

GUIA PRÁTICO

MONITORAMENTO PLUVIOMÉTRICO NA PECUÁRIA LEITEIRA EM PROPRIEDADES DE PEQUENO PORTE

Organizador
José Luiz Cabral da Silva Júnior



**EDITORA
UNITINS**

G943 Guia prático: monitoramento pluviométrico na pecuária leiteira em propriedades de pequeno porte/ Organizado por: José Luiz Cabral da Silva Júnior – Palmas TO: Unitins, 2024.

15p.; color.

3,0 Mb; ePUB

ISBN 978-85-5554-336-4

1 Agronomia. I. Silva Júnior, José Luiz Cabral da.

CDD 637.1

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ysabella Canindé Guerreiro

Macêdo CRB-2/ 1191

Reitor

Augusto de Rezende Campos

Vice-Reitora

Darlene Teixeira Castro

Pró-Reitora de Graduação

Alessandra Ruita Santos Czapski

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Ana Flávia Gouveia de Faria

Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários

Kyldes Batista Vicente

Pró-Reitor de Administração e Finanças

Ricardo de Oliveira Carvalho

Equipe Editorial

Editora Chefe

Liliane Scarpin Storniolo

Projeto Gráfico e Diagramação

Joelma Feitosa Modesto

Leandro Dias de Oliveira

Apoio Técnico

Leonardo Lamim Furtado

Revisão

Marina Ruskaia Ferreira Bucar

Lilian Mara Nogueira Dias

Capa

Leandro Dias de Oliveira

Contato

Editora Unitins

(63) 3218-4911

108 Sul, Alameda 11, Lote 03

CEP.: 77.020-122 - Palmas - Tocantins

Os autores são responsáveis por todo o conteúdo publicado, estando sob a responsabilidade da legislação de Direitos Autorais 9.610/1998 e Código Penal 2.848/1940.

Autores

Nestor Nascimento Noronha Júnior

Maria Júlia Chimenes Martins

Grazielle Lima da Silva

João Pedro Curcino Neves

Christyan Braga

Apresentação

O guia prático de monitoramento pluviométrico para a pecuária leiteira oferece orientações simplificadas aos pequenos produtores, profissionais de medicina veterinária e zootecnia, estudantes de diversas áreas de conhecimento e também para aqueles envolvidos em práticas extensionistas.

Enfatiza ainda a importância do monitoramento pluviométrico e demonstra como essa simples prática pode ser transformada em uma poderosa ferramenta de gestão, planejamento e no processo de tomada de decisão.

O guia fornece informações sobre os diferentes tipos de equipamentos e seu método de instalação, além de listar os principais portais para acesso de informações meteorológicas do Brasil.

ENTENDENDO A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA NA PECUÁRIA LEITEIRA

Este guia oferece orientações sobre como escolher, instalar e manter um pluviômetro em propriedades de pequeno porte, visando melhorar a gestão hídrica e a produtividade na atividade pecuária.



MONITORANDO A CHUVA: IMPORTÂNCIA E IMPLEMENTAÇÃO

O monitoramento da chuva na pecuária leiteira é fundamental para garantir uma gestão hídrica eficaz. A quantidade de chuva influencia diretamente na disponibilidade de pastagens e, conseqüentemente, na produção e qualidade do leite. Com dados precisos sobre a precipitação, os pecuaristas podem ajustar o manejo das pastagens e o planejamento alimentar do gado, contribuindo para a sustentabilidade e a produtividade da atividade pecuária.



IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO PLUVIOMÉTRICO NO TOCANTINS COM FOCO NA PRODUÇÃO DE LEITE

Economia pecuária: O Tocantins tem uma economia agrícola diversificada, mas a pecuária, incluindo a produção de leite, desempenha um papel fundamental. É uma fonte importante de emprego e renda para muitas comunidades rurais.

- **Dependência das pastagens:** A produção de leite depende diretamente da qualidade e disponibilidade de pastagens. Pastos saudáveis e bem manejados garantem a alimentação adequada do gado leiteiro, o que influencia diretamente na produção de leite.
- **Impacto da chuva na produção de pasto:** A quantidade de chuva tem um impacto direto no crescimento e na qualidade das pastagens. Chuvas insuficientes podem resultar em escassez de pasto, enquanto chuvas excessivas podem causar inundação e degradação do solo, prejudicando a capacidade das pastagens de sustentar o gado.
- **Gestão da irrigação:** Em regiões onde a chuva é irregular ou insuficiente, como é o caso de algumas áreas do Tocantins, a irrigação é essencial para manter a produção de pasto. O monitoramento pluviométrico fornece dados cruciais para que os produtores possam planejar e otimizar a irrigação, garantindo o crescimento adequado das pastagens.
- **Resposta às condições climáticas:** O Tocantins é suscetível a condições climáticas extremas, como secas prolongadas ou chuvas intensas. O monitoramento pluviométrico permite que os produtores estejam preparados para essas situações, ajustando suas práticas de manejo para garantir a saúde e o bem-estar do gado e a sustentabilidade da produção de leite.
- **Sustentabilidade da indústria de laticínios:** Ao garantir uma gestão eficaz da água e dos recursos naturais, o monitoramento pluviométrico contribui para a sustentabilidade, a longo prazo, da

indústria de laticínios no Tocantins. Isso é essencial para garantir a continuidade das operações pecuárias e o fornecimento estável de leite para consumo local e além, especialmente no manejo das pastagens e no planejamento alimentar do gado.

INFLUÊNCIA DO MONITORAMENTO PLUVIOMÉTRICO NA PECUÁRIA LEITEIRA

O monitoramento pluviométrico pode ser uma ferramenta valiosa para impulsionar a produtividade e a saúde dos animais na pecuária leiteira. Vamos explorar como o acompanhamento das chuvas pode auxiliar na tomada de decisões estratégicas.

Manejo inteligente das pastagens

O monitoramento pluviométrico é uma ferramenta essencial para pequenos produtores de leite no estado do Tocantins. Ele permite acompanhar os padrões de chuva ao longo do tempo, fornecendo informações valiosas para o manejo das pastagens. Ao registrar e analisar os dados de precipitação, os produtores podem identificar os melhores momentos para semear o capim, garantindo um crescimento saudável e abundante da forragem. Isso resulta em pastagens de alta qualidade, capazes de sustentar o gado leiteiro de forma eficaz, promovendo assim a saúde dos animais e aumentando a produtividade da fazenda.

Planejamento alimentar do gado

A quantidade de chuva influencia diretamente na disponibilidade de pastagem. Com o monitoramento pluviométrico, pode-se prever períodos de escassez e se preparar adequadamente, garantindo que seu gado receba uma alimentação balanceada e nutritiva mesmo durante as secas. Antecipe-se às mudanças climáticas e ajuste o plano alimentar para manter a saúde e produtividade de seu rebanho.

Impacto na produtividade e saúde dos animais

Ao implementar um manejo inteligente das pastagens e um planejamento alimentar adequado baseado no monitoramento pluviométrico, os pequenos produtores podem melhorar, significativamente, a produtividade e saúde de seu rebanho. Pastagens bem cuidadas e uma dieta balanceada resultam em animais saudáveis que produzem mais leite e têm uma melhor qualidade de vida. Isso não só beneficia a fazenda em termos financeiros, mas também fortalece a sustentabilidade e a resiliência do sistema de produção leiteira no estado do Tocantins.

ESCOLHA DO PLUVIÔMETRO

Escolher o pluviômetro certo depende de vários fatores, incluindo suas necessidades específicas, o ambiente em que será usado e o orçamento disponível, facilidade de instalação e uso e capacidade de medição.

Existem vários tipos de pluviômetros, alguns mais simples do que outros, mas com a mesma finalidade de medir a chuva. Os principais tipos são:

Convencionais: Armazenam a informação sobre a quantidade de chuva, a coleta e registro dos dados é feita manualmente. Tem como vantagem o baixo custo e a pouca necessidade de manutenção. A desvantagem se dá pela falha humana nos registros e perda de dados.

Automáticos: O lançamento é feito de forma automática, tendo assim uma economia de tempo. Tem como vantagem um menor custo com o passar do tempo, uma maior eficiência no registro da informação e ocorre em tempo real. Entretanto, tem como desvantagem um custo mais elevado na implantação e maior cuidado na manutenção.

Semiautomáticos: Medem e armazenam informação sobre a quantidade de chuva, e a leitura é feita por meio de um painel digital.

Imagem 01. Pluviômetro modelo “Ville de Paris” da estação pluviométrica da ANA, localizada no município do Rio Sono-TO.

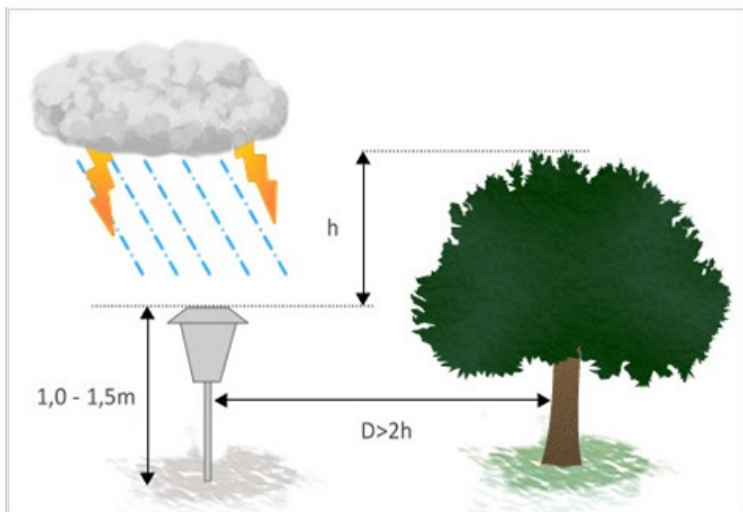


Fonte: Acervo dos autores.

INSTALAÇÃO DO PLUVIÔMETRO

- Assim que definir o local para instalar o pluviômetro, priorize áreas protegidas da interferência direta dos ventos, como perto de paredes, cercas, árvores e arbustos. Isso ajudará a obter leituras mais precisas da quantidade de chuva.
- Para ter uma melhor eficiência, o equipamento deve ser instalado no mínimo 3m de distância dos obstáculos e com uma altura mínima de 1,5m do solo.
- Caso precise de uma base ou suporte para fixação, faça um nivelamento e retire qualquer impedimento do solo onde o equipamento vai ser colocado.

• Segue exemplo abaixo:



Fonte: Elaborado pelos autores.

PLANILHA PARA ACOMPANHAMENTO METEOROLÓGICO



NOME	REP. TÉCNICO:	
CIDADE	UF	DATA:
ENDEREÇO		

ACOMPANHAMENTO METEOROLÓGICO - GADO DE LEITE - 2024

MÊS	TEMPERATURA MÁXIMA MÉDIA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA MÉDIA (°C)	PRECIPITAÇÃO TOTAL (MM)	UMIDADE MÉDIA (%)	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS MAIS FREQUENTES
JANEIRO					
FEVEREIRO					
MARÇO					
ABRIL					
MAIO					
JUNHO					
JULHO					
AGOSTO					
SETEMBRO					
OUTUBRO					
NOVEMBRO					
DEZEMBRO					
TOTAL MÉDIA					
OBS:					OBS:

Obs: Os dados são resumidos para todo o mês. Certifique-se de preencher os dados com base nas leituras diárias registradas ao longo do mês para garantir uma análise precisa do clima e de seu impacto na produção de leite e na saúde do gado.

Assinatura do responsável técnico

Assinatura do proprietário

PRINCIPAIS PORTAIS DE ACESSO ÀS INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS



Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC): É um centro de pesquisa e previsão meteorológica ligado ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O CPTEC oferece previsões meteorológicas, alertas de tempo severo e dados climáticos para todo o Brasil.



Instituto Nacional de Meteorologia (INMET): É responsável por monitorar e fornecer informações meteorológicas em todo o território nacional. O INMET oferece previsões, alertas, boletins meteorológicos e dados climáticos históricos.



Cptec/Inpe - Satélite e Modelagem: Este é um portal específico do CPTEC/INPE dedicado a oferecer imagens de satélite, modelagem numérica e simulações meteorológicas para todo o Brasil.

CONCLUSÃO

O guia prático de monitoramento pluviométrico: pecuária leiteira em propriedades de pequeno porte é uma ferramenta essencial para produtores rurais que buscam otimizar suas práticas de manejo em propriedades de pequeno porte. Ao fornecer orientações claras e acessíveis sobre como realizar o monitoramento pluviométrico, o guia capacita os produtores a entender melhor os padrões climáticos locais e a tomar decisões informadas relacionadas à gestão hídrica em suas operações. Além disso, ao enfatizar a importância específica do monitoramento pluviométrico para a pecuária leiteira, o guia demonstra como essa prática pode ser adaptada e integrada de forma eficaz às necessidades e realidades desses sistemas produtivos. Em última análise, o guia não apenas fortalece a resiliência das propriedades de pequeno porte frente aos desafios climáticos, mas também contribui para a sustentabilidade e o sucesso a longo prazo da pecuária leiteira, promovendo práticas agrícolas mais conscientes e eficientes.

Consulte sempre um profissional!

*Um mundo cheio de
criatividade
para você!*



Referências

AZEVEDO, M.; PIRES, M.F.A.; SATURNINO, H.M.; LANA, Â.M.Q; SAMPAIO, I.B.M.; MONTEIRO, J.B.N.; MORATO, L.E. **Estimativa de níveis críticos superiores do índice de temperatura e umidade para vacas leiteiras 1 /2, 3/4 e 7/8 Holandês-Zebu em lactação.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 34, n. 6, p. 2000-2008, 2005

FROTA, A. B, SCHIFFER, S. R. **Manual do conforto térmico.** 8.ed. São Paulo: Nobel, 2003. 243p.

HAHN, G. L. **Bioclimatologia e instalações zootécnicas:** aspectos teóricos e aplicados. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 28 p.

