal.	Cinzas: Potássio (K), Cálcio (Ca), Magnésio (Mg); outros: matéria orgânica (MO)
Preparados biodinâmicos e homeopáticos	Permitidos		
Produtos derivados da aquicultura e pesca	Permitidos desde que processados. O uso em partes comestíveis das plantas é permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Restrição para contaminação química e biológica.	Nirogênio (N), Fósforo (P) (variável)

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Produtos, subprodutos e resíduos industriais de origem vegetal	Permitidos desde que sejam oriundos de atividade legal, e desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS. Proibido o uso de vinhaça amônica.	Permitidos desde que não sejam geneticamente modificados ou derivados de OGMs.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) (variável)
Produtos e subprodutos processados de origem animal	Permitidos desde que sejam oriundos de atividade legal e somente com a autorização do OAC ou da OCS.	O produto, oriundo de sistemas de criação com o uso intensivo de alimentos e produtos veterinários não autorizados neste Regulamento Técnico, só será permitido quando na região não existir alternativa disponível. A análise de risco indicará a necessidade de verificação dos contaminantes e deve levar em consideração o estabelecimento ou a propriedade de origem do insumo, não sendo obrigatórias por partida.	Nitrogênio (N), Fósforo (P) (variável)

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Resíduos de biodigestores e de lagoas de decantação e fermentação	Permitidos desde que seu uso e manejo não causem danos à saúde e ao meio ambiente. Permitidos desde que bioestabilizados. Proibido o contato com partes comestíveis das plantas. Proibidos resíduos de biodigestores e lagoas que recebam excrementos humanos.	Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K) (variável)
Resíduos de origem vegetal, incluindo materiais de podas	Permitidos	Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS, desde que não sejam geneticamente modificados ou derivados de OGMs.	Matéria orgânica (MO), Nitrogênio (N), Potássio (K) e outros (variável)
Solo	Permitido desde que obtido sem causar dano ambiental.	Permitido desde que não tenham sido utilizados substâncias e produtos não autorizados neste Regulamento Técnico, nos últimos 18 meses.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca) (variável)
Substratos para plantas	Permitidos desde que obtidos sem causar dano ambiental.	Proibido o uso de radiação.	Nirogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca) (dependendo da formulação)
Substratos para produção fora do solo	Permitidos desde que obtidos sem causar dano ambiental.	Proibido o uso de radiação. Na produção de mudas e de cogumelos orgânicos, 50% da composição do substrato deverá ser oriunda de Sistemas Orgânicos de Produção.	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca) (dependendo da formulação)

Tabela 2 - Substâncias e produtos autorizados, como fertilizantes, corretivos e substratos, em Sistemas Orgânicos de Produção (conclusão)

[1]Substâncias e produtos	Restrições, descrições, requisitos de composição e condições de uso		
	Condições gerais	Condições adicionais para as substâncias e produtos obtidos de Sistemas de Produção Não Orgânicos	Nutrientes fornecidos
Sulfato de cálcio (gesso)	Permitido	Permitido desde que o nível de radioatividade não ultrapasse o limite máximo regulamentado. Gipsita (gesso mineral) sem restrição.	Cálcio (Ca), Enxofre (S)
Sulfato de magnésio ou sulfato de magnésio monohidratado (Kieserita)	Sais de extração mineral. Permitidos desde que sejam de origem natural.	-	Magnésio (Mg), Enxofre (S)
Sulfato de potássio e sulfato duplo de potássio e magnésio	Permitidos	Permitidos desde que obtidos por procedimentos físicos, não enriquecidos por processo químico e não tratados quimicamente para o aumento da solubilidade. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.	Potássio (K), Magnésio (Mg), Enxofre (S)
Turfa	Autorizado apenas como veículo nas formulações de inoculantes microbianos, desde que proveniente de extração legal e que os limites de contaminantes não ultrapassem os estabelecidos	-	Matéria orgânica (MO)

(1) As substâncias e produtos deverão ser utilizados de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo Orgânico (PMO).

MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS

Somente poderão ser utilizadas para o manejo, o controle e o tratamento pós-colheita de pragas e doenças, nos Sistemas Orgânicos de Produção, as substâncias e as práticas autorizadas nas condições de uso especificadas nesta Cartilha (Tabela 3), dando preferência às fontes naturais.

As substâncias e práticas devem ter o seu uso autorizado pelo OAC ou pela OCS.

Os insumos destinados ao controle de pragas e doenças na agricultura orgânica não deverão gerar resíduos nos seus produtos finais que possam se acumular em organismos vivos ou conter contaminantes maléficos à saúde humana e animal, ao ecossistema, aos agentes biológicos de controle e aos polinizadores.

É vedado o uso de irradiações ionizantes para qualquer finalidade em todas as fases do processo produtivo, inclusive na pós-colheita e na armazenagem.

É permitida, no controle biológico de pragas, a liberação de machos esterilizados por radiação ionizante.

São proibidos insumos que possuam propriedades mutagênicas ou carcinogênicas.

Fonte: Imagem elaborada pelos autores com uso da plataforma Google AI Studio (https://aistudio.google.com/).

Tabela 3 - Substâncias e práticas autorizadas para manejo, controle de pragas e doenças nos vegetais, tratamentos de madeira e pós-colheita nos Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e práticas	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
Ácido bórico	Autorizado somente em formulações de caldas na concentração máxima de 0,1%
Ácido bórico e seus sais (octaborato de sódio tetrahidratado e tetraborato de sódio decahidratado - bórax)	Uso para tratamentos de madeira.
Ácido pelargônico	Autorizado na condição de herbicida, desde que obtido de fontes naturais ou por síntese que utiliza a clivagem oxidativa do ácido oleico. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Ácido peracético	Autorizado na concentração máxima de 2% na formulação, com diluições que não excedam concentração de 0,005% para tratamentos preventivos e de 0,4% para tratamentos curativos. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Ácidos naturais (acético, ascórbico, cítrico, lático e outros)	Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Agentes biológicos e microbiológicos de controle de pragas e doenças	O uso de preparados viróticos, fúngicos ou bacteriológicos é permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS. Somente machos esterilizados por radiação ionizante, desde que não sejam geneticamente modificados ou derivados de OGMs.
Álcool etílico	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Algas e seus derivados	Permitidos desde que sejam provenientes de extração legal, e sem tratamento químico.
Armadilhas de insetos, repelentes mecânicos e materiais repelentes	Permitido o uso de substâncias com ação inseticida quando autorizadas pelo OAC ou pela OCS.
Bentonita	Permitida
Bicarbonato de potássio	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Bicarbonato de sódio	Permitido
Cal hidratada	Permitida
Calda sulfocálcica	Permitida somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Carbureto de cálcio	Agente de maturação de frutas; indução floral. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Carvão vegetal	Permitido

Tabela 3 - Substâncias e práticas autorizadas para manejo, controle de pragas e doenças nos vegetais, tratamentos de madeira e pós-colheita nos Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e práticas	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
Caseína	Permitida
Ceras naturais	Permitidas
Cloreto de sódio	Permitido
Cobre nas formas de hidróxido, oxicloreto, sulfato, óxido e octanoato, e, as diferentes formas de apresentação da calda bordalesa	Uso proibido em pós-colheita. Uso como fungicida e para tratamentos de madeira. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS, para minimizar o acúmulo de cobre no solo. Quantidade máxima a ser aplicada: 6 kg de cobre/ha/ano.
Dióxido de carbono, gás de nitrogênio (atmosfera modificada) e tratamento térmico	Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Dióxido de cloro	Permitido
Enxofre	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Espinosinas	Permitidas desde que naturalmente originadas de microrganismos, não OGMs e não irradiados. Permitidas somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Etileno	Agente de maturação de frutas.
Extrato de levedura	Permitido desde que não seja geneticamente modificado ou derivado de OGMs.
Extrato pirolenhoso	Permitido somente em formulações comerciais obtidas por meio de processo industrial reprodutível e sob controle de qualidade, o qual deve obrigatoriamente incluir o doseamento de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e possuir limite máximo de 0,7 microgramas de HPAs por litro de produto formulado. Permitido desde que a madeira usada como matéria-prima seja constituída por bambu, eucalipto, pinus ou acácia, sem tratamento químico; e somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Extrato de insetos	Permitido

Tabela 3 - Substâncias e práticas autorizadas para manejo, controle de pragas e doenças nos vegetais, tratamentos de madeira e pós-colheita nos Sistemas Orgânicos de Produção (continua)

[1]Substâncias e práticas	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
Extratos de plantas e outros preparados fitoterápicos	Poderão ser utilizados livremente em partes comestíveis, extratos e preparados de plantas utilizados na alimentação humana, a menos que existam estudos e pesquisas que comprovem que os mesmos causam danos à saúde ou ao meio ambiente. O uso do extrato de fumo, piretro, rotenona e azadiractina naturais, para qualquer parte da planta, deverá ser autorizado pelo OAC ou pela OCS, sendo proibido o uso de nicotina pura. Extratos e outros preparados fitoterápicos de plantas não utilizados na alimentação humana poderão ser aplicados nas partes comestíveis, desde que existam estudos e pesquisas que comprovem que não causam danos à saúde humana ou ao meio ambiente. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Fosfato de ferro (III); fosfato férrico	Autorizados na concentração máxima de 3% (p/p) em formulações sólidas, como moluscicida; as formulações comerciais não podem conter ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) como agente quelante ou de complexação.
Gelatina	Permitida
Goma arábica	Permitida
Goma guar	Permitida
Goma xantana	Permitida
Água sanitária - hipoclorito de cálcio (oxicloreto de cálcio) e hipoclorito de sódio (oxicloreto de sódio)	Permitida somente em tratamento pós-colheita, na forma de solução aquosa com teor de cloro entre 2% e 2,5%, utilizando de 10 a 15 mL da solução por litro de água, e desde que autorizado pelo OAC ou pela OCS.
Lactose	Permitida
Lecitina e Lecitina de soja	Permitidas desde que não sejam geneticamente modificadas ou derivadas de OGMs.
Melaço	Permitido
Óleo mineral	Uso proibido em pós-colheita. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Óleos essenciais	Permitidos

Tabela 3 - Substâncias e práticas autorizadas para manejo, controle de pragas e doenças nos vegetais, tratamentos de madeira e pós-colheita nos Sistemas Orgânicos de Produção (conclusão)

[1]Substâncias e práticas	Descrição, requisitos de composição e condições de uso
Óleos vegetais e derivados	Permitidos desde que não sejam geneticamente modificados ou derivados de OGMs.
Permanganato de potássio	Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS. Uso proibido em pós-colheita.
Peróxido de hidrogênio	Permitido
Pó de rocha	Permitido, respeitando os limites máximos de metais pesados.
Preparados homeopáticos e biodinâmicos	Permitidos
Produtos da alimentação humana de origem animal e vegetal	Permitidos desde que não sejam geneticamente modificados ou derivados de OGMs.
Própolis	Permitido
Sabão e detergente neutros e biodegradáveis	Permitidos
Semioquímicos (feromônios e aleloquímicos) naturais ou sintéticos	Proibida a aplicação por pulverização. Somente poderão ser utilizados em armadilhas ou aplicados em estacas, em partes aéreas não comestíveis de plantas ou em plantas não comestíveis. Permitida a associação com substâncias de ação inseticida autorizadas neste Regulamento Técnico. Os semioquímicos sintéticos serão permitidos desde que similares aos encontrados na natureza e que apresentem o mesmo modo de ação dos de origem natural ou biológica. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Silicatos de cálcio e magnésio	Permitidos, respeitando os limites máximos de metais pesados.
Solventes (álcool e amoníaco)	Uso proibido em pós-colheita. Permitidos somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Sulfato de alumínio	Solução em concentração máxima de 1%. Permitido somente com a autorização do OAC ou da OCS.
Termoterapia	Permitida
Terras diatomáceas	Permitidas somente com a autorização do OAC ou da OCS.

(1) As substâncias e práticas deverão ser utilizadas de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo Orgânico (PMO).

CRITÉRIOS PARA ALTERAÇÃO DE NORMAS E LISTAS DE SUBSTÂNCIAS E PRÁTICAS AUTORIZADAS PARA USO NA PRODUÇÃO ORGÂNICA

Os critérios para alteração de listas de substâncias e práticas autorizadas para uso na agricultura orgânica deverão ser observados, no processo de análise das propostas, pelas Comissões da Produção Orgânica nas Unidades da Federação (CPOrg-UF), por seu Fórum Nacional, e pela Câmara Temática de Agricultura Orgânica (CTAO).

PRODUTO ORGÂNICO
MELHOR PARA A VIDA

Informações mais detalhadas podem ser encontradas na Portaria MAPA nº 52, de 15/03/21.

Essa publicação atende aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 2; ODS 3; ODS 12; ODS 13; ODS 15.

Projeto

Tecnologias para a produção sustentável de flores, hortaliças e plantas medicinais em Minas Gerais - PPE 00040/21 - FAPEMIG

Cartilha. Orientações para Sistemas Orgânicos de Produção, 2025

"A presente publicação baseia-se na Portaria MAPA nº 52, de 15/03/21, e visa tornar mais acessível as informações relativas à regulamentação técnica dos Sistemas Orgânicos de Produção."

Autores

Juliana Maria de Oliveira
Marinalva Woods Pedrosa
Ítalo dos Santos Faria Marcossi
EPAMIG Centro-Oeste

Produção

Departamento de Informação Tecnológica

Fabriciano Chaves Amaral

Divisão de Produção Editorial

Ângela Batista P. Carvalho

Revisão

Rosely A. Ribeiro Battista Pereira
Maria Luiza Almeida Dias Trotta

Projeto Gráfico e diagramação

Débora Silva Nigri

Foto da capa

Freepik.com

Apoio

FAPEMIG

EPAMIG Pesquisa Agropecuária

AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

GOVERNO DE MINAS
AQUI O TREM PROSPERA.

Distribuição gratuita

EPAMIG/DPIT/OUTUBRO/2025

EPAMIG Centro-Oeste
Rodovia MG 424 km 64 Zona Rural, Prudente de Morais, MG, CEP 35701-970
(31) 99589-7387 - epamigcentrooeste@epamig.br

www epamig.br | livrariaepamig.com.br