



**MANUAL DE
SANIDADE NA
PECUÁRIA
ORGÂNICA:
RUMINANTES**

**Angela Escosteguy
Márcia Monks Jantzen**

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

MANUAL DE SANIDADE NA 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)

ELABORAÇÃO:

Angela Escosteguy, M. Veterinária, Especialização em Ciências Alimentares pelo Instituto Nacional Agrônômico de Paris, Diretora do Instituto do Bem-Estar (IBEM) e Presidente da Comissão Nacional de Pecuária Orgânica e Agroecologia do Conselho Federal de Medicina Veterinária.

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

COLABORADORES:

Antônio Vicente Dias, Méd. Veterinário com graduação na Universidade de Luanda/Angola, Especialização em Bubalinocultura no Istituto Sperimentale per la Zootecnia di Roma/Itália e Especialização em Homeopatia no Instituto Homeopático Alfredo Soares da Cunha, Salvador/BA.

Evandro Massulo Richter, Méd. Veterinário da Estação de Pesquisa em Agroecologia do IDR-Paraná/CPRA.

Luiza Cheuiche, Méd. Veterinária administradora da Fazenda Santo Antônio/RS, em transição para produção de carne orgânica.

Patrizia Ana Bricarello, Méd. Veterinária Professora do Centro de Ciências Agrárias da UFSC e coordenadora do Núcleo de pesquisa e extensão em agroecologia da Fazenda Ressacada / UFSC.

Ricardo Schiavinato, Eng. Agrônomo e consultor em agricultura orgânica. Produtor de leite orgânico na Fazenda Nata da Serra/SP, especializada em laticínios orgânicos.

FICHA CATALOGRÁFICA

M294

Manual de sanidade na pecuária orgânica : [recurso eletrônico] ruminantes / organização, Angela Escosteguy, Márcia Monks Jantzen. – Dados eletrônicos (1 arquivo : 5.064 KBytes).
Porto Alegre : UFRGS, 2024.
32 p. : il. color.

Livro digital
Formato: PDF

ISBN 978-65-5973-367-5

1. Sanidade animal. 2. Plantas medicinais. 3. Medicamento homeopático. 4. Ruminantes. 5. Agroecologia. I. Escosteguy, Angela. II. Jantzen, Márcia Monks.

CDD 636

Catálogo na fonte: Maurício de Vargas Corrêa – CRB-10/2370

Distribuição gratuita. Não é permitida a venda.

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

SUMÁRIO

PREFÁCIO	05
INTRODUÇÃO	07
SANIDADE: PREVENÇÃO	08
TRATAMENTOS E MEDICAMENTOS	12
PLANTAS BIOATIVAS E MEDICINAIS	14
HOMEOPATIA	21
EXPERIÊNCIAS EXITOSAS	26
NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM AGROECOLOGIA DA FAZENDA RESSACADA / UFSC	26
FAZENDA NATA DA SERRA	27
ESTAÇÃO DE AGROECOLOGIA IDR-PARANÁ/CPRA	28
FAZENDA SANTO ANTÔNIO DO PAROVÉ	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31





Fazenda São Miguel, Mostardas / RS

PREFÁCIO

Este Manual é o terceiro de uma série sobre normas de produção animal orgânica elaborado pelo Instituto do Bem-Estar (IBEM) em parceria com a Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o apoio do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), e propõe a difundir as normas de produção animal orgânica, informando o que é proibido, o que é obrigatório e fazendo algumas recomendações.

A chamada Pecuária Orgânica é um sistema de criação de animais regulamentado por lei no Brasil desde 2003 e segue os princípios da agricultura orgânica e da agroecologia. Ele prioriza o bem-estar animal e o manejo ético e busca melhorar as condições de vida não somente dos produtores rurais, mas também dos consumidores, ao produzir alimentos saudáveis, isentos de resíduos tóxicos e de melhor qualidade nutricional, visando gerar benefícios ambientais locais, regionais e globais. Atende, assim, três demandas atuais da humanidade: preocupação com o ambiente, com o bem-estar animal e com a qualidade dos alimentos produzidos.

O primeiro Manual tratou sobre Avicultura Orgânica e o segundo sobre Pecuária Orgânica com foco em herbívoros. Neste Manual, abordaremos os procedimentos obrigatórios, os proibidos e os recomendados para promover e garantir a sanidade dos animais de produção orgânica, em especial os ruminantes. Também forneceremos informações e alguns exemplos sobre as terapêuticas permitidas, principalmente a fitoterapia e a homeopatia.

O objetivo é orientar criadores do modelo convencional que querem migrar para o orgânico, criadores que já estão em fase de conversão para o sistema orgânico e querem aperfeiçoar seus métodos e, também, informar estudantes, professores e profissionais que querem aprender sobre este sistema.



Angela Escosteguy



Márcia Monks Jantzen

INTRODUÇÃO

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 que se tenha um resultado efetivo, um conjunto de ações e estratégias deve ser implantado, considerando os animais e o ambiente onde eles vivem.

Talvez a pergunta que mais escutamos nos cursos e treinamentos seja: “Como faço para tratar os problemas de sempre: parasitas externos, internos como carrapatos/ bernes/ moscas, mamite, bicheira?”

Não existe uma resposta direta porque temos que analisar o contexto da criação para observar o que precisa ser corrigido. Mas é possível adiantar que animais são como nossos filhos. Se estão bem alimentados, abrigados dos rigores do clima, se sentindo bem e seguros, em um ambiente limpo, não terão problemas.

IMPORTANTE

Saúde não é a mera ausência de doenças obtida à força pelo uso de medicamentos.

Em uma propriedade orgânica, a saúde dos animais é um indicativo do sucesso do manejo.

Se algum animal está doente, é sinal de que algo no nosso sistema deve ser corrigido.

CONSIDERAÇÕES:

1. Na produção orgânica, o combate aos vetores de doenças não se resume à simples **substituição** de insumos proibidos por insumos permitidos.
2. A intenção é fazer a prevenção, e não o simples combate aos parasitas e/ou microrganismos patogênicos.
3. Para se obter um resultado efetivo, um conjunto de medidas deve ser tomado, de acordo com as condições que nós temos. Não existe uma fórmula pronta.
4. O adequado é a combinação de diferentes ações e estratégias, considerando os animais e o ambiente onde eles vivem.



SANIDADE: PREVENÇÃO



Parasitas, fungos, vírus e bactérias possíveis causadores de doenças nos animais podem estar presentes em todas as partes. Os animais sempre coexistiram com estes agentes na natureza e conseguiram se defender e sobreviver. Para que isto ocorra, são necessários dois aspectos:

IMPORTANTE

- Garantir um sistema imunológico fortalecido;
- Diminuir a presença dos agentes patogênicos no ambiente.

1. PARA FORTALECER O SISTEMA IMUNOLÓGICO DOS ANIMAIS

- Priorize raça rústica e adequada ao local e selecione os indivíduos mais fortes;
- Assegure-se de haver administrado as vacinas obrigatórias;
- Providencie alimentação abundante e de qualidade;
- Certifique-se que o local protegerá os animais dos rigores das temperaturas ao longo de todo ano. Quebra-ventos e árvores com sombreamento em todos os piquetes são essenciais;
- Garanta baixo nível de stress com o manejo calmo;
- Acompanhe os períodos críticos de estresse dos animais, em especial o desmame, castração e marcação. Considere administrar medicação homeopática específica nestes períodos;
- Não deixe animais isolados nem amarrados, mesmo nos primeiros dias de vida;
- Procure usar alternativas menos dolorosas para marcar os animais;
- Para castrações, decida se será por imunocastração (vacina) ou via cirúrgica. Informe-se sobre cada uma. Se optar pela cirúrgica, lembre-se que devem ser usados anestésicos e/ou analgésicos de longa duração.

2. PARA DIMINUIR A PRESENÇA DOS AGENTES PATOGENICOS

- Realizar a rotação de pastagens e locais onde os animais circulam ou repousam com períodos de descanso (vazio) de no mínimo 30 dias, a fim de intervir no ciclo dos parasitos;
- Garantir a higiene das instalações, abrigos, sala de ordenha e locais onde há concentração de animais. Observe as substâncias e os produtos autorizados indicados no Anexo I da Portaria 52/2021;
- Nunca use o esterco como fertilizante sem compostar! A compostagem dos resíduos, corretamente conduzida, garante a eliminação e impede a disseminação de possíveis microrganismos, parasitos ou ovos causadores de enfermidades para os animais e para as pessoas;
- Planeje ações para se defender de roedores, insetos e outros eventuais predadores.

IMPORTANTE

SOBRE PARASITOS INTERNOS

- Aumentam com o número de animais hospedeiros;
- Aumentam durante o tempo quente e úmido;
- Aumentam quando o pastoreio for realizado em pastagens muito baixas;
- Diminuem durante o tempo quente e seco;
- Diminuem com o tempo de descanso da pastagem, uma vez que as larvas morrem naturalmente.

RECOMENDAÇÕES

- Não permita que os animais estejam em pastagens com menos de cinco ou dez centímetros de altura, pois, de um modo geral, as larvas de parasitos se concentram perto do nível do solo;
- Utilize o pastoreio multiespécies animais para quebrar os ciclos de parasitos; os bovinos não partilham parasitos com os ovinos ou caprinos, já as ovelhas e as cabras partilham os parasitos entre si.
- Manter a altura da forragem superior a 10 cm;
- Planejar forragens diversificadas, tais como as que contenham taninos pois eles prejudicam o desenvolvimento das larvas dos parasitos e, conseqüentemente, reduzem a carga parasitaria.
- Deixar as áreas contaminadas em repouso durante pelo menos 60 dias, se possível; mais tempo é melhor;
- Dar preferência à forragens de crescimento alto;
- Pastorear diversas espécies (bovinos, ovinos, equinos, caprinos) na mesma pastagem;
- Proporcionar áreas com mato nativo ou arbustos e árvores que favorecem os inimigos naturais dos parasitos, como aves e insetos que consomem ovos e larvas dos parasitos;
- Evitar locais úmidos nas pastagens, como os provocados por um bebedouro com vazamento.



IMPORTANTE

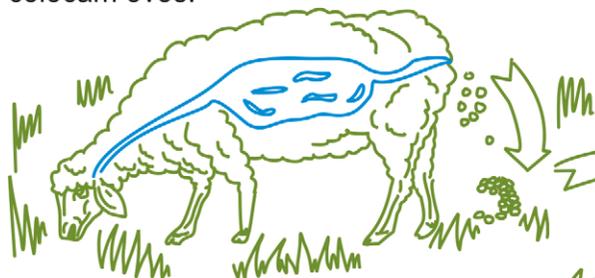
1. Os vermes adultos vivem no corpo dos animais.
2. Seus ovos caem no pasto junto com o esterco.
3. Os ovos no pasto eclodem em uma larva (forma intermediária do parasito).
4. Ao comer o pasto, o animal também come as larvas.
5. Essas larvas se transformam em vermes no corpo dos animais.

O que fazer para interromper esse ciclo?

1. Não mantenha os animais no mesmo local por mais de duas semanas e deixe a pastagem descansar por pelo menos três semanas.
2. Evite deixar água estagnada ou suja.
3. Mantenha os currais e alojamentos limpos.
4. Realize a compostagem do esterco recolhido antes de espalhar no solo.
5. Não permita que os cães comam carne crua.
6. Mantenha os animais doentes separados.
7. Se necessário, aplique nos animais produtos permitidos (fitoterápicos ou homeopáticos).
8. Evite a contaminação da ração e da água com esterco.

CICLO DOS PARASITOS INTERNOS

1. Animais ingerem pastagem com larvas que se desenvolvem em vermes adultos e colocam ovos.



2. Os ovos são eliminados pelas fezes.



4. Nascem larvas dos ovos. As larvas contaminam as pastagens.



3. As fezes contendo ovos se espalham e contaminam o ambiente.



5. Outros animais, ao pastar, ingerem as larvas dos parasitos.





COMPOSTAGEM

A compostagem é um método aeróbio de reciclagem e tratamento dos resíduos, importante para garantir a saúde ambiental do local. A compostagem é essencial tanto para produzir fertilizante de qualidade (húmus) quanto para eliminar microrganismos patogênicos ou ovos e larvas de parasitos provenientes do esterco. Estes podem se acumular em locais como antessala da ordenha, mangueiras e locais de proteção dos animais, como abrigos e estábulos noturnos.

No processo da compostagem, ocorre fermentação dos dejetos, que eleva a temperatura e altera o pH e, com isso, são eliminados eventuais microrganismos patogênicos e larvas de parasitos. Portanto, para ser efetiva, a compostagem depende de vários fatores na pilha do composto, tais como umidade, temperatura, aeração (nível de oxigênio) e balanço de nutrientes (carbono e nitrogênio).



IMPORTANTE

- As instalações de armazenagem e manipulação de dejetos, incluindo as áreas de compostagem, devem prevenir a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Por isso é importante evitar de realizar a compostagem próxima à fontes de água.

- Compostagens mal conduzidas atraem roedores, insetos e outros eventuais predadores. Atenção para evitar que isso aconteça.

- Evite o acúmulo de fezes. Em períodos de maior proliferação de vetores, faça aspersão de extratos de plantas repelentes ou inseticidas nos pontos de maior concentração de animais, como na sala de espera da ordenha e locais de contenção de animais.

TRATAMENTOS E MEDICAMENTOS

Embora a necessidade de usar algum medicamento ou insumo deva ser a exceção, e não a regra, é necessário estar preparado para casos de necessidade e, principalmente, ter como objetivo a diminuição do sofrimento dos animais.

Está permitido o uso de plantas medicinais e preparados homeopáticos e biodinâmicos. Consulte o Anexo II da Portaria 52/2021 para ver todas as substâncias e produtos autorizados na prevenção e tratamento de enfermidades.

OBRIGATÓRIO

- Somente poderão ser utilizados na prevenção e tratamento de enfermidades as substâncias e produtos autorizados no Anexo II da Portaria 52/21.
- O uso de produtos quimiosintéticos ou provenientes de OGM - Organismos Geneticamente Modificados - é severamente restrito e só é permitido em condições especiais e com autorização da organização certificadora (OAC ou OCS).

USO EVENTUAL DE PRODUTOS CONVENCIONAIS

No caso de doenças ou ferimentos em que o uso das substâncias e produtos autorizados no Anexo II do Regulamento Técnico (legislação brasileira, referente à Portaria 52/2021) não esteja surtindo efeito e o animal esteja em sofrimento ou risco de morte, excepcionalmente poderão ser utilizados produtos não autorizados no Regulamento Técnico.

O uso de produtos provenientes de organismos geneticamente modificados, quimiossintéticos artificiais e hormônios só serão permitidos quando não houver similar de fonte natural disponível no mercado nas seguintes situações (e aprovados pelo OAC ou OCS):

- I - para as vacinas;
- II - vitaminas, pró-vitaminas e aminoácidos para a prevenção de doenças carenciais que afetem a saúde e o bem-estar animal, sendo vedado o uso para aumento de produtividade;
- III - tratamentos hormonais e com quimiossintéticos artificiais para fins terapêuticos, deverão respeitar as disposições previstas no art. 63 do Regulamento Técnico;
- IV - substâncias utilizadas para imunocastração.

Somente poderão ser utilizados na prevenção e tratamento de enfermidades as substâncias e produtos autorizados no Anexo II do Regulamento Técnico, respeitadas as exigências a seguir:

- I - utilização de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo Orgânico;
- II - aplicação com equipamentos de proteção individual adequados; e
- III - para produtos comerciais, atendimento ao disposto nas legislações específicas.

No caso de doenças ou ferimentos em que o uso das substâncias e produtos autorizados no Anexo II da Portaria 52/2022 MAPA não esteja surtindo efeito e o animal esteja em sofrimento ou risco de morte, excepcionalmente poderão ser utilizados produtos não autorizados na legislação, a exemplo de tratamentos com antibióticos ou antiparasitários.

A legislação brasileira de produção orgânica indica os medicamentos homeopáticos, os fitoterápicos e a acupuntura na terapêutica animal, a fim de substituir os medicamentos químicos convencionais cujo uso é muito restrito, sendo alguns até proibidos.

IMPORTANTE

- Vacinas e exames determinados pela legislação de sanidade animal são obrigatórios.
- Para desinfecção, higienização e controle de pragas somente usar produtos autorizados para manejo orgânico.



OBRIGATÓRIO

- No caso de uso de produtos não autorizados no Anexo II deve-se:
- Comunicar ao organismo certificador, registrar no caderno de campo e isolar o animal e seus dejetos;
- Suspender a venda de seus produtos como orgânicos;
- Estabelecer a carência do dobro do tempo estipulado na bula de no mínimo 96 horas;
- Cada animal só poderá ser tratado com medicamentos não autorizados no Regulamento Técnico no máximo por duas vezes no período de 12 (doze) meses;
- Durante o tratamento e durante o período de carência, o animal deverá ser identificado e alojado em ambiente isolado, sendo que ele e seus produtos não poderão ser vendidos como orgânicos.

PLANTAS BIOATIVAS E MEDICINAIS



A fitoterapia é, de todos os métodos da medicina natural, o mais antigo. Desde a Pré-História, os seres humanos aprenderam, assim como os animais, a distinguir as plantas comestíveis daquelas que podiam ajudá-los a curar suas doenças.

Informações gerais:

- As plantas podem ser utilizadas para prevenção e tratamento de enfermidades dos animais, na desinfecção de locais e utensílios e como repelentes. Os medicamentos fitoterápicos são preparações contendo extratos de uma ou mais plantas.

- As plantas para fins terapêuticos devem ser processadas levando-se em conta o modo de preparo, propriedades físicas, aspecto da planta, concentração de princípios ativos, propriedades farmacológicas e a finalidade à qual o tratamento se destina.

- O preparo envolve a identificação, coleta, secagem, armazenamento e prazo de validade. A extração do princípio ativo pode ser feita de várias maneiras: maceração, infusão ou cozimento.

- Os derivados das plantas podem ser obtidos por tratamentos mecânicos, por ação do calor, por utilização de solventes ou pela concentração das soluções extraídas.

ALGUMAS INDICAÇÕES PARA O USO DE FITOTERÁPICOS

Muitas plantas podem ser usadas tanto para tratar os animais como as pessoas. Entretanto, para que os resultados sejam eficazes, é fundamental conhecer todas as etapas do processo, que compreendem a identificação, o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento, a via de administração, as dosagens e o uso indicado para as diferentes espécies de animais.

A seguir, algumas plantas que tiveram sua ação cientificamente comprovada em testes laboratoriais e/ou a campo sobre alguns dos principais problemas das criações de animais.

A Tabela 1 mostra as plantas que comprovaram ação contra parasitos internos e externos de diversas espécies de animais. A administração da planta ou seus extratos ocorreu diretamente nos animais por via oral ou dérmica (banhos).

Tabela 1:

Plantas com ação antiparasitária, forma de uso e espécies animais em que foram aplicadas

PLANTA	USO	AÇÃO	ESPÉCIES ANIMAIS
<i>Musa sp.</i> (bananeira)	folhas (via oral)	<i>Haemonchus</i> , <i>Cooperia</i> , <i>Trichostrongylus</i> , <i>Oesophagostomum</i>	bovinos e caprinos
<i>Azadiractha indica</i> (nim)	pó ou óleo (via oral ou banho)	Carrapato, berne e mosca-do-chifre	bovinos e búfalos
<i>Cucurbita spp</i> (abóbora)	sementes torradas (via oral)	Parasitos internos	aves
<i>Chenopodium brosioides</i> (erva-de- santa-maria)	Folhas secas (via oral)	<i>Haemonchus</i> , <i>Ostertagia</i> , <i>Cooperia</i> , <i>Strongyloides</i> , <i>Trichostrongylus</i>	ovinos
<i>Allium sativum</i> (alho)	Extrato (via oral)		

Em períodos críticos, aspergir extratos de plantas com propriedades inseticidas e larvicidas nos pontos de maior acúmulo de fezes no solo.

Bananeira: Ingestão de folhas de bananeira por bovinos e caprinos para a redução significativa de parasitos (helmintos, *Haemonchus Cooperia sp*, *Trichostrongylus sp* e *Oesophagostomum sp*)





Manipueira

Na prensagem das raízes da mandioca (*Manihot esculenta*) para a fabricação da farinha sai um líquido amarelo que se chama manipueira.

Este líquido é rico em compostos orgânicos e minerais, glicosídeos cianogênicos, que liberam o ácido cianídrico (HCN). Por isso ele pode ser utilizado em atividades agrícolas como inseticida, bactericida, fungicida, nematicida, adubo foliar, no controle de ervas daninhas, no combate a ectoparasitas, em especial de carrapatos e também para alimentação de animais.



Modo de usar

Para o combate dos carrapatos ele deve ser pulverizado puro nos animais, repetindo a aplicação duas vezes por semana em casos de maior infestação. Para animais com baixa incidência e/ou sem carrapatos, pulverizar com intervalos de 15 a 21 dias



NIM - *Azadirachta indica*: Controle de carrapato, berne e mosca-do-chifre

O nim pode ser utilizado de diferentes formas, a partir de sua extração, assim como de acordo com a sua disponibilidade. Pode ser utilizado a partir da maceração de folhas, em pó, extrato aquoso, extrato oleoso e em diferentes concentrações e formas de administração.



Preparo da infusão do nim: controle carrapatos e mosca do chifre

- 5 kg de folhas em 50 litros de água - três dias - coar
- 5 litros da infusão de nim + 15 litros de água (pulverizador de 20 litros)
- Aplicar com pulverizador no dorso do animal a cada 21 dias, quando necessário

Tabela 2:

Extratos de plantas que comprovaram sua ação frente a microrganismos patogênicos

PLANTA	NOME POPULAR	AÇÃO
<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja	<i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Staphylococcus uberis</i>
<i>Hypericum caprifoliatum</i>	Escadinha	<i>Staphylococcus uberis</i>
<i>Allium tuberosum</i>	Alho nirá	<i>Salmonella</i> spp, <i>Escherichia coli</i>
<i>Achyrocline satureioides</i>	Macela	<i>Salmonella</i> spp, <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Ilex paraguaiensis</i>	Erva-mate	<i>Salmonella</i> spp, <i>Escherichia coli</i>

Os resultados identificaram as plantas que podem ser usadas como desinfetantes de feridas e úberes de animais, assim como antissépticos para utensílios de ordenha e ambiente de coleta, manipulação e processamento de alimentos.

A CARQUEJA COMO DESINFETANTE

A carqueja (*Baccharis trimera*) revelou atividade antimicrobiana frente a Gram-positivos como o *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus uberis*.

PREPARO

- Colocar 15 gramas de planta seca, um pouco macerada, em 1 litro de água, levar ao fogo brando, tapado e deixar ferver durante 15 minutos. Esta infusão está pronta para uso e deve ser usada dentro de 24 horas

USO

- lavar feridas de pessoas e animais
- enxaguar utensílios e vasilhames usados na ordenha
- alternar o uso com outros desinfetantes



CASCAS DE CEDRO ROSA

(*Cedrella fissilis*)

AÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA E ANTI-INFECCIOSA PARA TRATAMENTO DE METRITE DE VACAS.

Preparação da solução: 200 g (uma xícara) de casca do cedro em 2l de água. Ferver durante 10 minutos. Esperar ficar em temperatura ambiente para coar e dar ao animal via oral, na prática da “garrafada”. Repetir a dose a cada 8 ou 12 horas conforme a gravidade.

Preparo: Ferver cerca de 200 gr de casca do cedro rosa (*Cedrella fissilis*) em 2l de água, durante 10 minutos. Em temperatura ambiente coar e dar ao animal via oral, na prática da “garrafada”. Repetir a cada 8 ou 12 horas conforme a gravidade do caso.*



Tabela 3:
Ação de extratos de plantas aplicados no solo, em local do
pernoite de bovinos, para combater as larvas de moscas:

PLANTA	NOME POPULAR	EFICÁCIA DE CONTROLE DAS LARVAS
<i>Azadiractha indica</i>	Nim indiano	94,4%
<i>N. tabacum</i>	Fumo	90,4%
<i>Allium sativum</i>	Alho	86%
<i>Syzygium aromaticum</i>	Cravo da índia	88,3%



Tabela 4:
Extratos de plantas para combater o caruncho (*Sitophilus zeamais*) na
conservação de milho armazenado

PLANTA	NOME POPULAR	USO
<i>Eucaliptus citriodora</i>	Eucalipto	Camadas de folhas intercaladas com os grãos
<i>Caryophilus aromaticus</i>	Cravo-da-índia	Camadas intercaladas com os grãos
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Óleo aspergido



Uso de folhas de eucalipto como repelente do gorgulho dos grãos.

Misturar os grãos com folhas semissecas de eucalipto picadas e renovar as folhas a cada 30 dias.



HORTO MEDICINAL E FARMÁCIA VIVA LOCAL

- » Organize uma farmácia com medicamentos homeopáticos e /ou à base de plantas e que também disponha de horto com espécies medicinais reconhecidas por seu uso veterinário para uso nos períodos críticos de extremos climáticos e de manejo (castração, separação, transporte), que possam estressar os animais e baixar suas resistências naturais.
- » Planeje um horto medicinal com espécies de interesse que possam ser cultivadas em local adequado de fácil acesso, boa insolação (mínimo de quatro horas de luz), com água disponível e com cercamento para evitar acesso de animais. As espécies podem ser cultivadas em pequenos canteiros ou mandalas, sob sistema orgânico, usando como nutrientes os dejetos dos animais para elaboração de composto. Adquira ou produza suas próprias mudas de espécies recomendadas e de fácil adaptação à sua região.
- » Uma dica importante é a colheita no momento adequado: plantas cuja parte utilizada são folhas e caules devem ser colhidas antes do florescimento, assim como procurar realizar a colheita no início da manhã. Deve-se ter atenção à secagem das plantas - que exige proteção de poeira e local ventilado - para evitar o aparecimento de fungos e ataque de insetos. Providencie tinturas-mães e tenha sempre um estoque das mais usadas.
- » O ideal é a instalação de um horto medicinal para fornecer a matéria-prima para manipulação e preparo das tinturas-mães, infusões, pomadas, entre outras, de espécies com finalidades específicas, tais como repelentes, inseticidas, vermífugos, cicatrizantes e desinfetantes que podem ser usados nos animais e nas instalações. Providencie tinturas-mães e tenha sempre um estoque das mais usadas.
- » Tenha também sua pequena farmácia homeopática. Para tanto, procure um médico veterinário homeopata que possa orientar os medicamentos básicos e até a preparação de nosódios. Importante também identificar farmácias especializadas que possam elaborar os medicamentos homeopáticos.

A possibilidade da implantação de hortos medicinais, verdadeiras farmácias vivas nas propriedades ou comunidades, representa também a independência da necessidade de comprar insumos de fora, mesmo que igualmente fitoterápicos. O indicado é que cada região use preferencialmente as espécies do seu bioma.



TINTURA

A tintura é um preparo concentrado extraído das plantas medicinais por meio de maceração com álcool de cereais. Utilizam-se 200 gramas de planta fresca para 1 litro de álcool de cereais.

Maneiras de preparar:

Lavar, secar, picar e pesar as plantas. Colocar em um vidro, acrescentando a metade do álcool recomendado na receita. Deixar macerar durante sete dias em local protegido da luz, agitando diariamente. Após esse período, filtrar o líquido e guardar em outro vidro.



POMADA

A pomada é um preparado feito com planta medicinal e substância gordurosa (vaselina, lanolina ou cera de abelha). A proporção de planta é de 100g para 1 kg de substância gordurosa.

Maneira de preparar:

Lavar, secar, picar, pesar e macerar as plantas. Juntar a gordura e aquecer em banho-maria, deixando por 15 minutos a partir do momento em que a água começa a ferver, em fogo baixo. Coar e colocar ainda quente em potes.

Modo de usar:

As pomadas são usadas em feridas, com ação cicatrizante, repelente cortes, contusões, hematomas, queimaduras e problemas de pele. O local onde será aplicada a pomada deverá ser lavado com água e sabão. É importante sempre tirar os resíduos de pomada antes de reaplicá-la, para evitar infecções.



HOMEOPATIA

A Homeopatia foi criada por Samuel Hahnemann, médico e químico alemão que viveu no final do século XVIII. O tratamento homeopático cura através de pequenas doses de substâncias de origem animal, vegetal ou mineral diluídas e dinamizadas. A homeopatia equilibra o organismo pelo estímulo da energia vital do próprio indivíduo, fortalecendo, com isso, suas defesas naturais. Ela não tem ação contrária a qualquer agente causador da doença, mas promove as defesas naturais do organismo. Por isso afirma-se que **HOMEOPATIA TRATA O DOENTE, E NÃO A DOENÇA.**



Os medicamentos homeopáticos, além de eficazes, são de baixo custo e de fácil administração, pois podem ser fornecidos diretamente aos animais e também na ração, na água ou no sal mineral. Além disso, podem ser usados preventiva ou curativamente e também individualmente ou em grupo. Podem ser encomendados em farmácias homeopáticas especializadas ou comprados prontos, disponíveis no mercado.

Como a homeopatia trata o doente, e não a doença, sempre que necessário, deverá ser consultado um veterinário homeopata para uma análise mais aprofundada. Os medicamentos homeopáticos atuam na nutrição e nos tratamentos de diversas patologias, com a vantagem de não deixar resíduos químicos na carne, leite e no ambiente. Além disso, diminuem o manejo dos animais, reduzem o estresse do rebanho e propiciam a redução de custos.

IMPORTANTE CONCEITO DE DOSE EM HOMEOPATIA

Dose em homeopatia não é quantidade e sim a frequência de administração. Para aumentar o efeito, não aumentamos a quantidade, mas o número de vezes que se administra o medicamento.



FORMAS E ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS

Os medicamentos homeopáticos são elaborados a partir de matérias-primas do reino animal, vegetal ou mineral e são apresentados nas formas líquida ou sólida, embalados em recipientes próprios, protegidos da luz do sol.

Podem ser administrados de diversas formas: por via oral, local (pomadas) ou por contato com as mucosas oral, ocular ou vaginal.

Nos animais que recebem trato, a administração pode se feita diretamente na comida fornecida. Para os animais que ficam todo tempo a campo, o mais fácil é estar junto com o sal mineral, preferencialmente ao abrigo do sol e da chuva.

Este sal homeopatizado será fornecido à vontade para os animais, de preferência em cocho ao abrigo do sol e da chuva.



Preparo do sal mineral homeopatizado:

Material (não usar nada de metal)

- balde ou saco plástico novo e limpo
- 1 kg de açúcar cristal
- colher de pau
- lona limpa (cerca de 2m x 2m)
- 30 kg de sal mineral

Forma de preparo

- colocar 1 kg de açúcar cristal no balde ou no saco plástico - pingar 100 gotas do preparado homeopático e misturar bem com a colher de pau
- Primeiro espalhar todo o sal mineral na lona limpa
- Depois espalhar o açúcar sobre o sal mineral e misturar bem, se possível movendo a lona para a mistura se mover como ondas. Outra boa opção é colocar num tonel (de plástico, bem limpo), fechar bem, deitar o tonel e mover lateralmente várias vezes.



A seguir, alguns exemplos de uso de medicamentos homeopáticos, indicados pelo Médico Veterinário homeopata Antônio Vicente Dias.

MANEJO SANITÁRIO DE BOVINOS DE LEITE E DE CORTE COM HOMEOPATIA



MAMITES

Edema do leite: Apis 6 DH
(três vezes ao dia)

Sangue no leite: Belladonna 3 DH
(três vezes ao dia)

Falta de leite após o parto ou grumos no leite: Phytolacca 6 DH (três vezes no dia)

COMPORTAMENTO ALTERADO NO MOMENTO DA ORDENHA

a) Vaca de temperamento nervoso:
Hyosciamus 6 DH

b) Se a vaca estiver anormal e violenta:
Belladonna 3 DH

c) Se a vaca tiver medo: Phosphorus 6 DH

d) Ferimentos ou pancadas no úbere:
Arnica 3 DH

SECAGEM DE VACAS

Além das medidas de dieta, aplicar, no caso de vacas mais produtivas, Pulsatilla 1 DH ou tintura de Pulsatilla três vezes (manhã, meio do dia e final da tarde), no dia do jejum. E, antes de soltar a vaca, no dia seguinte, dar Silicea 30 DH. No caso da Pulsatilla 1 DH e da Silicea 30 DH, use-se 10 gotas de cada vez. Se for usada a tintura de Pulsatilla, use-se 10 ml, diluídos 100 mL de água.



DIARREIAS DOS BEZERROS

Dependendo da gravidade, o medicamento pode ser administrado de hora em hora.

a) Por excesso de leite: Nux vomica 3 DH

b) Com fezes verdes escuras: Chamomilla 3 DH

c) Com sangue (fezes marrom escuras):
Ferrum phosphoricum 6 DH

PARASITOSSES

- **Carrapatos, bernes, moscas-dos-chifres, sarnas, verminoses (prevenção):** Sulphur 30 DH

- **Verminoses em bezerros:** Calcarea carbonica 12 DH (no leite ou em água - **durante a segunda semana de vida**): Sulphur 30 DH (no leite ou em água - na 3ª semana de vida). Repetir aos 30, 60, 90, 120 e 180 dias (individualmente ou na ração - 10 gotas/animal/dia)

- **Sarnas com formação de crostas:**
Antimonium crudum

VERRUGAS

Thuya 3DH (quando forem rugosas)

Antimonium crudum 6DH (quando forem lisas)



MANEJO SANITÁRIO DE BUBALINOS DE LEITE E DE CORTE

No geral, o manejo sanitário dos bubalinos com homeopatia assemelha-se muito ao dos bovinos porque, embora sejam mais resistentes, a maioria das doenças são as mesmas. Só há necessidade de fazer o manejo diferente dos animais jovens, uma vez que os problemas que ocorrem em bufalinhos são diferentes dos que ocorrem em bezerros. Pode ocorrer mortalidade de animais (sobretudo até aos 60 dias de idade), devido à grande suscetibilidade aos protozoários gastrintestinais e aos tricostrongilídeos.

Por este motivo, usa-se, preventivamente:

Ferrum phosphoricum 6DH – aos 8 e 30 dias de idade (5 gotas em água)

Sulphur 30 DH – aos 15 e 60 dias de idade (5 gotas em água)

A partir daí as verminoses podem ser controladas, como nos bovinos, adicionando o Sulphur 30 DH à mistura mineral.



MANEJO SANITÁRIO DE CAPRINOS E OVINOS DE LEITE E DE CORTE

Mesma indicações que dos bovinos para controle de parasitoses e mastites.

- Ovelhas que abandonam os filhos após o parto, mesmo tendo leite: Sepia 6 DH

Entretanto, é sempre importante verificar se o úbere está edemaciado, o que provoca dores. Neste caso, deve ser administrado Apis 6x, sendo três vezes no dia.

- Pododermatite (infecção no casco): Arnica 3 DH, Hypericum 3 DH e Silicea 30DH, sendo um pela manhã, outro ao meio dia e outro à tarde.

Medidas complementares:

- Isolar os animais doentes em locais secos e limpos.

- Limpar os cascos, retirando o pus e os tecidos necrosados e, após, lavar as partes com infusão de alguma planta cicatrizante, tais como barba-timão (*Stryphnodendron*), angico (*Anadenanthera colubrina*) e aroeira (*Schinus terebinthifolia*). Dessa maneira, as feridas permanecem protegidas com a pomada de uma dessas plantas.

- Evitar a permanência dos animais em locais muito encharcados.

- Secagem das cabras ou ovelhas, no final da lactação:

Além das medidas de dieta, dar Pulsatilla 1 DH ou tintura de Pulsatilla três vezes ao dia (manhã, meio do dia e final da tarde), no dia do jejum e, antes de soltar a cabra ou ovelha, no dia seguinte, Silicea 30 DH.



Fazenda Tangará, Pantanal da Nhecolândia/MS

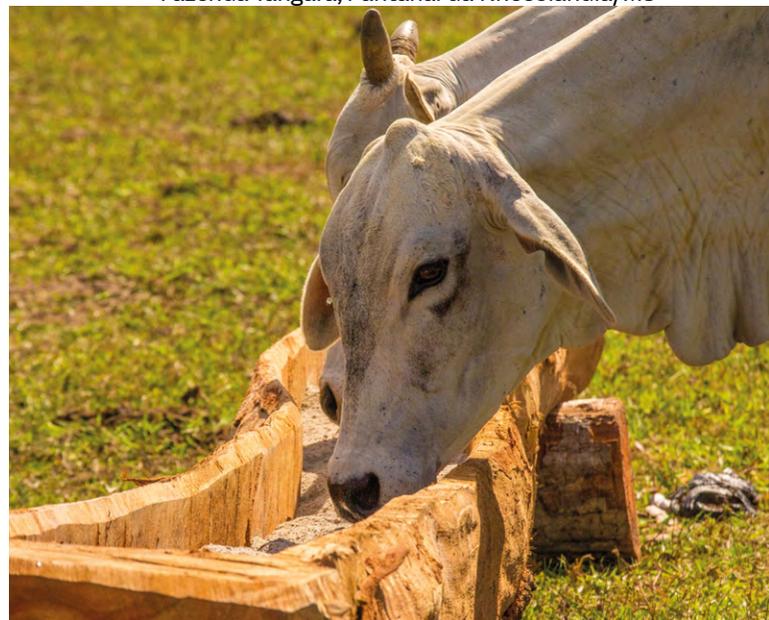
HOMEOPATIA POPULACIONAL VETERINÁRIA

No caso de grandes rebanhos fica difícil fazer o atendimento individual, por isso a homeopatia populacional usa os medicamentos de modo coletivo pois considera o rebanho como um só organismo, onde cada animal integra um todo indivisível, independente de sua faixa etária e função. Isto porque todos os animais estão no mesmo ambiente, com o mesmo manejo, mesmas variáveis climáticas, mesma alimentação, bebem das mesmas fontes de água e geralmente possuem genótipo muito semelhante (raças, linhagens). Por esses motivos, considera-se um lote como um único animal. Somente no caso de algum indivíduo não reagir, deve ser usada a homeopatia individual.

Geralmente os medicamentos são administrados aos animais, via dieta, misturado no sal mineral oferecido nos cochos. Em casos individuais, também pode ser aplicado nas mucosas dos animais.

No Brasil a homeopatia veterinária nasceu com o Prof. Dr. Claudio Martins Real, que foi o primeiro veterinário homeopata do país e criador da homeopatia populacional veterinária, atualmente aplicada em milhões de cabeças de gado aqui e em outros países.

Fazenda Tangará, Pantanal da Nhecolândia/MS





EXPERIÊNCIAS EXITOSAS



A seguir, breves relatos de algumas iniciativas de sucesso relacionadas com a criação de animais no sistema orgânico no Brasil.

NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM AGROECOLOGIA DA FAZENDA RESSACADA / UFSC

LOCAL: Florianópolis, Santa Catarina

CARACTERÍSTICAS: Um rebanho de cerca de 30 ovinos de diversas raças e seus filhotes em área de 3,2 ha de pastagem compartilhada com equinos e bovinos. O Núcleo conta também com dois hectares de Mata Atlântica preservada e 0,09 ha de área de horticultura e cultivo de plantas medicinais.

SITUAÇÃO: Certificação orgânica desde 2021, através da Associação Biodinâmica do Sul, modalidade de certificação participativa pela OPAC-SPG ABDSul, tendo a lã como principal produto certificado.

OBJETIVO: Promover a segurança alimentar e a sustentabilidade dos Agroecossistemas através da pesquisa e extensão em agroecologia na produção integrada de ovinos, horticultura, plantas medicinais e fruticultura. Produzir alimentos saudáveis sem agrotóxicos, além de preservar e restaurar os ecossistemas.

MANEJO E TERAPÊUTICAS:

Rotação dos animais em pastagens associados ao aprisco em anexo que os protege em períodos de chuva ou sol intenso, onde recebem suplementação diariamente. A fitoterapia e homeopatia são a primeira escolha para a prevenção e controle das enfermidades.

RESULTADOS: Publicações científicas do grupo de pesquisa disponíveis na Biblioteca Virtual/Publicações do Núcleo no nosso site.



CONTATO

<https://nucleoagroufsc.wixsite.com/nucleo>
nucleoagroufsc@gmail.com e
@nucleoagroufsc @ovelhasazuis

Coordenação: Marília Gaia e Patrícia Bricarello
- CCA/ UFSC.



FAZENDA NATA DA SERRA

LOCAL: Serra Negra, São Paulo

HISTÓRICO: Produção de leite orgânico desde 1999, com toda a produção baseada em leite a pasto.

CARACTERÍSTICAS: Área total de 102 ha, sendo 25 ha utilizados para a produção de leite. Trabalho com os capins cameron, tifton, jiggs e mombaca. Hoje (2024) temos 80 vacas em lactação com a produção média de 18 litros/vaca. O rebanho total é de 150 cabeças, sendo 20 vacas secas, 25 bezerras e 25 novilhas, mais as 80 vacas em lactação. Produção média diária de 1.450 litros.

SITUAÇÃO: Certificado orgânico desde 1999.

OBJETIVO: Produção de leite e laticínios orgânicos preservando o ambiente.

MANEJO E TERAPÊUTICAS:

A homeopatia é uma ótima ferramenta para a melhoria da sanidade do rebanho, desde que seja usada dentro de um planejamento geral preventivo e sustentável. Por exemplo, para um resultado efetivo dos preparados homeopáticos para controle de carrapatos, é necessário também um correto manejo do pastejo rotacionado.

A homeopatia pode ser utilizada tanto para a sanidade do rebanho em geral (populacional), como para ajudar numa enfermidade específica de um animal (individual).

Nos tratamentos populacionais, a homeopatia é fornecida para todo o rebanho, sendo ministrada via sal mineral ou na ração. Para os tratamentos individuais ela poderá ser ministrada via spray, diretamente na mucosa do animal.

Utilizamos geralmente o tratamento populacional, com o rebanho naturalmente dividido em categorias (lotes), conforme a idade e etapa produtiva. Desta forma temos para cada lote uma homeopatia específica.



CONTATO

www.natadaserra.com.br e [@nata_da_serra](https://www.instagram.com/nata_da_serra)
Coordenação: Ricardo Schiavinato



ESTAÇÃO DE AGROECOLOGIA IDR-PARANÁ/CPRA

LOCAL: Pinhais, Paraná

HISTÓRICO: A Estação de Agroecologia do IDR-Paraná/CPRA inicialmente foi criada como uma autarquia (CPRA) do Governo do Paraná com a missão de divulgar, apoiar e promover ações de ensino, pesquisa e extensão voltados ao desenvolvimento de modelos agrícolas sustentáveis, baseados nos preceitos da Ciência Agroecológica.

CARACTERÍSTICAS: A propriedade possui uma área de 128 ha, sendo 25 ligadas a bovinocultura de leite, 15 em pastagem e 10 área de lavouras. Rebanho da raça Jersey, atualmente composto por 72 animais, tendo a produção média anual de 340 litros dia.

OBJETIVOS: Desenvolver atividades que permitiram a consolidação de referências técnicas, relacionadas com a atividade leiteira, fruticultura, olericultura e produção de grãos em base agroecológica.

SITUAÇÃO: Início do período de transição ao sistema orgânico em 12/2005, certificada por auditoria em 05 /2009.

MANEJO E TERAPÊUTICAS: – A produção de leite é baseada em forrageiras, possuindo 15 ha de pastagem divididos em 87 piquetes, manejados dentro do sistema do Pastoreio Racional Voisin (PRV).

A complementação da alimentação é feita com silagem de milho/sorgo orgânico e grão de milho orgânico e soja convencional (não transgênica).

As formas terapêuticas utilizadas são a fitoterapia, homeopatia e florais utilizadas nos animais e ambiente.

RESULTADOS: Os grandes desafios são relacionados ao controle de carrapato, mastite e endoparasitas. As formas de atuação foram voltadas a ações que consideram a propriedade como um todo e integrada. Desta maneira, estamos desde o início do projeto sem utilização de carrapaticidas sintéticos, sem antibióticos para o controle de mastite. O uso de medicamentos para controle de helmintos sintéticos está restrito a 5% dos animais jovens.

COMERCIALIZAÇÃO: a produção é direcionada para duas agroindústrias familiares, uma para produção de doce de leite orgânico e outra participante do programa da alimentação escolar orgânica do Paraná, que tem a meta de tornar a alimentação escolar da rede estadual 100% orgânica até o ano de 2030, sendo que este ano (2024) faremos a primeira entrega de leite e iogurte orgânico para a rede pública de ensino.



CONTATO

www.idrparana.pr.gov /
mrichter@idr.pr.gov.br

Informações: Evandro
Massulo Richter



FAZENDA SANTO ANTÔNIO DO PAROVÉ

LOCAL : ALEGRETE/ Rio Grande do Sul

CARACTERÍSTICAS: 350 ha de campo nativo, 322 bovinos híbridos Braford, 122 ovinos híbridos Ideal/Merino.

SITUAÇÃO: Em transição para a pecuária orgânica desde março de 2022.

HISTÓRICO: Iniciamos a produção em 2021, com necessidade de banhos carrapaticidas quinzenais/semanais, com alternância de princípios ativos. Fizemos o biocarrapaticidograma, que revelou a resistência dos carrapatos à maioria dos inseticidas sintetizados. Ao mesmo tempo, construímos cercas elétricas com captadores de luz solar, reformamos e criamos novos açudes, para a divisão dos poteiros e rotação com maior tempo de vazio sanitário. A partir desta época, conseguimos aumentar o intervalo dos banhos para 30 a 40 dias.

Em março de 2022 iniciamos um protocolo homeopático com Sulphur 30CH no sal mineral. E também introduzimos o banho com homeopatia no banheiro de aspersão. A mudança foi visível na saúde dos animais. No mês seguinte, coletamos carrapatos e moscas para a produção local de bioterápicos (nosódios). A partir da utilização dos bioterápicos, reduzimos a utilização dos inseticidas para situações emergenciais, e somente nos lotes mais atingidos. Passamos de banhos quinzenais para 2-3 banhos no ano.

OBJETIVO : Sustentabilidade. Nossa meta é zerar o uso de produtos químicos sintéticos. Agregar valor produzindo carne orgânica e reduzir custos com medicamentos veterinários.

MANEJO E TERAPÊUTICAS: Rotação dos poteiros, uso de bioterápicos para controle dos carrapatos e mosca-do-chifre, que são um enorme problema na região, e utilização dos medicamentos homeopáticos no dia a dia da propriedade. Melhoramento do campo nativo com o uso da sobrepastagem com azevem, e da semente de trevo no coxo de sal.

RESULTADOS: Conhecemos os nossos carrapatos e os inseticidas eficazes. Saímos de uma dependência total para a liberdade de utilizarmos em situações críticas. A nossa meta é reduzir e até eliminar o uso de inseticidas e medicamentos veterinários sintetizados e produzir carne orgânica



CONTATO:

@luizarcheuiche @fazstoantonio/
Luizacheuiche@ gmail.com
Coordenação: Luiza Cheuiche

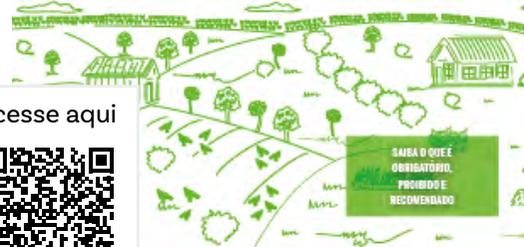
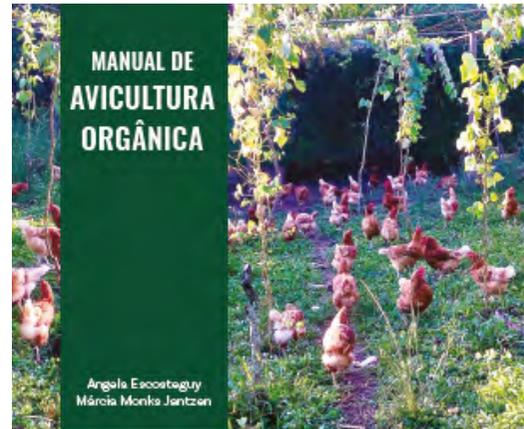
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adotar o sistema orgânico de criação de animais exige uma série de mudanças e, talvez, a principal seja a maneira de pensar ao manejar os animais e organizar a propriedade. Não se trata somente de substituir produtos proibidos por permitidos, mas de mudar a gestão da propriedade rural e adotar estratégias de prevenção. Lembre sempre que a saúde do rebanho na pecuária orgânica não deve ser pensada a partir de fármacos e tratamentos, mas sim da prevenção e do bem-estar dos animais. Isso inclui as vacinas obrigatórias e demais recomendações oficiais que devem sempre ser seguidas.

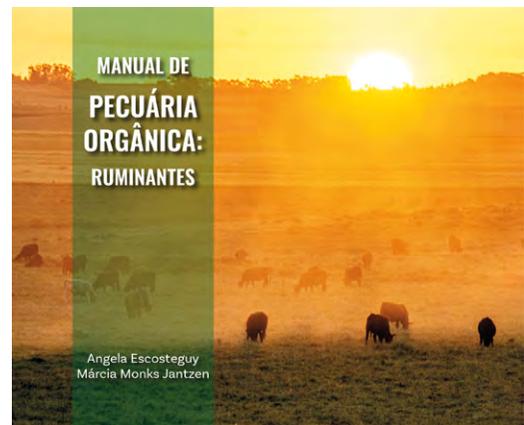
Participar de grupo de criadores orgânicos para intercâmbio de informações, planejamento de ações em conjunto e apoio mútuo é bastante útil. Mantenha-se informado e atualizado por meio de palestras, vídeos e cursos sobre todos os aspectos que envolvem a rede de produção orgânica, desde a criação dos animais até a comercialização dos produtos, educação dos consumidores e tendências do mercado da sociedade local e mundial.

O Brasil tem uma variedade grande de biomas e condições ambientais. Por isso é fundamental observar as espécies e raças que mais se adaptam aos diferentes climas e locais. Sabemos que a insegurança alimentar, as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade fazem parte dos grandes desafios para o desenvolvimento sustentável da humanidade. Neste contexto, os ruminantes são valiosos quando criados em pastagens adequadamente manejadas. Esses animais cumprem funções de reciclagem da biomassa, fertilização do solo e múltiplos serviços ecossistêmicos, inclusive promovem a captura e armazenamento do carbono, sendo assim fundamentais para a manutenção da biodiversidade dos biomas.

Para mais informações sobre pecuária orgânica, consulte outras publicações organizadas desde 2021, nesta parceria entre o IBEM com a FAVET/ UFRGS e apoio do MAPA.



Acesse aqui



Acesse aqui



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBARRÁN-RODRÍGUEZ, E. et al. (2019) Effect of a 5% Neem Solution on the Presence of Ticks in Cattle in Two Locations in Jalisco, Mexico. *Open Journal of Veterinary Medicine*, 9, 185-193. Disponível em: [DOI: 10.4236/ojvm.2019.912016](https://doi.org/10.4236/ojvm.2019.912016)
- AVANCINI, C. A.M. et al. Bacteriostatic and bactericidal activity of the *Baccharis trimera* (Less.) D.C., *Compositae decocto*, as disinfectant or antiseptic. *Brazilian Journal of vet and animal sciences*. Belo Horizonte. Vol. 52, no. 3 (jun. 2000), p. 230-234. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352000000300011>
- AVANCINI, C.A.M. et. al. Antimicrobial Activity of Plants used in the Prevention and Control of Bovine Mastitis in Southern Brazil. *Latin American Journal of Pharmacy*, 27 (6): 894-9 (2008). Disponível em: http://www.latomjpharm.org/trabajos/27/6/LAJOP_27_6_1_14_9SE099LH3C.pdf
- DELEITO, C. S. et al.: Nim (*Azadirachta indica*): uma alternativa no controle de moscas na pecuária. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 28(6):293-298, junho 2008. Disponível em: [DOI: org/10.1590/S0100-736X2008000600006](https://doi.org/10.1590/S0100-736X2008000600006)
- COSTA FILHO, L. C. C. et al.: Homeopatia aplicada à reprodução animal. *Arquivos da Ciência Veterinária e Zootecnia*. UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 63-68, jan./mar. 2014. Disponível em: [DOI:10.25110/arqvet.v17i1.2014.4919](https://doi.org/10.25110/arqvet.v17i1.2014.4919)
- DIAS, A.V. - Uso do nim em bovinos e bubalinos de leite na Estação Experimental de Aramarí - Simpósio Produção Animal Orgânica, Curso Fitoterapia, UFRGS/IBEM, 2012.
- DIAS, A.V.- Uso da homeopatia no manejo sanitário dos animais de produção. Cartilha do Curso Pecuária Orgânica, módulo 4. Promovido pelo Instituto do Bem-Estar em parceria com a UFRGS, 2015.
- DUTRA JR, J. V. Cascas de cedro no tratamento de metrites de bovinos. *Blog Plantas bioativas e medicinais*. Portal Animais ecológicos, dez 2021. Disponível em: <https://ibem.bio.br/cascas-de-cedro-cedrella-fissilis-no-tratamento-de-metrites-em-bovinos/>
- ESCOSTEGUY, A.P. O uso da carqueja como desinfetante. *Revista A Hora Veterinária*, Ano 21, n 123, nov/dez/2001. Disponível <http://ibem.bio.br/pecuariaorganica/download/o-uso-da-craqueja-como-desinfetante/>
- ESCOSTEGUY, A.P Plantas Medicinais nas criações de animais. *Revista A Hora Veterinária*, Ano 34, n. 202, nov/dez/2014. <https://core.ac.uk/download/pdf/161988773.pdf>
- ESCOSTEGUY, A.P. Potential use of medicinal plants in animal production: results in Brazil. *Proceedings of the 4th ISOFAR Scientific Conference. 'Building Organic Bridges', at the Organic World Congress 2014, 13-15 Oct., Istanbul, Turkey (eprint ID 23725)*. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/77082737.pdf>
- ESCOSTEGUY, A.P. et al. Tick and helminths control in organic dairy cattle. Case report in southern Brazil. *IAHA Pre-Conference /3rd IFOAM Organic Animal Husbandry Conference 7-8 November 2017 linked to 19th Organic World Congress, New Delhi, India, November 9-11, 2017*. Disponível em: <http://ibem.bio.br/pecuariaorganica/download/tick-and-helminths-control-in-organic-dairy-cattle-case-report-in-southern-brazi/>
- ESCOSTEGUY, A. P. e JANTZEN, M. Guia rápido: transição à pecuária orgânica. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Veterinária e Instituto do Bem-Estar, 2021. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/275931>
- GOTTARDI, R. Avaliação de compostos bioativos no controle de *Sitophilus zeamais* e fungos em grão de milho armazenados. *Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Agronomia*, 2014. <http://hdl.handle.net/10183/153096>
- KRYCHAK-FURTADO, S. Alternativas fitoterápicas para o controle da Verminose ovina no estado do Paraná: testes in vitro e in vivo. 2006. 147p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/7484>

KOCH, V. Fitoterapia: indicações, usos e preparos. Apostila Curso Fitoterapia na veterinária. Promovido pelo Instituto do Bem-Estar (IBEM), 2015, Porto Alegre/RS.

LEITE, P. M.: Resíduo de mandioca para controle de carrapato. Blog Plantas bioativas e medicinais. Portal Animais Ecológicos. Instituto do Bem-Estar (IBEM), 2019. Disponível em: <https://ibem.bio.br/residuo-da-mandioca-para-controle-de-carrapatos/>

LOTUFFO, D.C. Efeito do uso de folhas de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*) na armazenagem de milho (*Zea mays*) em espiga, com palha, em pequenas propriedades rurais. Tese de mestrado apresentada a Faculdade de Eng. Agrícola da UNICAMP, 1998. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.1988.48460>

HALE, M. Managing Internal Parasites in Sheep and Goats NCAT Agriculture Specialist, Published 2006, Updated April 2015. Disponível em: <https://attra.ncat.org/publication/%20managing-internal-parasites-in-sheep-and-%20goats/>

MORAIS, C.M.M. Fitoterapia animal: tradição e ciência na criação agroecológica de animais. 39p (Série Conhecimentos, 04). Recife: Centro Sabiá, 2014. Disponível em: <https://centrosabia.org.br/download/fitoterapia-animal-tradicao-e-ciencia-na-criacao-agroecologica-de-animais-serie-conhecimentos/>

OLIVEIRA, D.B., et al.: Avaliação preliminar da atividade anti-helmíntica da folha de bananeira (*Musa sp*) em bovinos. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. v. 8, n. 2, p. 127-128, maio/ago. 2001. Disponível em: <https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/rbcv.2015.229>

PIRES, M. F. A. et al: Homeopatia: uma opção de tratamento da mastite bovina. Embrapa Gado de Leite, Documentos, 100, 2004. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/594804/1/Homeopatiaumaopcao.pdf>

PIRES, M.F.A. A homeopatia para os animais. Comunicado Técnico 46, Embrapa Gado de Leite, Dezembro de 2005. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65416/1/COT-46-A-homeopatia-para-os-animais.pdf>

PREVIERO, C. A. et al.: Receita de plantas com propriedades inseticidas no controle de pragas. - Palmas: CEULP/ULBRA, 32 p. 2010. Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/agricultura/defesa/livros/RECEITAS%20DE%20PLANTAS%20COM%20PROPRIEDADES%20INSETICIDAS%20NO%20CONTROLE%20DE%20PRAGAS.pdf>

REAL, C.M. Homeopatia populacional - fundamentos, 2018. Disponível em: <https://realh.com.br/artigos/homeopatia-populacional-fundamentos/>

REAL, C.M. Contemporaneidade da Homeopatia Populacional. Revista A Hora Veterinária, Edição 181, maio/junho 2011.

RIBEIRO, A. P et al. - Homeopatia do carrapato. Universidade Federal de Viçosa, MG, 2015. Disponível em: <https://ciensabprat.ufv.br/wp-content/uploads/2016/09/Homeopatia-controle-Carrapato.pdf>

RODRÍGUES, G.; et. al.: Determinación de la efectividad de un producto homeopático en el tratamiento de la mastitis bovina. Revista del Ceisa, v. 3, n. 1, p. 31-49, 1996. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12324/37506>

SRIVASTAVA, R. et. al. Efficacy of *Azadirachta indica* extracts against *Boophilus microplus*. Parasitology Research, v. 104, p. 149-153, 2008. Disponível em: DOI: [10.1007/s00436-008-1173-3](https://doi.org/10.1007/s00436-008-1173-3)

WIEST, J. M. et al. Inibição e inativação in vitro de *Salmonella spp.* com extratos de plantas com indicativo etnográfico medicinal ou condimentar. Arquivos Brasileiros Medicina Veterinária e Zootecnia. v. 61, p.119 - 127, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352009000100017>

WIEST, J. M. et al. Atividade antimicrobiana em plantas com indicativo etnográfico condimentar em Porto Alegre, RS/Brasil. Disponível em: https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/RBPM-RevistaBrasileiradePlantasMedicinas/artigo4_v7_n3.pdf

WIEST, J.M. et al. Inibição e inativação de *Escherichia coli* por extratos de plantas com indicativo etnográfico medicinal ou condimentar. Rev. Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. v. 29, n. 3, p 1 - 7, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-20612009000300003>

Promoção



Apoio

