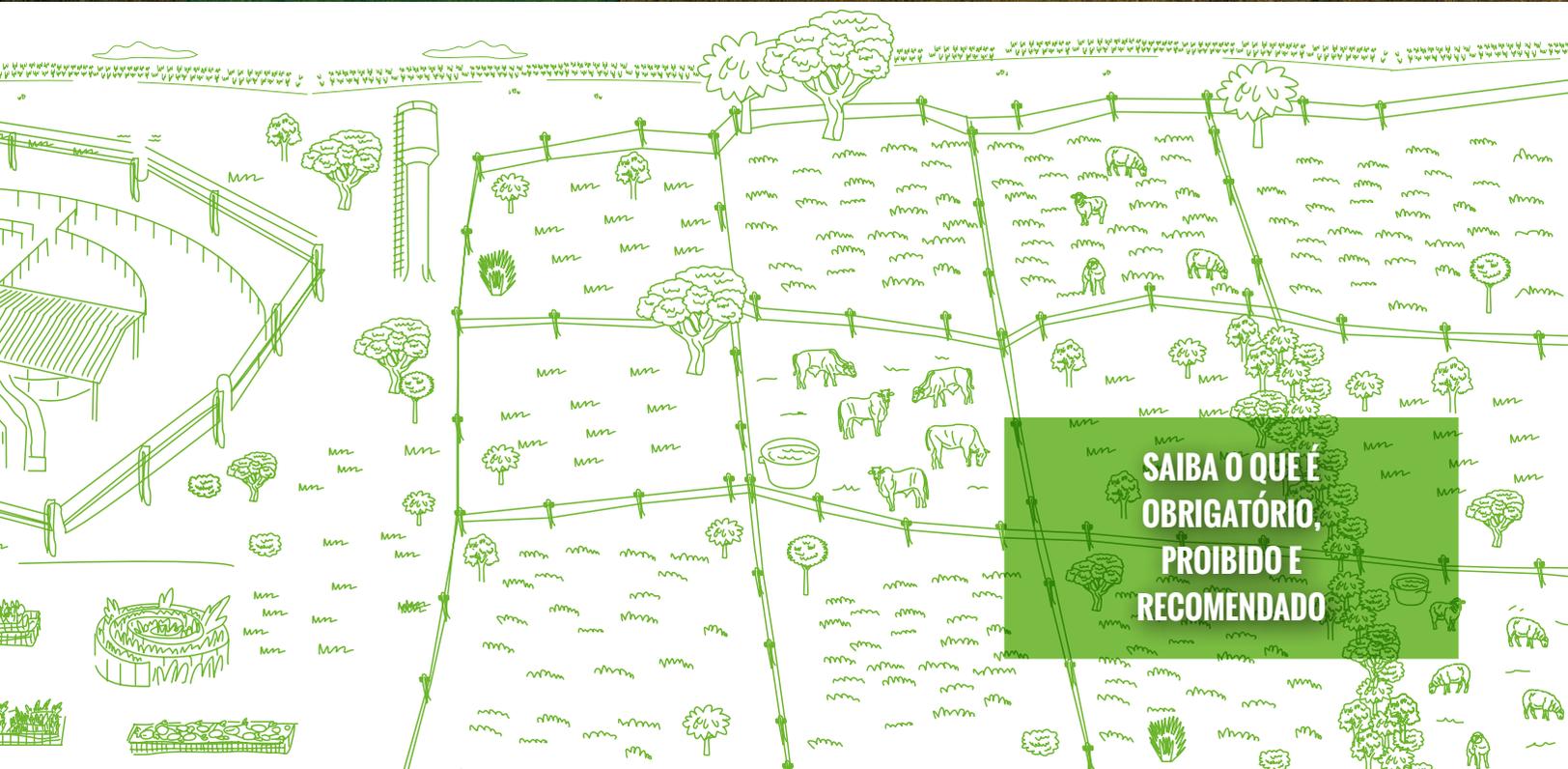


# MANUAL DE PECUÁRIA ORGÂNICA: RUMINANTES

Angela Escosteguy  
Márcia Monks Jantzen



**SAIBA O QUE É  
OBRIGATÓRIO,  
PROIBIDO E  
RECOMENDADO**



# MANUAL DA PECUÁRIA ORGÂNICA: RUMINANTES

Normas da Portaria MAPA no 52/2021

Angela Escosteguy  
Márcia Monks Jantzen

**PORTO ALEGRE**  
**2024**



## PROMOÇÃO:

Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Instituto do Bem-Estar (IBEM)

## ORGANIZAÇÃO:

Angela Escosteguy, M. Veterinária, Especialização em Ciências Alimentares pelo Instituto Nacional Agrônomo de Paris, Diretora do Instituto do Bem-Estar (IBEM).

Márcia Monks Jantzen, M. Veterinária, Doutora em Ciência e Tecnologia Agroindustrial pela UFPEL e INIA-Espanha. Docente da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

## Ilustração

Fabio Biondo

## Projeto gráfico e diagramação

Ana Cristina Woellner

## Revisão de texto

Anahi F. Fros

## Foto de capa

Roger Becker - Pampa / RS

## COLABORADORES:

Eduardo Amato Bernhard, M. Veterinário, especializado em ovinocultura, Germer Consultoria em Agronegócios.

Eduardo Antunes Dias, M. Veterinário, Doutor em Reprodução Animal pela Universidade de São Paulo (USP), professor dos cursos de Educação do Campo e Agroecologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Elisa Cristina Modesto, Zootecnista, Doutora em Zootecnia, Docente da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Julia Eumira G. N. Perini, M. Veterinária, Doutora em Ciências Animais - Bem-estar Animal, Docente do Instituto Federal de Brasília (IFB).

Marcelo Lobo Paes, Zootecnista, Doutor em Ciência Animal, Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CTUR/UFRRJ).

Marcelo Tempel Stumpf, Agrônomo, Doutor em Zootecnia e Professor do curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Maria Helena Souza de Abreu, M. Veterinária, Doutora em Agroflorestaria Tropical - Sistemas Silvopastoris, Docente da Universidad Nacional Agraria La Molina, Peru.

Patrícia Lima, E. Agrônoma. Mestranda em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), consultora privada.

## FICHA CATALOGRÁFICA

M294

Manual da pecuária orgânica [recurso eletrônico]: ruminantes : normas da Portaria MAPA nº 52/2021 / Angela Escosteguy, Márcia Monks Jantzen, organizadoras. - Dados eletrônicos (1 arquivo : 9 Kbytes). -

Porto Alegre : UFRGS, 2024.

44 p. : il. color.

ISBN 978-65-5973-355-2

1. Medicina Veterinária: educação 2. Produção orgânica 3. Ruminantes

I. Escosteguy, Angela II. Jantzen, Márcia Monks

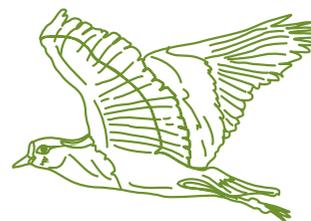
CDD 636.2

Catálogo na fonte: Marina Marostica Finatto - CRB-10/2777

Distribuição gratuita. Não é permitida a venda.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

# PREFÁCIO



Este Manual faz parte de uma série sobre os animais criados em sistemas orgânicos de produção agropecuária, regulamentados pela legislação brasileira. Apesar do sistema orgânico de criação de animais estar em crescimento no nosso país e no mundo, ainda é carente de informações técnicas específicas. Estamos muito motivados a contribuir para suprir esta lacuna, através da feliz parceria entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o Instituto do Bem-Estar, com o apoio do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e a colaboração de vários especialistas. Abordaremos aqui as normas de produção orgânica com ênfase nos principais ruminantes criados no mundo e no Brasil: bovinos, ovinos, búfalos e caprinos. A todos os envolvidos na elaboração deste Manual, registramos aqui o nosso agradecimento.

Estamos vivendo um período onde a pecuária está sendo acusada de causar problemas ambientais, de ser cruel com os animais e que, portanto, a solução seria o consumo de alimentos de base vegetal, de células cultivadas em laboratório ou, ainda, de farinha de insetos. Na verdade, abordagens simplificadas e resumidas que não avaliam a importância destes animais, que estão no planeta há milhões de anos realizando importantes e essenciais serviços ecossistêmicos em diversos biomas.

A simbiose dos herbívoros e humanos foi constatada desde 8.000 a.C devido à uma série de benefícios que proporcionam. Em pastagens, fornecem uma gama enorme de serviços ambientais tais como a captura do carbono pela fotossíntese das pastagens, reciclagem da biomassa e produção de dejetos que fertilizam o solo, favorecendo as culturas vegetais e os animais silvestres, incluindo os polinizadores. Além disso, o solo fertilizado pelos dejetos é mais poroso, o que facilita a absorção da água da chuva, favorecendo os vegetais e a vida silvestre em geral, bem como o abastecimento dos aquíferos.

Importante entender que as afirmativas contra a pecuária ocorrem porque a maioria dos estudos que indicam problemas foram efetuados em animais confinados, criados de forma intensiva e alimentados com grãos na Europa e Estados Unidos. Bem diferente do gado criado ao ar livre em biomas pastoris como no Brasil e outros países, onde as pastagens para crescer, após o pastoreio dos animais, capturam o carbono para a fotossíntese. Por isso, o conjunto do gado em pastagens tem saldo final de captura e armazenamento de carbono.

Aliás, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) vem se manifestando bastante sobre o tema. Em publicação de 2019, já afirmava que, embora o gado represente um contribuinte significativo para as emissões de gases de efeito estufa, o setor pecuário tem o potencial de reduzir suas emissões por meio do sequestro de carbono do solo em pastagens. Recentemente, em fevereiro de 2023, a FAO publicou a primeira avaliação mundial do carbono no solo e concluiu que há um aumento de sua captura pelo pastoreio rotativo dos animais nas pastagens. O documento afirma: “Melhores práticas de manejo em pastagens, usadas especialmente para animais de pasto, podem aumentar a capacidade dos solos de atuar como sumidouros de carbono e ajudar os países a atingir suas



Taim/RS

metas climáticas'. O texto conclui que "Depois dos oceanos, os solos representam o segundo maior reservatório de carbono da Terra e desempenham um papel importante nas mudanças climáticas globais devido à grande quantidade de carbono que atualmente armazenam em sua matéria orgânica."

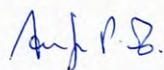
Para Thanawat Tiensin, Diretor da Divisão de Produção e Saúde Animal da FAO, "Avaliar o estado atual dos sistemas de pastagens e seu potencial de sequestro de carbono no solo é fundamental para entender melhor os benefícios dos serviços das pastagens do gado para segurança alimentar, conservação da biodiversidade e mitigação das mudanças climáticas". O texto conclui que a pecuária é fator-chave para o desenvolvimento sustentável da agricultura e contribui para a segurança alimentar, nutrição, alívio da pobreza e crescimento econômico em diversos países.

Em outra publicação, também de 2023, a FAO se manifestou afirmando que os herbívoros têm a capacidade de transformar pasto e vegetal em alimentos de alta qualidade nutricional, contendo proteínas de qualidade, ácidos graxos essenciais e várias vitaminas e minerais, além de também fornecem couro, lã, fertilizantes, energia e tração. E, dessa forma, combatem a fome e geram subsistência e renda para milhares de pessoas em todo o mundo. Além disso, se adaptam a diversas temperaturas e às mudanças climáticas em curso.

As políticas ambientais deveriam ser capazes de reconhecer o potencial da pecuária orgânica e de base ecológica na mitigação das mudanças climáticas e desenvolver programas apropriados que permitam usar de forma eficiente sua capacidade de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), sequestro de carbono e geração de biomassa para fertilizar os solos. Isso tudo sem falar na geração de alimento, trabalho e renda para milhares de pessoas no Brasil e no mundo.

Em resumo, é importante entender que as críticas não devem ser dirigidas aos animais, e sim aos sistemas de produção utilizados. Gado criado em confinamento, alimentado a base de grãos, embora libere menos metano na digestão, tem saldo final de liberação de carbono, pois não está em pastagens que poderiam capturar o carbono. Além disso, esses animais se alimentam de grãos cultivados com uso de insumos derivados do petróleo, tais como fertilizantes nitrogenados que, em contato com o oxigênio, produzem o óxido nitroso, que tem um impacto muito maior que o metano no aquecimento global, lembrando, ainda, que são transportados por longas distâncias, gerando a queima de combustíveis fósseis, além da liberação de metano pelo acúmulo de dejetos.

Por todos esses motivos, entendemos que a pecuária orgânica e/ou de base agroecológica deve ser amplamente adotada e incentivada principalmente na América do Sul, onde temos condições ideais para o gado: extensas áreas, água e vegetação em abundância, temperatura amena e mão de obra abundante.



Angela Escosteguy



Márcia Monks Jantzen

# SUMÁRIO

PREFÁCIO .....	03
INTRODUÇÃO .....	07
PLANEJAMENTO INICIAL .....	08
DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO .....	10
RAÇA, ORIGEM E INTRODUÇÃO DOS ANIMAIS .....	11
PERÍODO DE CONVERSÃO DA UNIDADE PRODUTIVA .....	12
BEM-ESTAR ANIMAL .....	13
PRINCÍPIOS DE BEM-ESTAR ANIMAL .....	14
COMPORTAMENTO DOS RUMINANTES .....	15
FASE DE MAIOR ESTRESSE: DESMAME .....	15
NUTRIÇÃO .....	16
PLANEJAMENTO FORRAGEIRO .....	18
OUTROS ALIMENTOS .....	19
SUBPRODUTOS INDUSTRIAIS .....	20
AMBIENTE DA CRIAÇÃO .....	22
GALPÕES E INSTALAÇÕES .....	23
PASTAGENS .....	24
MANEJO DAS PASTAGENS .....	24
PASTOREIO ROTACIONADO .....	25
CORREDORES MÚLTIPLOS .....	26
SISTEMAS SILVIPASTORIS (SSP) .....	27
OVINOCULTURA E SUSTENTABILIDADE .....	28
MANEJO DOS ANIMAIS .....	29
SANIDADE E TERAPÊUTICAS PERMITIDAS .....	30
ALIMENTOS E COMERCIALIZAÇÃO .....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38

# INTRODUÇÃO

Este Manual se propõe a orientar interessados em criar animais produtores de alimentos no sistema orgânico de produção agropecuária, de acordo com a legislação brasileira: a Lei Nº 10.831/2003, o Decreto Nº 6.323/07 e a Portaria Nº 52/2021, com seus anexos:

- ANEXO I - SUBSTÂNCIAS E PRODUTOS AUTORIZADOS NA HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS
- ANEXO II - SUBSTÂNCIAS E PRODUTOS AUTORIZADOS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ENFERMIDADES
- ANEXO III - SUBSTÂNCIAS E PRODUTOS AUTORIZADOS NA ALIMENTAÇÃO

Este Manual não se propõe a ensinar como fazer, e sim informar o que é proibido, o que é obrigatório e o que é recomendado para pequenos, médios e grandes criadores. Para conhecimento de todos os detalhes, recomendamos a leitura da legislação que pode ser acessada na página do MAPA: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao-organicos>.

Outra boa fonte de informações complementares é o Portal Animais Ecológicos, do Instituto do Bem-Estar (IBEM), [www.ibem.bio.br](http://www.ibem.bio.br) incluindo uma biblioteca online especializada e gratuita.

Recomendamos também a leitura do Guia de Transição à Pecuária Orgânica, que apresenta, de forma resumida, a sequência de etapas para uma boa transição do sistema convencional de criação de animais para o sistema orgânico.

E para os interessados na criação de aves em sistema orgânico indicamos o Manual de Avicultura Orgânica.

## Lista de abreviações:

- OAC: Organismo de Avaliação da Conformidade (certificadora ou Opac)
- OCS: Organização de Controle Social (para a venda direta por agricultores familiares)
- OPAC: Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (que gerencia um SPG)
- SISORG: Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica
- SPG: Sistema Participativo de Garantia



Acesse aqui



Acesse aqui



# PLANEJAMENTO INICIAL

Quando o objetivo é a produção e comercialização de carne, leite ou até couro e lã orgânicos certificados, todos os detalhes devem atender exatamente o estabelecido pela legislação brasileira de produção orgânica, além das normas sanitárias dos Serviços Veterinários Oficiais.

Para melhor compreensão, os capítulos deste Manual seguem a estrutura proposta pela Portaria 52/2021 do MAPA em seus requisitos gerais: Documentação, Conversão, Bem-estar animal, Nutrição, Ambiente da Criação e Sanidade.

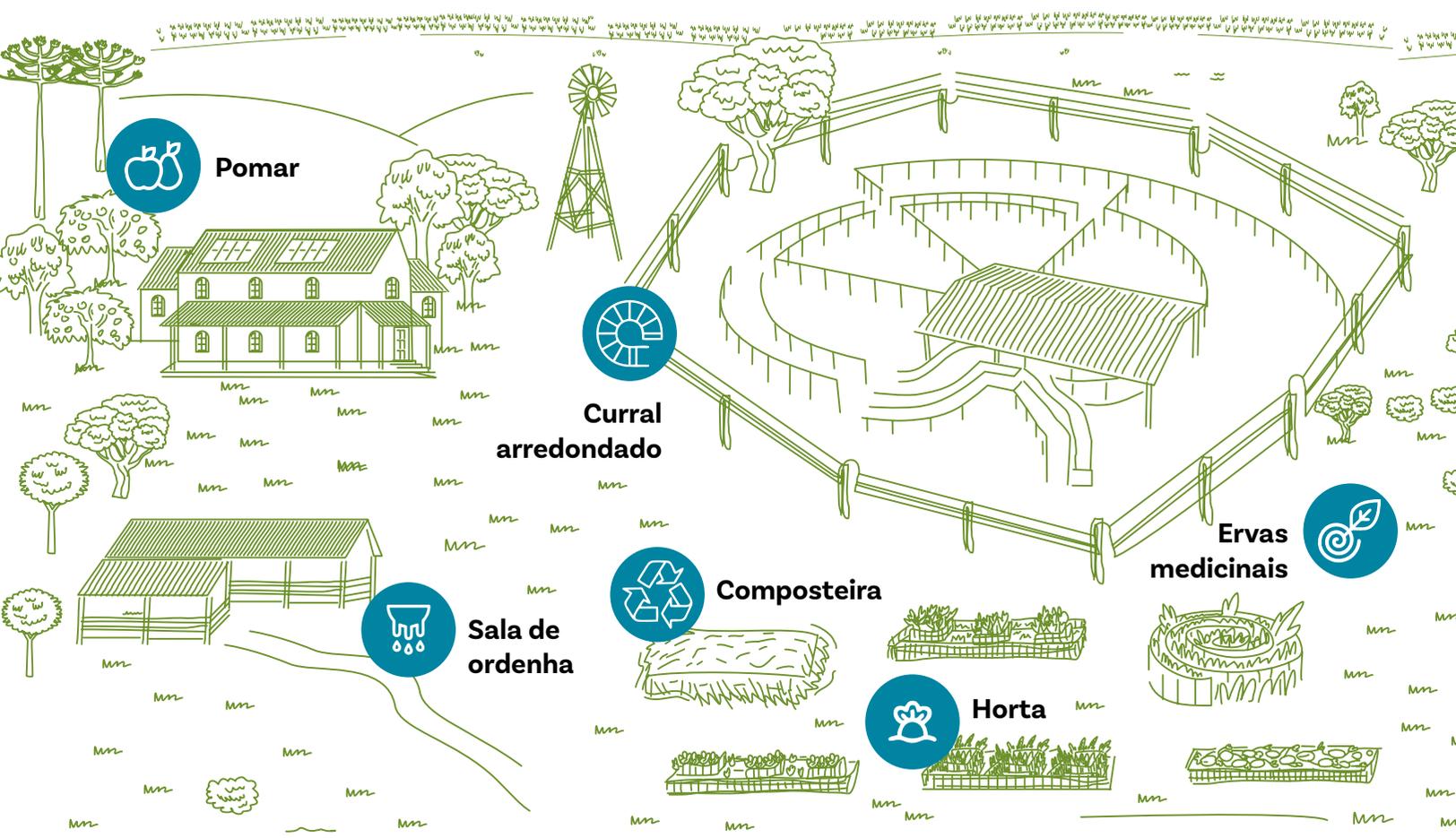
## POR ONDE COMEÇAR

Antes de começar a fase de transição, recomenda-se visitar criações orgânicas já certificadas ou em transição, de preferência na sua região, e conversar com os produtores para conhecer pontos fortes e fracos da produção, do mercado e do escoamento.

“ A civilização indiana considera a vaca sagrada porque, sem ela, a agricultura sustentável é impossível. Estes animais são essenciais para fornecer energia renovável em vez de combustíveis fósseis, além da urina, leite, manteiga...”

Vandana Shiva, Índia.

## IMAGEM COM ITENS IMPORTANTES NO SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Salienta-se que todos os produtos de origem animal devem passar por inspeção sanitária para serem comercializados. Então, deve-se definir previamente quais os destinos finais da comercialização, para, assim, definir o nível de inspeção, se municipal, estadual ou federal.

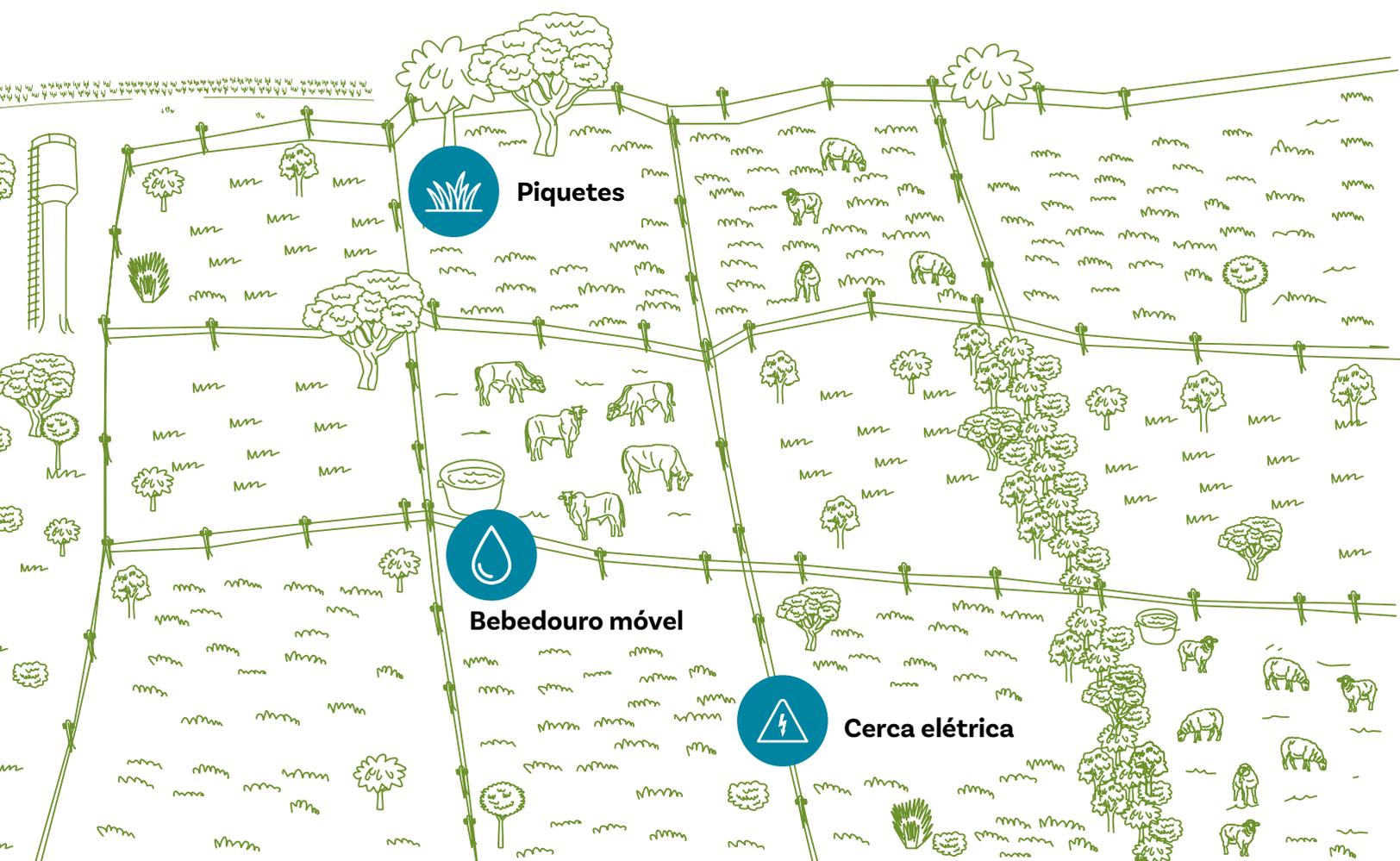
Também é necessário avaliar e escolher qual o mecanismo de garantia da qualidade que se pretende adotar, se através da contratação de uma Certificadora, ou através de um Sistema Participativo de Garantia (SPG), em um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC) ou em uma Organização de Controle Social (OCS). A Instrução Normativa nº 19, de 28 de março de 2009, estabeleceu os modelos aceitos no Brasil.

Informe-se para escolher qual deles melhor se enquadra na sua realidade. Isto pode ser modificado no futuro, mas é importante a

definição para poder dar início ao processo oficial do período de conversão - que é o tempo entre o início do manejo orgânico (data oficial como ponto de partida) e seu reconhecimento como sistema de produção orgânica.

É necessário ter um mapa, desenho ou foto aérea da unidade de produção para o planejamento geral, visão dos vizinhos e necessidade de barreiras vegetais se os mesmos usarem agrotóxicos. É possível conseguir fotos aéreas com facilidade pela Internet.

É importante e útil fazer um diagnóstico inicial para a identificação de problemas, limitações e potencialidades para, então, elaborar um cronograma com metas para curto, médio e longo prazo, considerando os recursos humanos, físicos, técnicos, ambientais e financeiros da propriedade.



# DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO

## OBRIGATÓRIO

A unidade de produção orgânica deverá contar com um Caderno de Campo onde se registrem os procedimentos das operações envolvidas na produção, que permitam a rastreabilidade, a avaliação de risco e o estabelecimento dos pontos críticos que podem influenciar a qualidade orgânica.

O Plano de Manejo Orgânico da unidade de produção orgânica e suas atualizações devem estar sempre disponíveis na unidade de produção.

Todos os documentos, como notas de compra de animais, de insumos (acompanhados dos certificados de conformidade, quando orgânicos), Guias de Trânsito Animal (GTA), notas de vendas e demais registros deverão ser mantidos por um período mínimo de 3 (três) anos.

## IMPORTANTE

- Colocar no Plano de Manejo Orgânico todos os insumos utilizados.
- Manter o Caderno de Campo sempre atualizado.
- Manter o registro dos tratamentos veterinários.
- Nas visitas do OAC ou da OCS, informar todos os insumos usados.

## SOBRE A PRODUÇÃO PARALELA

Chama-se produção paralela: quando, na mesma unidade de produção ou estabelecimento, haja coleta, cultivo, criação ou processamento de produtos orgânicos e não orgânicos.

## OBRIGATÓRIO

Criação de animais orgânicos e não orgânicos com a mesma finalidade produtiva será permitida em áreas distintas e demarcadas, e no máximo por cinco anos; a partir deste período, só será permitido o uso de animais com finalidades produtivas diferentes em áreas distintas e demarcadas.

# RAÇA, ORIGEM E INTRODUÇÃO DOS ANIMAIS

Deve-se buscar valorizar e proteger raças rústicas e bem adaptadas ao bioma onde está a criação. Elas são multifuncionais e atendem diversas necessidades humanas, exigem baixo investimento e são menos suscetíveis às doenças, restrição alimentar, estresse pela temperatura e escassez de água. Por isso, oferecem menos riscos econômicos que as raças exóticas nas mesmas condições. São localmente adaptadas, eficientes e compatíveis com seus ambientes ecológicos, sendo, portanto, elemento chave na manutenção dos ecossistemas locais. E, por isso, têm importância na mitigação e adaptação às mudanças ambientais.



Gado franqueiro, Fazenda Gaúcha - Braganey - PR

Animais que venham de sistemas não orgânicos devem passar por período de conversão, de acordo com o estabelecido pela legislação.

La Coronilla Agroecologia, ovelhas crioulas nos Campos de Cima da Serra/RS



# PERÍODO DE CONVERSÃO DA UNIDADE PRODUTIVA

Para que a produção animal seja considerada orgânica, deverá ser respeitado o período de conversão da unidade de produção e dos animais.

Para quem está iniciando a conversão de um sistema de criação convencional para o orgânico, o período de conversão da propriedade deve ser estabelecido pela organização que fará a certificação, sendo no mínimo de:

- 12 (doze) meses de manejo orgânico na produção vegetal de culturas anuais;
- 18 (dezoito) meses de manejo orgânico na produção vegetal de culturas perenes;
- 12 (doze) meses de manejo orgânico ou pousio na produção vegetal de pastagens perenes.

## PARA OS VEGETAIS

culturas anuais	12 meses
culturas perenes	18 meses
pastagens perenes	12 meses

## PARA OS ANIMAIS

bovinos e bubalinos corte	12 meses
bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos leiteiros	6 meses
ovinos, caprinos	6 meses

**A conversão da área vegetal e dos animais poderá ocorrer simultaneamente.**

## OBRIGATÓRIO

O período de conversão para que animais, seus produtos e subprodutos possam ser reconhecidos como orgânicos, será de:

- Para bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos leiteiros: pelo menos 6 (seis) meses em sistema de manejo orgânico;
- Para bovinos e bubalinos para corte: pelo menos 2/3 (dois terços) do período de vida do animal em sistema de manejo orgânico, sendo esse período de no mínimo 12 (doze) meses;
- Para ovinos e caprinos para corte: pelo menos 3/4 (três quartos) do período de vida do animal em sistema de manejo orgânico, sendo esse período de no mínimo 6 (seis) meses;

## OBSERVAÇÃO:

- Quando for necessário introduzir animais no sistema de produção, estes deverão ser provenientes de sistemas orgânicos;
- Na indisponibilidade de animais de sistemas orgânicos ou em conversão para o sistema orgânico, poderão ser adquiridos animais de unidades de produção não orgânicas, preferencialmente em conversão para o sistema orgânico, ou que adotem condutas de bem-estar animal, desde que previamente aprovado pelo OAC ou pela OCS e respeitado o período de conversão previsto em Regulamento Técnico.

# BEM-ESTAR ANIMAL

Um criador de animal orgânico deve estar atento ao conceito do bem-estar único: a atenção é dada ao bem-estar animal, mas também à qualidade de vida e de trabalho dos seres humanos envolvidos na criação animal e dos possíveis consumidores dos produtos de origem animal, bem como com a preservação do meio ambiente e mitigação ou erradicação dos danos ambientais causados com a criação.



Pampa / RS

## Por que devo me preocupar com o bem-estar animal?

Os animais são seres sencientes, ou seja, capazes de sentir dor, sentimentos positivos e negativos e de perceber e interpretar o ambiente à sua

volta. Então, tudo deve ser planejado para atender as necessidades deles (ambiente, estrutura, manejo), tendo em mente que são dotados de inteligência, sentimentos e vontades e, assim, se tornarem mais produtivos. Animais estressados são mais fracos e adoecem mais. Animais bem tratados têm suas defesas naturais fortalecidas.

Pampa / RS



## PRINCÍPIOS DE BEM-ESTAR ANIMAL

Conforme a Portaria 52/2021, para atender o bem-estar dos animais, devem ser respeitados quatro princípios:

**I - Nutricional:** os animais devem estar bem nutridos e sem sede e fome prolongadas;

**II - Sanitário:** os animais devem apresentar ausência de dor associada ao manejo ou instalações inadequadas e ter ferimentos e doenças tratados adequadamente;

**III - Ambiental (instalações):** os animais devem dispor de área de descanso confortável, conforto térmico, facilidade de movimento e de expressar seus comportamentos inatos; e

**IV - Comportamental:** garantir a expressão de comportamentos sociais adequados, a expressão de comportamentos inatos, uma boa relação homem e animal e estados emocionais positivos para os animais manejados.

## IMPORTANTE: SOBRE O ESTRESSE

- Compromete a capacidade do animal de crescer, se reproduzir e produzir com todo seu potencial.
- Diminui suas defesas naturais e o deixa mais suscetível a parasitoses e enfermidades em geral.
- A intervenção do homem no sentido de minimizar as causas de estresse é decisão importante na exploração animal.



Núcleo de Agroecologia UFSC, SC

Calor excessivo aumenta o metabolismo, gera dificuldades fisiológicas e reflexos imediatos nos animais e nas suas produções. Por isso, é importante buscar raças mais rústicas e adaptadas ao ambiente/clima da região ou até mesmo espécies mais rústicas, como os búfalos, dependendo do bioma onde está a criação.

## OBRIGATÓRIO

- Todos os animais deverão preferencialmente ser criados em regime de vida livre.
- Proibida retenção permanente.
- Animais abrigados em instalações devem ter a possibilidade de saída para área externa com forragem verde por pelo menos 6 horas no período diurno, salvo em situações especiais de enfermidades, endemias ou alterações climáticas severas, devendo ser comunicado à OAC ou OCS.



Semiárido  
da Paraíba

## COMPORTAMENTO DOS RUMINANTES

Os ruminantes são animais gregários e vivem em pequenos grupos de 50 a 70 indivíduos. Quando são manejadas em grupos maiores, ocorre a formação de subgrupos com hierarquias variadas dentro deles, estabelecendo-se assim acesso prioritário ao bebedouro, sombras, comedouro, saleiros e cópula.

Por estas características e por serem presas na natureza, os ruminantes relutam em se separar dos companheiros de rebanho e se misturar com animais estranhos. Portanto, na hora de manejar os animais de um local para outro, NUNCA tentar levar apenas um indivíduo, e sim, juntá-lo em grupos de pelo menos 2 a 3 animais.

Os ruminantes, em geral, se sentem seguros quando as rotinas são respeitadas e eles sabem o que irá acontecer a seguir. O manejo calmo, tranquilo, sem gritos e objetos que possam ferir ou causar dor no animal faz com que os animais se tornem menos reativos e mais fáceis de manejar.

## FASE DE MAIOR ESTRESSE: DESMAME

O desmame é o período mais crítico de estresse dos animais, por isso, toda a atenção deve ser dada. Deve-se evitar

a separação abrupta, que é ruim para a mãe e para o filhote, que ficam alterados, vocalizando e caminhando intensamente à procura um do outro. No desmame abrupto, os bezerros perdem o leite e a companhia da mãe e, por vezes, até mudam de lugar. Com isso, diminuem o pastejo, perdem peso e ficam mais suscetíveis a doenças e parasitas.

Por isso, desmame com placa no nariz do bezerro é o sistema que provoca menos estresse, porque eles perdem o leite, mas seguem na companhia da mãe e no mesmo lugar. O ideal é fornecer boa e abundante alimentação nesta fase. Após uma semana, eles já estão acostumados com a nova alimentação e a separação da mãe será mais tranquila.

Caso necessário, pode-se fornecer medicação homeopática específica para o período de desmame.

Fêmeas no pós-parto também estão em uma fase delicada, que requer ambiente e alimentação adequados.



# NUTRIÇÃO

As exigências nutricionais dos animais criados em sistemas orgânicos são as mesmas dos criados em outros sistemas, portanto, sua alimentação deve ser balanceada de acordo com a idade e o ciclo produtivo. A grande diferença no sistema orgânico é que o alimento oferecido aos animais também deve ser orgânico.

A base da alimentação dos herbívoros orgânicos é o pastoreio direto de pastagens, aproveitando assim a capacidade dos animais de serem eficientes transformadores de pasto em carne e leite, além de fertilizantes, couro e lã. O pastoreio pode ser em pastagens nativas ou melhoradas ou ainda em sistemas silvopastoris, aproveitando também arbustos e árvores.

Preserve e valorize os campos nativos, que são muito mais ricos e resilientes que uma pastagem cultivada. Aproveite ao máximo a vegetação espontânea que o local oferece. A natureza já está nos oferecendo o que de melhor tem para aquele local. À medida que

o solo melhorar, mais espécies aparecerão e haverá uma sucessão biológica adaptada. Além disso, essas pastagens geralmente possuem uma enorme diversidade de espécies, particulares para cada região, com características e composição variadas que incluem gramíneas, leguminosas e outras, o que enriquece a dieta dos animais.

Criar ruminantes em pastagens nativas ou melhoradas é muito vantajoso. O pasto colhido pelo animal diretamente no campo sempre será o recurso alimentar mais barato disponível em uma propriedade. Por outro lado, os campos bem manejados, além de alimentar os animais, oferecem uma série de benefícios ambientais, como a captura e armazenamento de carbono, a conservação da biodiversidade, incluindo polinizadores e inimigos naturais de pragas, e o aumento da fertilidade do solo, com consequente melhora de sua porosidade, absorção da água e abastecimento de aquíferos.

Estância Sossego/ Livramento RS





Ovelhas no cafezal / BA

Com o mapa ou desenho da propriedade, faça o planejamento da área que será destinada às pastagens, defina a divisão dos piquetes e avalie quais espécies vegetais serão utilizadas: se campo nativo, campo nativo melhorado ou pastagens implantadas.

A boa alimentação do rebanho durante todo o ano é a única alternativa na promoção do bem-estar e da saúde única. Entretanto, a criação animal baseada em sistemas pastoris sofre com as variações da produção de forragens de acordo com as estações do ano devido às variações de disponibilidade de luz, condições de temperatura e aporte de água pela chuva. Além disso, o mundo vem passando por mudanças climáticas extremas, que prejudicam ainda mais as pastagens. Para garantir uma boa alimentação na propriedade nos períodos de escassez, pode-se fazer feno, silagem ou outras formas de conservação da forragem.

Além disso, deve-se sempre observar a área de pastagem como um ecossistema pastoril e lançar mão do uso de tecnologias propícias à realização de objetivos mais amplos, se afastando do rótulo de uma atividade meramente produtora de alimentos para o consumo humano e se aproximando da perspectiva da oferta de serviços ecossistêmicos.

## **OBRIGATÓRIO** **ALIMENTOS CONVENCIONAIS** **EM CASO DE ESCASSEZ**

Os sistemas orgânicos de produção animal deverão utilizar alimentação da própria unidade de produção orgânica ou de outra unidade sob sistema orgânico de produção.

2º Em casos de escassez ou em condições especiais, de acordo com o Plano de Manejo Orgânico aprovado pelo OAC ou OCS, será permitida a utilização de alimentos não orgânicos, desde que não contenham Organismos Geneticamente Modificados, na proporção da ingestão diária, com base na matéria seca, de:

I - até 15% (quinze por cento) para animais ruminantes

## OBRIGATÓRIO

Os sistemas orgânicos de produção animal deverão utilizar alimentação da própria unidade de produção orgânica ou de outra unidade sob sistema orgânico de produção.

Para os herbívoros, deverá ser utilizado ao máximo o sistema de pastagem, sendo que as forragens frescas, secas ou ensiladas deverão constituir pelo menos 60% da matéria seca que compõe sua dieta, permitindo-se redução dessa percentagem para 50% aos animais em produção leiteira, durante um período máximo de 3 (três) meses a partir do início da lactação.

Somente poderão ser utilizadas na alimentação animal substâncias, aditivos

e auxiliares tecnológicos (provenientes de fontes naturais) autorizados no Anexo III da Portaria 52/2021 e de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo Orgânico, e não poderão apresentar moléculas de ADN / ARN recombinante ou proteína resultante de modificação genética em seu produto final.

Não poderão ser utilizados compostos nitrogenados não proteicos e nitrogênio sintético na alimentação de animais em sistemas orgânicos de produção.

É permitido o uso de suplementos minerais e vitamínicos que atendam à legislação específica.

Além disso, diversos aspectos devem ser observados:

**Diversidade de pastagens:** É recomendado dar preferência ao uso de pastagens nativas, priorizando aquelas gramíneas de ciclo perene para garantir a cobertura do solo e a oferta de alimento aos animais durante todo o ano.

**Ponto ótimo de colheita:** À medida que os pastos se desenvolvem, eles acumulam maior quantidade de matéria seca e perdem em qualidade. Utilizar um método de rotativo possibilita que a colheita seja feita sempre no ponto ótimo.

## PLANEJAMENTO FORRAGEIRO

Organizar o planejamento forrageiro é uma maneira de garantir alimentação ideal em quantidade e qualidade de acordo com os requerimentos de cada categoria animal do rebanho durante todo o ano.

Para melhor uso das pastagens durante todo o ano, é fundamental conhecer o potencial produtivo das suas pastagens ao longo do período para evitar escassez. Realizar o planejamento forrageiro é uma maneira de garantir alimentação em quantidade

e qualidade ideal, de acordo com os requerimentos de cada categoria animal nas diversas estações e condições climáticas e extremos de temperatura.

O planejamento forrageiro consiste em 3 etapas:

- » 1º) Estimar a oferta de forragem da propriedade;
- » 2º) Definir a capacidade de suporte do campo para cada época do ano;
- » 3º) Estabelecer estratégias de alimentação para momentos críticos.

Fazenda Orgânica Malunga – DF





Fazenda São Miguel, Pecuária Regenerativa, Mostardas/RS

## OUTROS ALIMENTOS

Para manter ou aumentar a produtividade animal em períodos de escassez forrageira das pastagens, o uso de plantas resistentes, de suplementação ou de forragens conservadas se faz necessário, sendo estas últimas disponibilizadas na forma de feno, pré-secado e silagem. Seguem alguns exemplos.

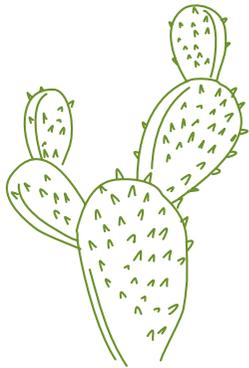
### MANDIOCA

Uma boa opção que cresce em biomas tropicais e subtropicais, a mandioca constitui um recurso forrageiro 100% aproveitável e relevante por sua elevada produção, rusticidade, facilidade de cultivo. Excelente fonte de carboidratos e energia, possui também vitaminas A, B1, B2, C. Além disso, a parte aérea é rica em proteínas e pode ser aproveitada tanto na alimentação de animais como humana, se desidratada à sombra e depois seca e moída. O mesmo pode ser feito com as ramas da planta.



A parte aérea da mandioca é sistematicamente perdida no campo, durante a colheita das raízes, podendo contribuir como boa fonte de volumoso na alimentação de animais, notadamente na época da seca, pois pode conter 25% de proteína bruta. Os ruminantes aceitam bem as folhas da mandioca, de preferência fornecidas na forma ensilada ou seca.

A farinha e a raspa de mandioca são subprodutos da produção de mandioca, fornecendo carboidratos, energia e fibras para os animais.



### **PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia cochenillifera*)**

Para biomas áridos, a palma, além de resistir à estiagem prolongada, pode fornecer energia, água e vitaminas. É uma importante forrageira principalmente em zonas semiáridas e áridas do mundo e, por isso, se adaptou no Semiárido Brasileiro. Apresenta altos teores de carboidratos, minerais e umidade, importantes na alimentação e hidratação dos animais que vivem em regiões com escassez de água. E, ainda, por ser rica em energia, a palma forrageira pode ser utilizada na substituição ou complemento da alimentação dos animais, podendo substituir outros insumos de maior custo de produção, como o milho.



### **AMOREIRA**

A amoreira pode ser ministrada na forma de forragem verde inteira ou picada, feno e silagem, ou ainda em pastejo direto como banco de proteína, pois tem boa aceitação, principalmente por ovinos e caprinos. É rica em proteína e também em tanino, o que ajuda a combater a verminose e melhora o funcionamento do rúmen. Grande potencial como forrageira, principalmente para pequenos ruminantes devido ao menor volume de consumo e boa aceitação.

## **SUBPRODUTOS INDUSTRIAIS**

Outra boa opção é o aproveitamento do grande volume de resíduos agroindustriais que é produzido anualmente no Brasil. São materiais passíveis de serem utilizados na alimentação animal, pois, além de reduzir o alto custo da dieta, também se apresentam como uma maneira de minimizar os impactos causados ao meio ambiente por conta do descarte irregular desses resíduos, tais como farelo de milho, resíduos de soja, polpa cítrica, melaço, bagaço de cana e bagaço da azeitona.

O cultivo das oliveiras vem aumentando nos últimos anos no Brasil e o bagaço de azeitona, subproduto proveniente do processo da extração de azeite, pode ser aproveitado in natura ou adicionado de farelos, sendo conservado na forma de silagem para utilização em dietas de ruminantes. Inclusive, o uso de bagaço de oliva na alimentação de vacas e cabras em fase de lactação pode modificar a composição da gordura do leite, aumentando o teor de gordura monoinsaturada, que é mais benéfica para a saúde humana (CHAVES et al., 2020).

O bagaço de oliva é rico em nutrientes como gorduras de boa qualidade, fibras como celulose, pectinas e hemicelulose, além de proteína e minerais (como potássio, cálcio e sódio) e ainda compostos fenólicos, importantes para a promoção da saúde.

## OBRIGATÓRIO MAMÍFEROS JOVENS

- Amamentação pela mãe ou fêmea substituta no mínimo nos primeiros 7 dias de vida.
- Aleitamento natural ou artificial mínimo:
  - 90 dias para bovinos e bubalinos
  - 45 dias para ovinos e caprinos



## OBRIGATÓRIO ALIMENTOS CONVENCIONAIS EM CASO DE ESCASSEZ

Em casos de escassez ou em condições especiais de não haver opção disponível e comunicando à certificadora ou à OPAC, será permitida a utilização de alimentos não orgânicos na proporção da ingestão diária, com base na matéria seca, de até 15%.

## IMPORTANTE

- Numa propriedade orgânica, a saúde dos animais é o indicativo do sucesso do manejo.
- Lembrar sempre que saúde não é mera ausência de doenças conseguida à força pelo uso de medicamentos.
- Para se obter um resultado efetivo, um conjunto de medidas devem ser tomadas, de acordo com as condições locais.
- Nutrição, raça e manejo adequados são fundamentais para a manutenção da saúde dos animais.
- Se algum animal está doente, é sinal de que algo no sistema deve ser corrigido.

# AMBIENTE DA CRIAÇÃO



## OBRIGATÓRIO MAMÍFEROS JOVENS

- Todos os animais deverão ser criados em regime de vida livre e, se abrigados em instalações, devem ter acesso à área externa, em pelo menos 6 horas do período diurno.
- É proibida a retenção permanente em gaiolas, galpões, estábulos, correntes, cordas ou qualquer outro método restritivo aos movimentos naturais dos animais.
- As pastagens e áreas de circulação ao ar livre devem ser compostas com vegetação arbórea, podendo ser de espécies nativas, frutíferas e outras, para cumprir sua função ecossistêmica e propiciar sombreamento necessário ao bem-estar dos animais em pastejo.
- Em caso de pastagens e áreas de circulação ao ar livre, sem sombreamento, determina-se um prazo de 5 (cinco) anos, a partir do início do manejo dos animais, para estabelecimento de vegetação arbórea suficiente e, durante este período, poderá ser utilizado sombreamento artificial.
- As densidades máximas dos animais em área externa deverá ser, para ruminantes: 500 m<sup>2</sup>/100 kg (quinhentos metros quadrados por cem quilos) de peso vivo.
- Nos casos de pastejo rotacionado, considerar para cálculo de densidade a área total dos piquetes.

Estância Guará -  
Rosário do Sul/RS

## GALPÕES E INSTALAÇÕES

### OBRIGATÓRIO

Quando necessárias, as instalações para os animais deverão dispor de condições de temperatura, umidade, iluminação e ventilação que garantam o bem-estar animal, respeitando as densidades máximas abaixo:

- para bovinos e bubalinos de leite, o alojamento deve respeitar a relação de, no mínimo, 6 m<sup>2</sup> (por unidade animal);
- para bovinos de corte, o alojamento deve respeitar a relação de, no mínimo, 1,5 m<sup>2</sup> para cada 100 kg de peso vivo dos animais;
- para ovelhas e cabras, a área de abrigo deve respeitar a relação de, no mínimo, 1,5 m<sup>2</sup> para cada animal de reprodução e de 0,5 m<sup>2</sup> para cada animal jovem.
- A madeira para as instalações, equipamentos e suportes deve ser proveniente de extração legal, e somente podem ser tratadas com as substâncias autorizadas pelo Anexo VII da Portaria 52/2021.

### IMPORTANTE

A inclusão de árvores e arbustos promove o enriquecimento ambiental e oferece muitas vantagens. As árvores melhoram o conforto térmico em momentos de extremos climáticos de calor, mantém uma maior umidade do solo e menor evapotranspiração, afetando diretamente a quantidade e qualidade de forragem em sua zona de influências, sendo responsáveis pela ciclagem de nutrientes de camadas mais profundas do solo até camadas superiores, oferecendo abrigo para inimigos naturais de pragas e doenças e podendo servir como recurso alimentar em momentos de escassez de forragens.

Semiárido da Paraíba





“ Diz-me em quantas parcelas roda teu gado e te direi a que distância estás da verdadeira pecuária”.

J.R.D.K., Aguyje Rural, Argentina

Fazenda São Miguel, Pecuária Regenerativa - Mostardas / RS

## PASTAGENS

Recomenda-se o pastejo rotacionado, o consórcio ou a rotação de culturas, ou ambos.

Com o mapa da propriedade, faça o planejamento da área que será destinada às pastagens, defina a divisão dos piquetes e avalie quais espécie vegetais serão utilizadas: se campo nativo, campo nativo melhorado ou pastagens implantadas. Defina se serão incorporados também arbustos e/ou árvores. Considere a necessidade de espécies que resistam aos períodos críticos do clima: calor, frio, seca, geada, assim como pastagens tolerantes à sombra, caso se estabeleça algum tipo de sistema silvipastoril.

É fundamental inicialmente organizar as pastagens:

- Recomenda-se adotar o pastejo rotacionado;
- Organizar os piquetes e os corredores, se forem usados, onde os animais farão a rotação: definir a localização, o tamanho,

a pastagem que pode ser nativa ou melhorada.

- Verificar a necessidade e localização de quebra-ventos e árvores para sombra.
- Desviar ou limitar o acesso a águas que vêm de outros locais que não controlamos;
- Decidir qual tipo de cercas que serão usadas: fixas, móveis, elétricas, de arame, tela, rede ou vivas.

## MANEJO DAS PASTAGENS

O pastoreio contínuo deve ser sempre evitado, pois o animal pode selecionar as espécies mais palatáveis e de melhor qualidade, o que provoca a degradação da pastagem. Além disso, provoca compactação do solo e propicia a proliferação dos parasitos, pois estes fecham seu ciclo no solo.

O uso de cercas-vivas ou barreiras corta-ventos com espécies pioneiras de rápido crescimento são os mais recomendados para iniciar a arborização de pastagens para sombra. Para a alimentação animal, espécies arbustivas são mais indicadas. Neste caso, é importante selecionar espécies que tenham ótima capacidade de rebrote posterior ao seu consumo e cujo valor nutricional seja conhecido.

## PASTOREIO ROTACIONADO

Na criação de ruminantes deve-se sempre rotar os animais, o que resulta em uma série de benefícios:

**1-** Melhora a qualidade do solo, por permitir que os animais dispersem as fezes de forma mais homogênea na pastagem, facilitando assim a ciclagem de nutrientes;

**2-** Melhora a qualidade da forrageira, pois permite que o pecuarista observe o melhor momento de colocar e retirar os animais do pasto, permitindo que a planta cresça com mais vigor e atinja sua labareda de crescimento antes do próximo pastoreio;

**3-** Aumenta a disponibilidade e diversidade de forrageiras para os animais, bem como diminui as perdas de pasto;

**4-** Permite uma melhor ocupação e uso do solo na propriedade;

**5-** Evita a compactação do solo, que ocorre no pastejo contínuo;

**6-** Diminui a incidência de doenças, uma vez que os animais retornam para a parcela pastejada 28 a 35 dias depois, quebrando a maioria dos ciclos de vermes e carrapatos;

**7-** Permite um maior controle de plantas invasoras, já que a rotação proporciona ao pasto melhores condições de desenvolvimento.

“ Antes de se tornar um bom produtor de carne ou de leite, o pecuarista precisa se tornar um excelente produtor de capim”.

Jurandir Melado, Brasil.



Fazenda Morro de Pedra, Boa Vista do Tupim / BA

## IMPORTANTE: PASTOREIO

- altas cargas com tempo de ocupação curto;
- pastoreio direto;
- tempo de descanso da pastagem prolongado (recupera a pastagem, interrompe o ciclo dos parasitos e evita a compactação do solo);
- sem prender à noite;
- água em todas parcelas: levar a água ao animal e não o contrário.

## CORREDORES MÚLTIPLOS

A rotação dos animais pode ocorrer diretamente de uma parcela a outra ou por meio de corredores. Entretanto, um corredor único pode trazer problemas mesmo com o pastejo rotacionado. O ideal é haver mais de um corredor para alternar, evitando assim o esgotamento da pastagem, a compactação e erosão do solo e o local onde os parasitos fecham seus ciclos e contaminam os animais, pois não haverá o vazio sanitário nos corredores. O ideal é organizar múltiplos corredores de acesso às parcelas.

A água dos animais e os cochos de comida podem ser móveis também, fazendo com que não haja áreas de compactação do solo, ou dividido para 4 piquetes vizinhos. Aguadas em corredores fazem com que

os animais dominantes monopolizem os bebedouros, impedindo os subordinados de terem acesso à água quando querem, como também diminuem muito o consumo de água pelos animais quando comparado com bebedouros dentro do piquete. A queda no consumo de água leva a um menor ganho de peso ou menor produção leiteira pelos animais.

Múltiplos corredores permitem que o produtor eletrifique os piquetes por blocos, melhorando assim a qualidade do choque e facilitando o manejo dos animais. Os corredores não utilizados podem ser semeados com forrageiras proteicas para, quando o gado voltar, estar no momento de corte para oferecer e ainda descompactar e adubar o solo dos corredores.

Fazenda São Miguel, Pecuária Regenerativa - Mostardas / RS



“ Lotação não é o número de animais, é o tempo que a pastagem aguenta e depois o tempo que leva para se recuperar. ”

Alan Savory, África do Sul.



Agrofloresta Epicentro Dalva - Pedra Bela -SP

## SISTEMAS SILVIPASTORIS (SSP)

Outra boa opção são os sistemas silvipastoris, onde as árvores e/ou os arbustos interagem com os componentes tradicionais (pastagens e animais). As vantagens são várias: alimento e sombra para os animais, aumento da umidade nas pastagens abaixo das copas das árvores, reciclagem de nutrientes entre as árvores e o solo, que afetam positivamente a pastagem, retenção do carbono atmosférico pelas árvores e maior cobertura do solo.

Alguns exemplos de SSP que existem são:

- Cercas vivas;
- Bancos forrageiros com o uso de arbustivas;
- Árvores/ arbustos em faixas nas pastagens ou dispersos e isolados nas pastagens;
- Bosques pequenos nas áreas de pastagens;
- Pastoreio em plantios florestais (madeiráveis ou frutíferas);
- Árvores como barreiras vivas;
- Quebra-vento com fileiras de árvores/ arbustos e capoeira (manejada).

A incorporação de árvores e arbustos nos sistemas pecuários pode compensar impactos ambientais negativos próprios dos sistemas tradicionais (erosão e compactação); favorecer a restauração ecológica das pastagens degradadas; ser um mecanismo para diversificar as empresas pecuárias, gerando produtos e ingressos adicionais; ajudar a reduzir a dependência de insumos externos.

Os SSP representam uma valiosa estratégia no processo de transição de sistemas pecuários intensivos para sistemas pecuários agroecológicos e permitem quebrar o paradigma de que a atividade pecuária produtiva está associada ao desmatamento e a deterioração dos recursos naturais. Além disso, os SSP têm um papel importante na mitigação da mudança climática através de seus serviços ambientais (biodiversidade, aumento da resiliência, conservação das fontes de água, recuperação biológica do solo e reflexos ao bem-estar animal).



Monte Alegre dos Campos/RS

## OVINOCULTURA E SUSTENTABILIDADE

A ovinocultura é uma das atividades pecuárias mais tradicionais em vários estados e está diretamente associada à subsistência de muitas famílias, se adaptando muito bem a pequenas e médias propriedades e com menor impacto ambiental. Responsável por fornecer carne, leite, lã, couro, entre outros produtos, esta espécie convive em perfeita harmonia nos mais diversos biomas, auxiliando na sua preservação. Os ovinos auxiliam a manter a diversidade vegetal dos campos nativos e, por serem animais de pequeno porte, não compactam o solo e ainda auxiliam na dispersão de sementes e nutrientes. As fezes dos pequenos ruminantes, por seu tamanho e formato, auxiliam ainda na adubação do campo de forma mais homogênea e incorporação mais rápida ao solo.

**Mais recentemente, a lã está sendo estudada para uso como insumo agrícola em hortas e pomares por possuir 16% de nitrogênio e 3% de enxofre e, também, na proteção física das mudas, impedindo a competição com outras plantas, repelindo pragas como formigas e lesmas e retendo água no solo, sendo muito útil em períodos de seca.**

Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul e Embrapa Uva e Vinho estão participando deste projeto do aproveitamento da lã como insumo agrícola.



## MANEJO DOS ANIMAIS

### OBRIGATÓRIO

- Serão proibidas as técnicas de transferência de embrião, fertilização in vitro, sincronização de cio e técnicas que utilizem indução hormonal artificial.
- O corte de ponta de chifres, a castração, o mochamento e as marcações, quando necessários, deverão ser efetuados na idade apropriada, visando reduzir processos dolorosos e acelerar o tempo de recuperação.
- É proibida a descorna.
- A castração, se necessária, deverá ser feita por imunocastração ou por outros métodos, desde que com uso de anestésico e/ou analgésico local de longa duração.
- Não serão permitidos sistemas de marcação que impliquem mutilações nos animais.

### PERMITIDO

- Uso de inseminação artificial, cujo sêmen preferencialmente advenha de animais de sistemas orgânicos de produção.
- A sincronização de cio por métodos físicos ou comportamentais.



PERMITIDO	PROIBIDO
Inseminação	Transferência de embrião e fertilização in vitro
Sincronização do cio por método físico ou comportamental	Sincronização do cio com indução hormonal artificial
Corte da ponta do chifre	Descorna
Mochamento	Marcação com mutilações Estímulos elétricos ou tranquilizantes sintéticos

# SANIDADE E TERAPÊUTICAS PERMITIDAS

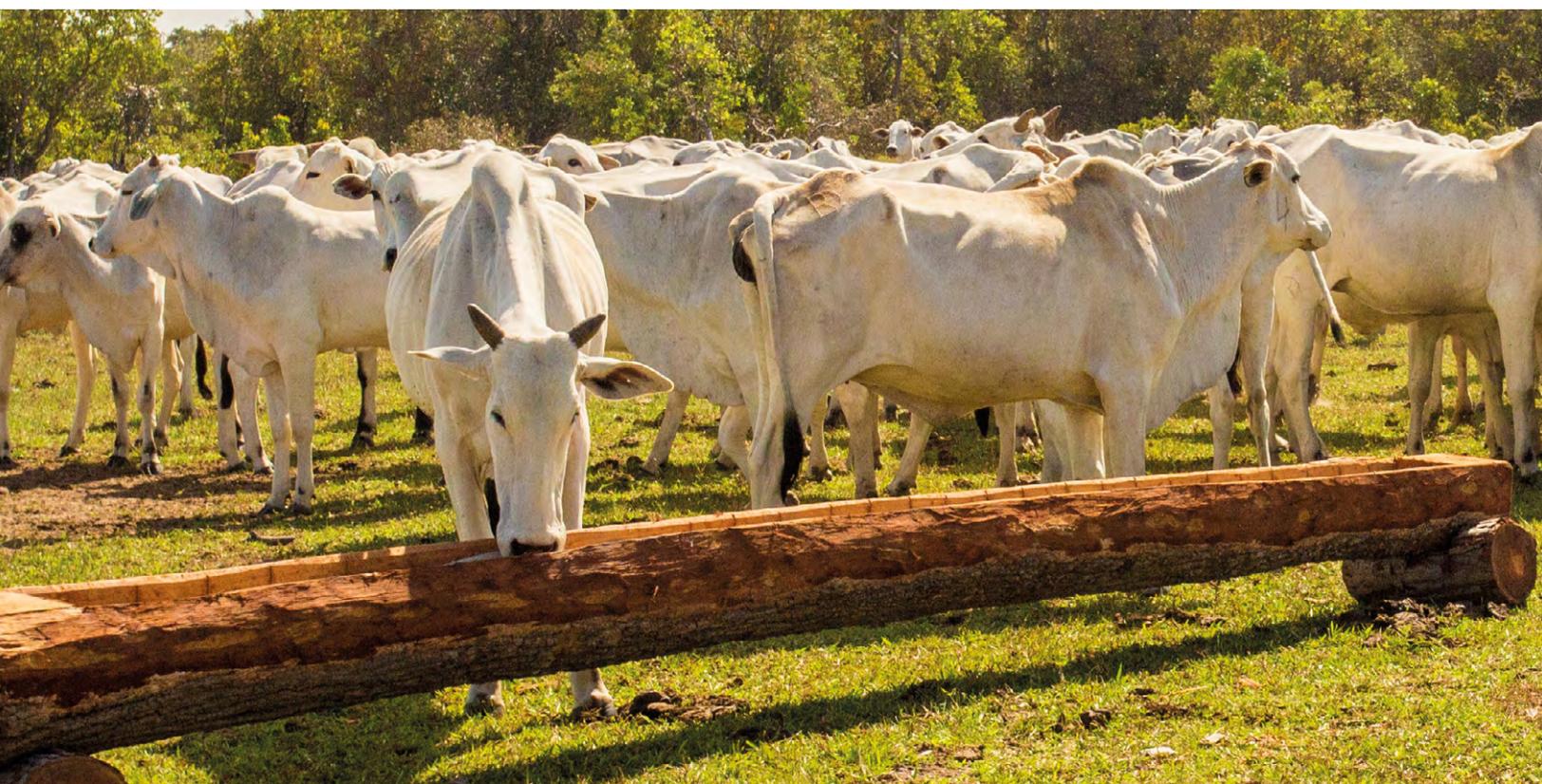
O sistema orgânico baseia-se no princípio da prevenção e não somente na substituição de insumos e medicamentos proibidos pelos permitidos ou o simples combate de vetores de doenças. Para atingir um resultado efetivo, um conjunto de ações e estratégias devem ser implantadas considerando os animais e o ambiente onde eles vivem. Parasitos, fungos, vírus e bactérias possíveis causadores de doenças nos animais podem estar presentes em todas as partes. Para proteger os animais destas ameaças, indicam-se duas ações:

1. Diminuir a presença destes agentes no ambiente;
2. Fortalecer o sistema imunológico dos animais.

Embora a necessidade de usar algum medicamento ou insumos deva ser a exceção e não a regra, é necessário estar preparado para casos de necessidade e, principalmente, com o objetivo de diminuir o sofrimento dos animais.

Para informações sobre as normas que regem a prevenção, manutenção da saúde dos animais e as terapêuticas permitidas, elaboramos o Manual sobre Sanidade na Pecuária Orgânica, de acordo com o estabelecido pela legislação de produção orgânica. Ali estão especificados os produtos permitidos para prevenção e tratamento dos animais e também sugestões de terapêuticas recomendadas como o uso de plantas bioativas e medicinais e produtos homeopáticos.

Consumo de sal homeopatizado, Fazenda Tangará, Pantanal da Nhecolândia, MS



# ALIMENTOS E COMERCIALIZAÇÃO

## IMPORTÂNCIA NA ALIMENTAÇÃO DOS HUMANOS

Os alimentos de origem animal vêm sendo apresentados por alguns como prejudiciais à saúde, insustentáveis e antiéticos, mas na verdade os resultados dependem do método de criação e não da criação animal em si. Além disso, os herbívoros fazem parte dos ecossistemas mundiais e têm desempenhado um papel fundamental para a humanidade e a manutenção da biodiversidade em biomas variados desde os primórdios da humanidade.

Segundo a FAO, dois bilhões de pessoas no mundo sofrem de deficiências de micronutrientes e 151 milhões de crianças apresentam atraso no crescimento devido, em parte, ao consumo insuficiente de alimentos de origem animal. Estes fornecem múltiplos nutrientes biodisponíveis, os quais são insuficientes nas dietas à base de cereais.

O leite e os laticínios também contribuem intensamente para a nutrição, principalmente para as crianças e idosos, sendo ótimas fontes de cálcio.



Adaptado de FAO, 2022.

## NUTRIENTES NA CARNE E NO LEITE DE GADO EM PASTAGENS SÃO SUPERIORES E TAMBÉM VARIAM DE ACORDO COM O TIPO DA PASTAGEM

É importante compreender que o sistema de criação do gado (confinado ou ao ar livre) e sua alimentação (pastagens ou grãos) impacta na qualidade da carne e do leite.

Animais alimentados em pastagens produzem alimentos com maior atividade antioxidante que os alimentados com grãos e ração, sem acesso a pastagens.

Além disso, os animais alimentados em pastagens diversificadas concentram maior variedade e quantidade de fitoquímicos na carne e no leite produzidos em comparação com os que se alimentam de pastagens de monocultura.

### O QUE AS PESSOAS VEEM NA CARNE VERMELHA

Proteína e gordura

### O QUE AS PESSOAS DEVERIAM VER NA CARNE VERMELHA

Vitamina B12, Zinco, Selênio, Ferro, Fósforo, Vitamina B6, Colina, Niacina, Riboflavina, Pantotenato, Tiamina, Magnésio, Potássio, Valina, Leucina, Isoleucina, Cistina, Metionina, Triptofano, Tirosina, Treonina, Lisina, Fenilalanina, Histidina, Gordura.



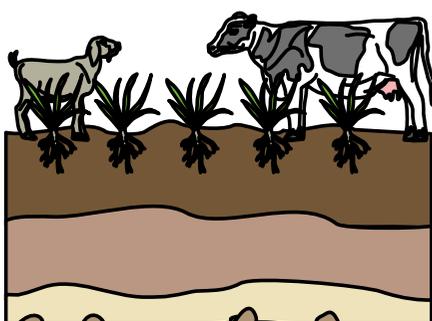
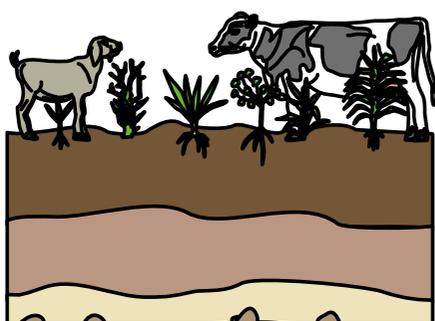
Adaptado de @sustainableishes

## OS FITONUTRIENTES PROMOTORES DA SAÚDE SÃO MAIS ALTOS NA CARNE E NO LEITE PRODUZIDOS A PASTO

Diversidade de espécies vegetais  
Criados em pastagens  
Alimentados com grãos

Monocultura  
Criados em pastagens  
Alimentados em pastagens

Terminado em confinamentos  
com concentrados  
Alimentados em pastagens



Adaptado de VAN VILET, 2020

Os alimentos de origem animal foram descritos pela Organização Mundial de Saúde como a melhor fonte de alimentos ricos em nutrientes e de alta qualidade para crianças dos 6 aos 23 meses.

A Universidade de Oxford reiterou que a carne é importante fonte de vitamina B12, a qual é muito pouco encontrada nos vegetais e fundamental para a formação dos glóbulos vermelhos, assim como a síntese de neurotransmissores.

Além disso, também fornece outras vitaminas do complexo B, além de retinol, ácidos graxos ômega 3, minerais como o ferro, o zinco e outros compostos bioativos importantes para a saúde humana.

## ESTUDOS REVELAM DIFERENÇAS ENTRE O LEITE E A CARNE ORGÂNICOS E NÃO ORGÂNICOS

Além de livres de agrotóxicos, antibióticos, hormônios e outros contaminantes no seu sistema de produção, os alimentos orgânicos também são mais nutritivos que os convencionais.

Uma equipe internacional de pesquisadores liderados pela Universidade de Newcastle, no Reino Unido, analisou 196 artigos sobre leite e 67 artigos sobre carne e encontrou diferenças entre o leite e a carne orgânicos e convencionais, especialmente em termos de composição de ácidos graxos e de concentrações de alguns minerais essenciais e antioxidantes. Tanto o leite como a carne orgânicos contêm cerca de 50% mais ácidos graxos ômega 3 do que os produtos produzidos convencionalmente.

Uma outra pesquisa comprovou que o consumo de laticínios e carnes orgânicas por mulheres em amamentação melhora a qualidade nutricional dos seus próprios leites, pelo aumento no teor de ácidos graxos, em especial o ácido graxo linolênico conjugado, substância a qual se acredita que reduz o risco de câncer, obesidade, diabetes e outras desordens do sistema imunológico e, para os recém-nascidos, auxilia a desenvolver o sistema imunológico.

## RAZÕES PARA PREFERIR OS ALIMENTOS ORGÂNICOS

- 1 Manter os agrotóxicos longe do prato**
- 2 Consumir alimentos mais nutritivos e saborosos**
- 3 Proteger a qualidade das águas e a vida do solo**
- 4 Proteger as gerações futuras**
- 5 Promover a biodiversidade**
- 6 Reduzir o aquecimento global**

A criação de animais, quando realizada em alinhamento com os ecossistemas e contextos sociais locais, deve fazer parte da solução para melhorar a saúde pública e a resiliência ambiental. Os sistemas pecuários não devem ser suprimidos, e sim, mobilizados com estratégias de gestão orgânica e agroecológica.

## COMERCIALIZAÇÃO

Todo alimento de origem animal, para ser comercializado, deve passar por prévia fiscalização sanitária, que pode ser municipal, estadual ou federal.

## OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO

Existem várias possibilidades para a comercialização dos alimentos orgânicos certificados:

1. Compras colaborativas, com acesso a produtos com baixo custo,
2. Feiras com venda direta produtor-consumidor,
3. Mercados e Supermercados,
4. Programas governamentais de compras para merenda escolar, como o PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar e o PAA – Programa de Aquisição de Alimentos, inclusive pagando mais pelos alimentos orgânicos.



“ O pasto é só metade da história, até ser transformado em carne, leite ou lã.”

Carlos Nabinger, Brasil.

## OBRIGATÓRIO

Para comercializar o alimento com o selo de orgânicos nas embalagens, é necessário haver certificação da produção orgânica.

Para mais detalhes sobre as possibilidades de certificação, consulte a IN nº 19/2009 (mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica).

A identificação dos alimentos orgânicos é realizada através do selo oficial de produtos orgânicos.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS



Granja 3 M, produção de leite orgânico - Tinguá Nova Iguaçu - RJ

Dentro de um cenário em que a criação de ruminantes, especialmente bovinos, encontra-se no centro de discussões e responsabilização pelo atual contexto de aquecimento global, maus-tratos com animais e perda da biodiversidade, é fundamental o entendimento que a crítica deve ser feita sobre o modelo atual de produção, denominado sistema convencional, e não aos animais em si.

Ao analisarmos a cadeia produtiva necessária para alimentar o gado, bem como mantê-lo saudável, constatamos que a pecuária convencional intensiva, que apresenta alta dependência de grãos cultivados a partir de pacotes

tecnológicos e elevado uso de agrotóxicos, medicamentos veterinários sintéticos e, ainda, com necessidade de transporte a longas distâncias, é sim fonte de produção exacerbada de gases de efeito estufa. Além disso, o modelo de criação convencional se baseia grandemente em insumos dependentes de combustíveis fósseis. Isso sem mencionar problemas no bem-estar dos animais, que impactam negativamente na sua sanidade e, ainda, na baixa-autonomia dos pecuaristas, poluição da água, solo e ar, com a possibilidade de ocasionar resíduos tóxicos nos alimentos produzidos.

Enquanto a progressiva industrialização da pecuária trouxe uma série de problemas

para o ambiente, para o bem-estar dos animais e para a qualidade do alimento produzido, os sistemas orgânicos e de base agroecológica adequadamente manejados (com correto manejo da oferta de forragem e carga animal condizentes com as condições de suporte e manutenção das pastagens) contribuem para a sustentabilidade, pois fomentam a biodiversidade, sendo assim fundamentais para a conservação dos biomas e o fornecimento de alimentos sem resíduos tóxicos e de alto valor nutricional para os humanos.

As práticas de manejo da pecuária extensiva são diversas e adaptadas aos biomas e contextos, e, por isso, existem inúmeros modelos em uso, de acordo com cada região e condições locais. Raças rústicas adaptadas localmente com técnicas adequadas de manejo nas diversas realidades geográficas tornam o pastoreio extensivo uma atividade com grande capacidade de adaptação às mudanças climáticas e condições adversas previstas para o futuro.

Além disso, promovem o sequestro e armazenamento do carbono, benefício reconhecido em publicação da FAO/2023, desde que em sistemas bem manejados, pois o manejo inadequado das pastagens também pode contribuir para a degradação.

Estes sistemas de produção também contribuem diretamente para a soberania e segurança alimentar, pois proporcionam a produção de alimentos de alta qualidade nutricional com baixo consumo de insumos externos, ao mesmo tempo que fortalecem as comunidades rurais e a pecuária familiar.

Portanto, o incentivo ao desenvolvimento de uma cadeia econômica de baixo carbono que priorize a conservação e o uso sustentável dos elementos naturais, a produção de alimentos orgânicos com terroir único, com denominação de origem, bem como com a promoção do turismo rural e ecológico, são estratégias adequadas e eficientes para a conservação dos nossos biomas, ao mesmo tempo que atendem as demandas contemporâneas relacionadas com a pecuária e a produção de alimentos de alta qualidade para a população.

Para os interessados no sistema orgânico de criação animal, recomendamos a participação em grupos de criadores orgânicos para trocas, intercâmbio, planejamento de ações em conjunto e apoio mútuo.

Mantenha-se informado e atualizado através de palestras, vídeos e cursos sobre todos os aspectos que envolvem a rede de produção orgânica, estudando desde aspectos de produção até a comercialização, educação dos consumidores, qualidade dos alimentos, tendências do mercado e da sociedade local e mundial.



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADESOGAN, A. et al. Animal source foods: Sustainability problem or malnutrition and sustainability solution? Perspective matters. Global Food Security, Volume 25, 2020,100325, ISSN 2211-9124, disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100325>

BASTOS, A. et al. Notícias: Pesquisa atesta que Brasil produz azeite com padrão de qualidade internacional. EMBRAPA, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/SrqDx>

CHAVES, B. et al. Milk yield of cows submitted to different levels of olive pomace in the diet. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 43, n. 1, Nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciAnimSci/article/view/51158/751375151092>

ESCOSTEGUY, A.P. e NOBRE, F. Pecuária orgânica: bases, legislação e mercado. Revista A Hora Veterinária, Ano 27, no 159, set/out 2007. Disponível em: <https://ibem.bio.br/pecuariaorganica/download/pecuaria-organica-bases-legislacao-e-mercado/>

ESCOSTEGUY, A.P. - O pampa, o gado, a carne e os gaúchos. Blog Animas, alimentos e nutrição/ Portal Instituto do Bem-Estar (IBEM), 2019. Disponível em: <https://ibem.bio.br/o-pampa-o-gado-a-carne-e-os-gauchos/>

ESCOSTEGUY, A.P. Qual alimento queremos na mesa? Blog Alimentos e mercado alimentos e nutrição/ Portal Instituto do Bem-Estar (IBEM) 2022. Disponível em: <https://ibem.bio.br/qual-alimento-queremos-na-nossa-mesa/>

ESCOSTEGUY, A e JANTZEN, M. Guia rapido: transicao a pecuaria organica. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Veterinaria e Instituto do Bem-Estar, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/275931>

ESCOSTEGUY, A. - Qual a importância da pecuária e seu impacto no planeta? Boletim LAE 185, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/ef9nO>

ESCOSTEGUY, A. - Alimentos de origem animal para a nutrição humana. Boletim LAE 187, 2023. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1BDlqAXO-4hW94l3OlzTQVQtSFYD\\_l7qs/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1BDlqAXO-4hW94l3OlzTQVQtSFYD_l7qs/view?usp=share_link)

ESCOSTEGUY, A e JANTZEN, M. - Manual de avicultura orgânica: Normas da Portaria MAPA 52/2021. UFRGS Faculdade de Veterinária e Instituto do Bem-Estar, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/257614/001165674.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FAO, 2009. The State of Food and Agriculture. Livestock in the Balance. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i0680e.pdf>

FAO, 2011. World Livestock - Livestock in food security. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i2373e/i2373e.pdf>

FAO, 2016. Climate change and food security: risks and responses. Disponível em: <https://encr.pw/015Q9>

FAO, 2016. Synthesis - Livestock and the Sustainable Development Goals. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/c1f3e566-9c9a-4314-a1d9-621b0adb3589>

FAO, 2017. The State of Food Insecurity and nutrition in the world. Disponível em: <https://www.fao.org/3/l7695e/l7695e.pdf>

FAO, 2017. Livestock solutions for climate change. Rome, Italy, : 2017. Disponível em: <https://www.fao.org/3/l8098EN/i8098en.pdf>

- FAO, 2018. Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca1201en/ca1201en.pdf>
- FAO, 2018. Shaping the future of Livestock. Disponível em: <https://x.gd/hPVR0>
- FAO, 2019. Measuring and modelling soil carbon stocks and stock changes in livestock production systems. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca2934en/ca2934en.pdf>
- FAO, 2022 - Milk supplies essential micronutrients and healthy diets. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/items/a68c2301-373c-4b26-97f4-6683d0333955>
- FAO, 2023 Global assessment of soil carbon in grasslands - From current stock estimates to sequestration potential. <https://www.fao.org/3/cc3981en/cc3981en.pdf>
- FAO, 2023. Contribution of terrestrial animal source food to healthy diets for improved nutrition and health outcomes - An evidence and policy overview on the state of knowledge and gaps. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc3912en>
- FAO, 2023 - Global Conference on Sustainable Livestock Transformation. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TFEsgmYCNmM>
- FROTA, M. N. L. da . Palma forrageira na alimentação animal. (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104- 866X ; 233 (2015). Disponível em: <https://x.gd/Xc2Jz>
- GERBER PJ. Tackling climate change through livestock : a global assessment of emissions and mitigation opportunities. 2013. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>
- GUPTA, S. Brain food: Clever eating. Nature 531, S12–S13 (2016). Disponível em Brain food: Clever eating | Nature Link para ver todo o artigo: <https://rdcu.be/dfatA>
- HERRERO, M. et al.: Biomass use, production, feed efficiencies, and greenhouse gas emissions from global livestock systems. Proceedings of the National Academy of Sciences 110.52 (2013): 20888-20893. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1308149110>
- LEROY, F. et al. The role of meat in the human diet: evolutionary aspects and nutritional value. Animal Frontiers, v. 13, Issue 2, April 2023, Pages 11-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/af/vfac093>
- MELADO, Jurandir. Formação e Manejo de Pastagem Ecológica. Viçosa, CPT, 1999. 70 p. (Manual do Videocurso ). Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Z9myb3h8P45lpD3ZmwXMYGdFoBn76XDy/view?usp>
- MIGUEL, A.N. - Pastagens naturais precisam de animais para serem sustentáveis. Blog animas, alimentos e nutrição/ Portal Instituto do Bem-Estar (IBEM). 2019. Disponível em: <https://ibem.bio.br/o-gado-e-o-ambiente/>
- MONTEIRO, C.S. et al. Aproveitamento de bagaço de oliva através do fracionamento por peneiras. Informe Técnico, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria , n. 2/2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/370/2021/01/INFORME-TECNICO-PENEIRAS-AZEITE.pdf>
- NABINGER, C. - Campo nativo garante produção sustentável / Portal Instituto do Bem-Estar (IBEM). 2018. Disponível em <https://ibem.bio.br/campo-nativo-garante-producao-sustentavel/>

NABINGER, C. Serviços ecossistêmicos e o pampa. Blog animas, alimentos e nutrição/ Portal Instituto do Bem-Estar (IBEM). 2019. Disponível em <https://ibem.bio.br/servicos-ecossistemicos-e-o-pampa/>

NEWCASTLE UNIVERSITY. Study finds clear differences between organic and non-organic products Press Office, 2016. Disponível em: <https://www.ncl.ac.uk/press/articles/archive/2016/02/organicandnon-organicmilkandmeat/>

OKAMOTO, F. et al. Amoreira como forragem para alimentação animal. APTA - ISSN 2316-5146 - Pesquisa & Tecnologia, vol. 8, n. 1, Jan-Jun 2011. Disponível em: <https://acesse.one/bD373>

OSMARI, E. Importância da amoreira na suplementação proteica de caprinos a pasto. Blog Animais, Alimentos e Nutrição. Site Instituto do Bem-Estar (IBEM), abril de 2023. Disponível em: <https://encr.pw/ktmoE>

PEZO, D. & IBRAHIM, M. Sistemas Silvopastoriles. Turrialba, C.R.: CATIE. Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ. 258p. Disponível em: <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/4025>

RIST L, et al. Influence of organic diet on the amount of conjugated linoleic acids in breast milk of lactating women in the Netherlands. British Journal of Nutrition. 2007;97(4):735-743. doi:10.1017/S0007114507433074. Disponível: <https://encr.pw/clTbh>

RIZZO, F.A. et al. Caracterização e potencial de uso para ruminantes da torta de oliva in natura e ensilada. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, 2018. Disponível em: <https://acesse.dev/SG8hp>

ROBINSON, T.P. et al. Mapping the Global Distribution of Livestock. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096084>

SAVORY, A. Como combater a desertificação e reverter a mudança climática. TED TALK, 2023. Disponível em: <https://encr.pw/r2hol>

SCIENCE NEWS. New study finds clear differences between organic and non-organic milk and meat. n. 15, Feb, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/02/160215210707.htm>

Selcuk, Z., & Muruz, H.: Organic Milk Versus Conventional Milk as Functional Milk. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 6(3), 273-277. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v6i3.273-277.1631>

SHIVA, V. Krishna: The Sacred Cow and The Sacred Seed. Hare Krsna TV - 2016. Disponível em: <https://youtu.be/ujaHapQeJGg?si=46kWIpDKggvsjwxo>

SHIVA, V. Em louvor aos excrementos das vacas. Site IMEDIATA.COM, 2002. Disponível em: <https://acesse.dev/b2Kpn>

SHIVA, V. The corporate push for synthetic foods. Navdanya International 2022. Disponível em: <https://navdanyainternational.org/publications/the-corporate-push-for-synthetic-foods/#Foreword>

THOMPSON, L. et al. Ecosystem management using livestock: embracing diversity and respecting ecological principles Anim Front. 2023 Apr; 13(2): 28-34. Disponível em: <https://acesse.dev/Naloe>

van VLIET S, et al.: Health-Promoting Phytonutrients Are Higher in Grass-Fed Meat and Milk. Frontiers in Sustainable Food System. 4:555426. (2021). Disponível em: <https://acesse.dev/Uap41>

ZEHRRA and HABIP: Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology Vol 6, Iss 3, Pp 273-277, 2018. Disponível em: <https://www.agrifoodscience.com/index.php/TURJAF/article/view/1631>



Promoção



Apoio

