

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA,  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**EMANUEL BERNARDO PAULETTI**

**SISTEMA DE PIQUETES ROTACIONADOS PARA GADO DE CORTE**

Botucatu - SP  
NOVEMBRO-2024

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA,  
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

**EMANUEL BERNARDO PAULETTI**

**SISTEMA DE PIQUETES ROTACIONADOS PARA GADO DE CORTE**

Orientador: Prof. Dr. Geraldo de Nardi Junior

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à FATEC – Faculdade de Tecnologia de Botucatu, na modalidade de Artigo, para obtenção do título de Tecnólogo no Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio.

Botucatu – SP  
NOVEMBRO-2024

# **SISTEMA DE PIQUETES ROTACIONADOS PARA ENGORDA DE GADO DE CORTE**

## **ROTATED PICKET SYSTEM FOR FATTENING BEEF CATTLE**

Emanuel Bernardo Pauletti<sup>1</sup>

Geraldo de Nardi Junior<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os piquetes rotacionados para gado de corte, além da produtividade garantem um maior controle do gado e lotação. O manejo correto dos piquetes é o ponto de partida para assegurar a eficiência do pastejo rotacionado. Existem algumas regras básicas a serem seguidas, mas é a experiência e o treinamento que garantem o melhor resultado. A grande dúvida dos pecuaristas é quanto à definição do número e do tamanho dos piquetes e à adequação desses piquetes a determinado rebanho. Planejar esses pontos é fundamental para o sucesso do manejo rotacionado de pastagens.

**Palavras chaves:** Piquete. Rotacionado. Rebanho. Pastagem.

### **ABSTRACT**

Rotated pickets for beef cattle, in addition to productivity, guarantee greater control of cattle and capacity. The correct management of the pickets is the starting point to ensure the efficiency of grazing Rotated. There are some basic rules to follow, but it's the experience and the training that guarantee the best result. The great doubt of the ranchers is about the definition of the number and size of the pickets and the suitability of these pickets to a certain herd. Planning these points is fundamental to the success of rotated pasture management.

**Keywords:** Picket. Rotated. Herd. Grazing.

## 1. INTRODUÇÃO

O pastejo rotacionado é um sistema de produção que consiste em dividir a pastagem em piquetes para que os animais pastem em sequência. Este método é usado para intensificar a produção de gado de corte e trazer diversos benefícios como: equidade na nutrição dos animais ao longo do ano, manutenção da qualidade dos produtos, aumento e rentabilidade do sítio além da melhora do desempenho animal (ANDRADE, 2008).

A técnica do pastejo rotacionado foi desenvolvida com base em uma visão mais ampla de todo o sistema, contrária àquela em que os recursos são utilizados até se esgotarem para então, entrarem na mira dos fazendeiros novamente, esse mecanismo visa aumentar a produtividade dos bovinos, aproveitando o mesmo espaço disponível. O pastejo rotacionado é uma alternativa ao sistema de criação em confinamento, que requer grandes investimentos para a instalação e manutenção da infraestrutura (BELGO, 2022).

Ele tem como princípio a criação do gado em piquetes, espaços pré-definidos e limitados no campo, em que a alimentação dos animais é feita com pastagens em abundância e suplementação mineral. Com o uso mais racional e estratégico do espaço, há um melhor aproveitamento dos recursos, isso gera mais economia, além de elevar a produtividade e, também, a qualidade do produto (BELGO, 2022).

O manejo correto das pastagens é fundamental para qualquer sistema de criação de bovinos a pasto. Em pastagens bem manejadas, as forrageiras normalmente apresentam crescimento mais vigoroso, protegem melhor o solo e conseguem competir de forma mais vantajosa com as plantas invasoras, resultando em menor gasto com limpeza e manutenção das pastagens. O manejo correto também contribui para melhorar a nutrição do rebanho e conseqüentemente, aumentar seu índices produtivos, reprodutivos e sanitários (ANDRADE, 2008).

Este trabalho teve como objetivo discutir a importância do sistema de piquetes rotacionados para gado de corte, através de revisão de literatura.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO**

### **2.1 Como realizar o diagnóstico do pasto**

Segundo Pedro Azevedo (2024), para a implantação do pastejo rotacionado, deve-se considerar o número de animais e o potencial de crescimento da forrageira. A partir do diagnóstico, as áreas degradadas devem ser recuperadas, para implementar o pastejo rotacionado. A propriedade deve ser dividida em piquetes de tamanhos iguais que acomodem a quantidade total dos bovinos a serem engordados, a forma e o tamanho são fatores importantes (AZEVEDO, 2024).

O próximo passo é preparar as áreas com o plantio do capim, para mais tarde, receber os animais. Quando o pasto estiver pronto, o gado é disposto em um dos piquetes, onde permanece por um tempo determinado, antes de seguir para o próximo espaço e assim sucessivamente até esgotarem todos. Ao seguir essa dinâmica e manejando bem a pastagem, quando o rebanho consumir o último piquete, o primeiro estará recuperado para receber os animais novamente (BELGO, 2022).

### **2.2 Cuidados necessários para bons resultados**

Segundo Viana (2021), como qualquer sistema de produção, no rotacionado também há pontos que merecem atenção, para que o produtor tenha bons resultados produtivos e financeiros, como: necessita de adubação constante, de acordo com a análise de solo e as demandas da planta forrageira, o que aumenta o custo quando comparado ao pastejo contínuo, além disso há custos com construção de cercas, corredores, sombras e instalação de bebedouros. É necessário atenção às alturas de entrada e principalmente de saída dos animais, evitando que haja um pastejo excessivo que dificultará o crescimento da planta durante o período de descanso. Na época seca do ano é necessário suplementar os animais no cocho, pois devido às características do clima e da forrageira, a sua produção no inverno será menor, e conseqüentemente, não será o suficiente para alimentar a mesma lotação do período das águas (VIANA, 2021).

Fazendo o manejo corretamente e escolhendo a forrageira mais adequada para as condições da propriedade, o pastejo rotacionado é uma ótima opção para aumentar a produtividade e reduzir os custos (VIANA, 2021).

### 2.3 Cálculo do número de piquetes

Segundo Perondi Oliveira (2006), o cálculo do número de piquetes é fundamental para o manejo correto das pastagens e para o melhor aproveitamento do capim pelos animais. Para calcular o número de piquetes, deve-se conhecer dois fatores:

- O período de descanso do pasto na época das águas.
- O período de ocupação do pasto.

O período de descanso é o número de dias em que o piquete fica sem animais pastando, ou seja, é o número de dias em que o pasto se recupera para novo pastejo. O período de descanso depende principalmente da espécie forrageira, mas também das condições de fertilidade do solo e do clima da região. Para cada espécie forrageira existe um período de descanso recomendado (PERONDI, 2006).

O período de ocupação é o número de dias em que os animais permanecem pastando em cada piquete (AGRO B, 2022).

### 2.4 Cálculo do tamanho dos piquetes

Os números usados para prever a área total de pastagem e o tamanho de cada piquete são resultantes de cálculos matemáticos. O cálculo preciso só é obtido com a avaliação da quantidade de forragem disponível antes do pastejo. Entretanto, como é impraticável alterar a posição das cercas no decorrer do ano de acordo com a disponibilidade de forragem, alguns números têm de ser estimados, para estabelecer o tamanho dos piquetes (PERONDI, 2006).

Para implantação desse método, o primeiro passo é mapear toda a área de pastagem efetiva da propriedade, pode-se utilizar GPS (Sistema de Posicionamento Global) e criar um mapa em um software como por exemplo o AutoCAD. Feito o mapa, são desenhadas as divisões das áreas em módulos e piquetes, conforme figura 1. Para saber o número de piquetes que se deve fazer, existe uma conta bem simples, mas antes é preciso fazer uma observação sobre período de ocupação e período de permanência (AZEVEDO, 2024).

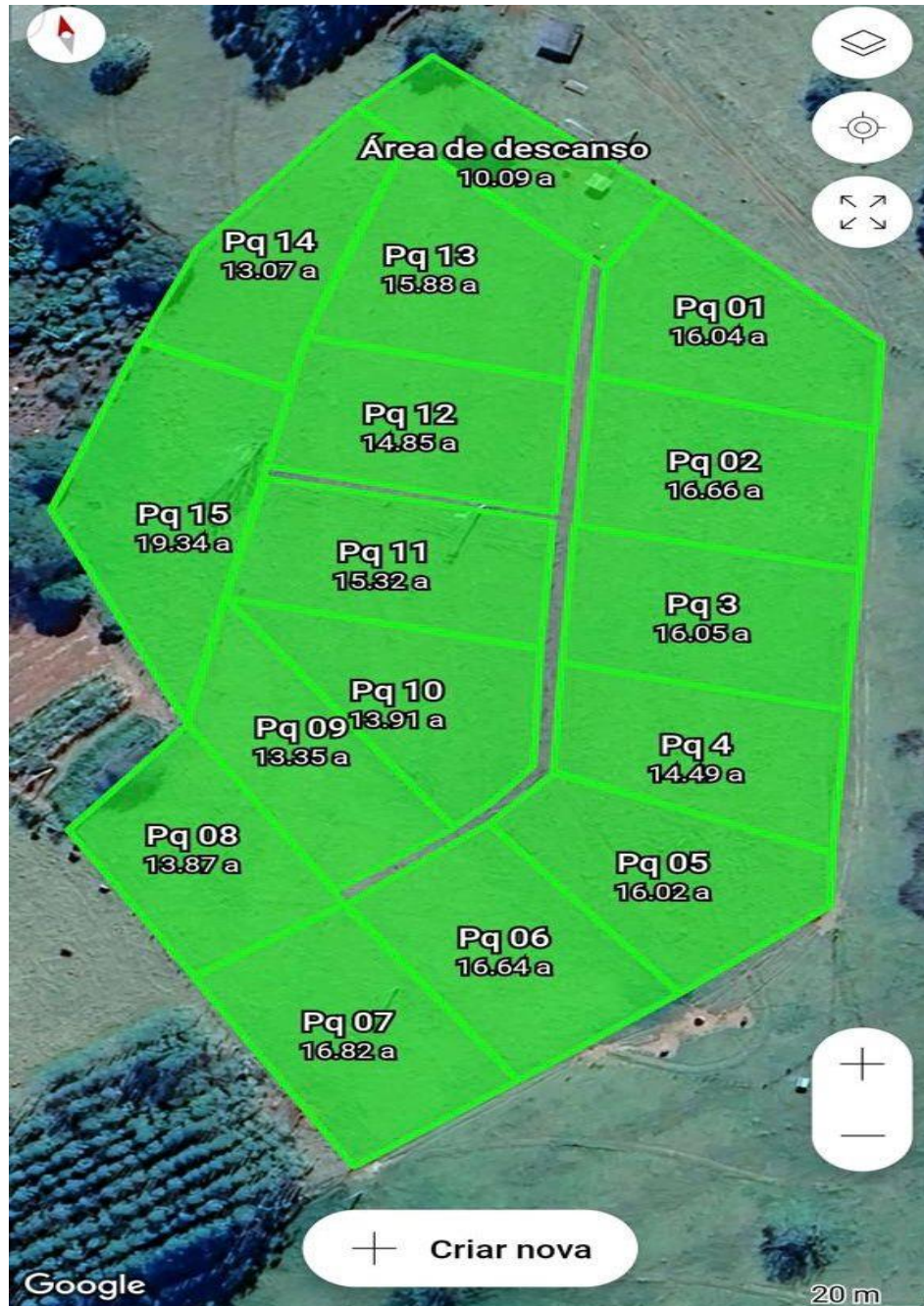
O primeiro é o tempo total em que o piquete fica ocupado por animais no caso de mais de um lote (manejo de desponte/repasso) já o período de permanência é o período em que um determinado lote permanece no piquete. Assim, pode-se dizer que quando apenas um lote ocupa um piquete, o  $PP=PO$  é importante conhecer essas diferenças para não errar na hora de calcular o número de piquetes (AZEVEDO, 2024)

$$NP = (PD/PP) + \text{Número de lotes}$$

Onde:

- **NP** = número de piquetes
- **PD** = período de descanso
- **PP** = período de permanência

Figura 1 - Divisões dos módulos e piquetes para o pastejo rotacionado



Fonte: próprio autor (2024)

Definido o número de piquetes, o próximo passo é instalar as cercas na propriedade. As divisões dos piquetes podem ser feitas com cercas elétricas, pois, o investimento na implantação

tem sido de duas a quatro vezes mais baixo quando comparado com a implantação de cercas convencionais, de arame liso ou farpado. Para economizar em instalações, construir praças de alimentação com saleiro e água, comuns a mais de um piquete tem sido bastante indicado (AZEVEDO, 2024).

Os piquetes devem ser quadrados ou retangulares e o comprimento não devem passar de 3 vezes o da largura. Não é interessante fazer piquetes muito grandes para que não ocorra o sub e super pastejo. Os bovinos têm uma característica forte, eles preferem pastear a uma distância de até 200 metros da fonte de água, deixando de comer em áreas cuja distância ultrapassam 600 metros. Eles só pastejam após 1,6 km de distância da água, quando 40 a 50% da forragem tiver sido consumida (AZEVEDO, 2024).

Depois de preparadas as instalações, deve ser iniciado o manejo. O lote entra no primeiro piquete do módulo, ocupa esse piquete por um determinado tempo, depois segue para o próximo piquete e assim por diante, completando então o ciclo de pastejo (CP). Conforme figura 2, o ciclo de pastejo nada mais é que a soma do período de ocupação (PO) com o período de descanso (PD). O período de ocupação (PO) é o tempo em que os animais ficam no piquete e o período de descanso (PD) é o tempo entre os pastejo (AZEVEDO, 2024).

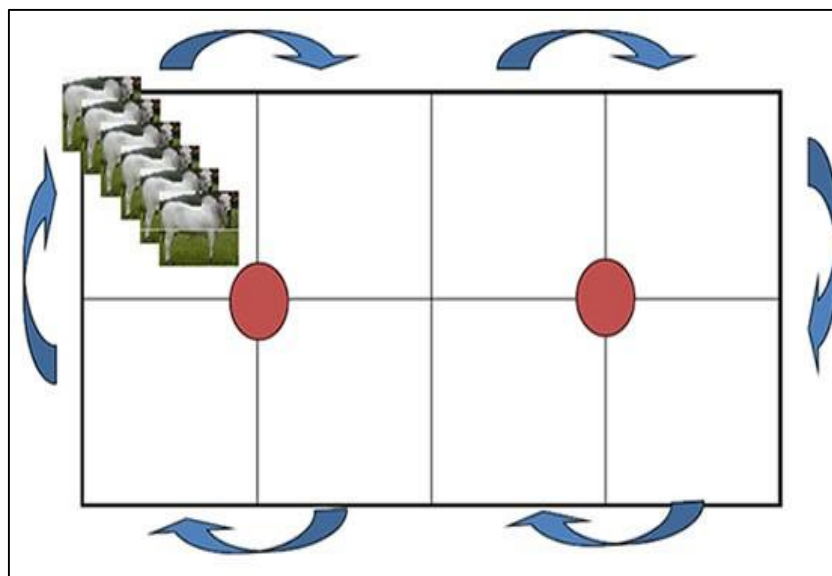
Para simplificar então tem - se o seguinte cálculo: **CP = PO + PD**

Onde:

- **CP** = ciclo de pastejo
- **PO** = período de ocupação
- **PD** = período de descanso



Figura 2 - Piquetes de rotação de pastagem, com praça de alimentação (círculo vermelho) comum entre 4 piquetes



Fonte: Equipe Rehagro (2024)

### 2.5 Área de descanso

Nos sistemas intensivos de pastejo rotacionado, é muito importante que existam áreas de descanso com sombra, bebedouro e saleiro, para proporcionar conforto aos bovinos. Podem ser planejadas uma ou duas áreas de descanso, conforme a necessidade, seu posicionamento deve ser tal que os animais não precisem caminhar mais do que 500 m para terem acesso à água, à sombra e ao sal, conforme figura 3. A área de descanso deve ser planejada, de forma que a sombra formada seja projetada dentro da área de descanso (PERONDI, 2006)

O sombreamento pode ser natural ou artificial. O sombreamento artificial pode ser feito com sombrite, lembrando-se que essa tela deve possuir malha de sombreamento de 80%, ou com materiais existentes na propriedade, como bambu e folhas de palmeira. No caso da adoção de sombreamento artificial, deve haver pelo menos duas estruturas de sombra, para realizar rodízio, evitando-se, assim a formação de barro. O pé direito da estrutura de sombra artificial deve ser, no mínimo, de 3 m e a cobertura deve ser posicionada no sentido norte-sul, para que o deslocamento da sombra durante o dia evite a formação de barro sob a cobertura (PERONDI, 2006).

Figura 3 - Imagem da área de descanso com sombra e cocho de sal



Fonte: próprio autor (2024)

Segundo Perondi Oliveira (2006), o sombreamento natural com árvores deve ser planejado na forma de renques, evitando bosques muito densos e muito amplos, que propiciem a formação de barro. São características desejáveis das árvores para sombra: árvores adaptadas às condições ambientais da região, rápido crescimento, não ter taxa de desfolha acentuada, não possuir frutos grandes e tóxicos, não possuir espinhos, ser resistentes a pragas e doenças e ao acúmulo de esterco e umidade, ter madeira de cerne mais firme, para evitar a queda de galhos (PERONDI, 2006).

O bebedouro e o saleiro também podem ser colocados na área de descanso, em local próximo à sombra, mas não é aconselhável que estejam dentro da área de sombra, a presença deles propicia a formação de barro. O bebedouro deve estar centralizado nos sistemas de pastagens rotacionado, observando-se a distância adequada de caminhamento dos animais. Bebedouros próximos a cada piquete seria a situação ideal. Deve-se prever reserva de água para dois dias, quando o abastecimento é dependente de energia elétrica (PERONDI, 2006).

O saleiro deve estar centralizado nos sistemas de pastagens rotacionados. O consumo de sal costuma ser baixo nos sistemas rotacionado e adubados, mas é importante para a nutrição dos animais. No caso de o suplemento mineral conter ureia, o cocho deve ser furado e coberto; como a uréia é higroscópica, ela se dilui na água da chuva e pode causar intoxicação nos animais que ingerirem essa mistura (PERONDI, 2006).

## 2.6 Corredores

Os corredores devem ser em nível e variar de 3,6 m de largura para rebanhos pequenos, menores de 50 animais, até 8 m de largura para rebanhos maiores. Corredores localizados, onde o fluxo de animais é mais intenso, devem ser mais largos e corredores que levam aos piquetes mais afastados, onde os animais passam esporadicamente, podem ser mais estreitos (PERONDI, 2006).

Em áreas planas, existe uma tendência de acúmulo de água, se for o caso de terrenos argilosos, dessa forma a criação de lama é mais propícia, daí a necessidade de fazer um corredor mais largo, e o contrário a mesma coisa, em área com declividade mais acentuada, existe uma tendência a água escoar mais rapidamente, podendo o corredor ser mais estreito. Em áreas muito inclinadas, recomenda-se que os corredores sejam projetados cortando o declive, a fim de evitar a erosão e amenizar o esforço dos animais (OLIVEIRA, 2018).

Com tudo, não é recomendado corredores com menos de 3 metros, o que pode levar os animais ao stress por conta da cerca elétrica, onde os animais passam a tomar mais choque e o transito dos animais prejudica o conforto (AGRISCIENCE, 2024).

## VANTAGENS E DESVANTAGENS DO PIQUETE ROTACIONADO

Segundo, Agroline (2022) as vantagens são:

### 2.7 Vantagens:

- Controlar a quantidade de animais dentro de cada cerco;
- Reduzir perdas significativas de consumo, uma vez que o piquete desenvolverá de maneira uniforme;
- Aprimorar o bem estar do rebanho, pois é mais simples de identificar possíveis distúrbios em áreas controladas.
- Controlar a qualidade das forragens com procedimentos tóxicos, mas sem a chance de causar danos ao animal;
- Reduzir casos de pragas, como plantas invasoras ou até mesmo fungos, bactérias que podem afetar o pasto;
- Cultivar a terra com os nutrientes necessários sem interrupções;
- Elaborar um pasto com qualidade uniforme;

- Aumento da produtividade, permitindo que mais animais sejam colocados por área, aumentando a taxa de lotação e a produtividade;
- Melhor aproveitamento do pasto, a pastagem se recupera antes de ser pastejada novamente, o que resulta em plantas mais saudáveis e nutritivas;
- Controle de verminoses e carrapatos, o pastejo rotacionado é eficaz na descontaminação do pasto por larvas infectantes;
- Melhora das condições do solo, a distribuição das excreções dos animais é mais uniforme, melhorando as condições do solo.

### **2.8 Desvantagens:**

Segundo, Agroline (2022) as desvantagens são:

- A infraestrutura necessária para dividir a propriedade em diferentes piquetes, construir cercas, corredores, sombras e instalação de bebedouros;
- Ao considerar o pastejo rotacionado, é instruído que o pecuarista faça um estudo prévio da produção de forragens da área, limitar uma região com pouco volume forrageiro pode causar problemas com a demanda alimentícia do rebanho;
- O sistema demanda custos e treinamento para ser implantado, principalmente para a correção do solo e adequação da estrutura;
- Pela área de criação ser reduzida, é imprescindível garantir a qualidade do solo e o bem-estar dos animais;
- O pastejo rotacionado piora a estacionalidade de produção de forragem, pois, no inverno, a produção é menor e não é suficiente para alimentar a mesma lotação do período das águas;
- Necessidade de maior monitoramento das condições físicas e químicas do solo;
- Fazendas muito grandes e ainda pouco desbravadas podem inviabilizar a intensificação, pois demandam um sistema menos intensivo.

O sistema de piquete rotacionado apresenta diversas vantagens que contribuem para a otimização da produção pecuária, promovendo o bem-estar dos animais e a sustentabilidade do solo. No entanto, a implementação desse método requer investimentos em infraestrutura e monitoramento contínuo. É fundamental que os pecuaristas avaliem cuidadosamente as condições de suas propriedades e a viabilidade do sistema, considerando tanto os benefícios

quanto as desvantagens, para garantir uma prática eficiente e sustentável a longo prazo. Assim, a adoção do piquete rotacionado pode ser uma estratégia eficaz para aumentar a produtividade e melhorar a qualidade do rebanho, desde que acompanhada de um manejo adequado (CARVALHO; COSTA, 1998).

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A técnica de dimensionamento de piquetes descrita é uma importante ferramenta para o gerenciamento de propriedades em que se pretende adotar o pastejo rotacionado com manejo intensivo, mesmo considerando-se a dificuldade para prever o conhecimento exato da produção de massa seca das pastagens, porque essa produção depende de muitos fatores e suas interações, tais como características do solo, de clima, de uso de corretivos e fertilizantes e de manejo da planta forrageira.

Portanto, cabe aos profissionais do agronegócio as orientações adequadas aos proprietários e criadores para que o sistema seja implantado de forma correta e obtenha os resultados esperados.

#### 4. REFERÊNCIAS

AGRISCIENCE, C. **Benefícios do Pastejo Rotacionado: Mais Gado com Menos Pasto.** Disponível em: <<https://www.pastoextraordinario.com.br/Mais-gado-menos-pasto-conheca-os-beneficios-do-pastejo-rotacionado.html>>. Acesso em: 6 nov. 2024.

AGRO, B. **Entenda o que é e como fazer pastejo rotacionado.** Disponível em: <<https://blog.belagro.com.br/entenda-o-que-e-e-como-fazer-pastejo-rotacionado/>>.

AGROLINE. **Pastejo rotacionado: entenda as vantagens e desvantagens.** Disponível em: <<https://blog.agroline.com.br/pastejo-rotacionado/>>. Acesso em: 6 nov. 2024.

ANDRADE, Carlos Maurício Soares de. **Pastejo rotacionado.** Dezembro de 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107181/1/pastejo-mauricio.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2024.

AZEVEDO, J. P. **Pastejo rotacionado: veja a importância para sistemas de criação de gado de corte.** Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/pastoreio-para-bovinos-de-corte/>>. Acesso em: 16 dez. 2024.

BELGO. **Piquete para gado de corte: passo a passo para fazer da melhor forma - Belgo Arames.** Disponível em: <<https://www.belgo.com.br/blog/agro/piquete-para-gado/>>. Acesso em: 6 nov. 2024.

CARVALHO, Luiz Octávio Danin de Moura; COSTA, Norton Amador da. **Sistemas de pastejo rotacionado intensivo: manual técnico. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, junho de 1998.** Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208811/1/Sistemas-de-pastejo-rotacionado.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2024.

JOÃO PEDRO AZEVEDO. **Pastejo rotacionado para gado de corte: o que é e como implantar.** Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/pastoreio-para-bovinos-de-corte/>>.

OLIVEIRA, Guilherme Resende de. **Largura dos corredores em sistema de pastejo rotacionado.** Disponível em: <https://www.movimentoagro.com.br/noticia/52/largura-dos-corredores-em-sistema-de-pastejo-rotacionado>. Acesso em: 7 nov. 2024.

PERONDI, P. et al. **Técnico Comunicado**. [s.l: s.n.]. Disponível em:

<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPPE/16797/1/Comunicado-Tecnico-65.pdf>>.

VIANA, Eduarda. **Pastejo rotacionado: vantagens e cuidados**. Disponível em:

<https://blog.esteiogestao.com.br/pastejo-rotacionado-vantagens-e-cuidados/>. Acesso em: 7 nov. 2024. Publicado em: 24 nov. 2021.



## **Diretrizes para Autores**

### **1. SUBMISSÃO DOS TRABALHOS**

Deverá ser encaminhada uma declaração de anuência, com nome completo, endereços institucionais e e-mails e as assinaturas de todos os autores, bem como o nome do autor indicado para correspondência, a qual será anexada em “documentos suplementares” no portal da Revista Tekhne e Logos.

O trabalho deve ser acompanhado, se for o caso, de uma declaração de conflito de interesses na qual conste o tipo de conflito.

Todas as instituições patrocinadoras da pesquisa devem ser mencionadas no trabalho.

Toda pesquisa envolvendo seres humanos ou animais deve ter aprovação prévia do Comitê de Ética da instituição de origem. Nesses casos, o número do protocolo no Comitê de Ética deve ser mencionado no trabalho.

As normas da Revista Tekhne e Logos podem sofrer alterações, portanto não deixe de consultá-las antes de fazer a submissão de um artigo. Elas são válidas para todos os trabalhos submetidos neste periódico.

Lembre-se que se as normas da revista não forem seguidas rigorosamente, seu trabalho não irá tramitar.

### **2. FORMA E PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS**

Na primeira versão do artigo submetido, os nomes dos autores e a nota de rodapé deverão ser omitidos. Somente na versão final o artigo deverá conter o nome de todos os autores com identificação em nota de rodapé

O manuscrito submetido para publicação deverá digitado em processador de texto em formato DOCX, encaminhado via eletrônica (<http://www.fatecbt.edu.br/seer>) obedecendo as especificações a seguir:

**Papel:** formato A4

**Espaçamento do texto:** em coluna simples, com espaço entre linhas de 1,5

**Margens:** 3,0 cm de margens esquerda e superior e margens direita e inferior com 2,0 cm, orientação retrato

**Fonte:** times New Roman, tamanho 12.

**Parágrafos:** 1,25 cm.

**Número de páginas:** até 15 (quinze) páginas, numeradas consecutivamente, incluindo as ilustrações.

**Tabelas:** devem fazer parte do corpo do artigo e ser apresentadas no módulo tabela do Word. Essas devem ser elaboradas apenas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e ao final das mesmas, evitando o uso de palavras em negrito e coloridas, as quais devem ser ajustadas automaticamente à janela. O título deve ficar acima e centralizado. Se o trabalho for redigido em inglês ou espanhol, deve vir também redigido em português. Exemplo de citações no texto: Tabela 1. Exemplos de citações no título: Tabela 1. Investimento econômico-financeiro (sem ponto no final após o texto). O título deve ficar acima e centralizado, redigido na fonte Times New Roman, tamanho 12. Em tabelas que apresentam a comparação de médias, segundo análise estatística, deverá haver um espaço entre o valor numérico (média) e a letra. As unidades deverão estar entre parêntesis.

**Gráficos, Figuras e Fotografias:** devem ser apresentados em preto e branco ou em cores (se necessário), nítidos e com contraste, inseridos no texto após a citação dos mesmos, com resolução de 300 dpi. Se o trabalho for redigido em inglês ou espanhol, deve vir também redigido em português. Exemplo de citações no texto: Figura 1. Exemplos de citações no título: Figura 1. Investimento econômico-financeiro (sem ponto no final após o texto). O título deve ficar acima e centralizado, redigido na fonte Times New Roman, tamanho 12(doze).

**Fórmulas:** deverão ser feitas em processador que possibilite a formatação para o programa Microsoft Word, sem perda de suas formas originais e devem ser alinhadas à esquerda e numeradas sequencialmente à direita.

**Nomes científicos:** devem ser escritos por extenso e em itálico.

### **3. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO**

#### **3.1 Artigo Original**

O artigo deve ser apresentado na seguinte sequência:

**Título:** no idioma português com no máximo, 15 (quinze) palavras em letras maiúsculas e em negrito

**Título:** no idioma inglês com, no máximo, 15 (quinze) palavras em letras maiúsculas e em negrito.

**Autores:** os nomes deverão ser escritos por extenso, posicionados logo abaixo do título em inglês ou em português (a depender do idioma do trabalho), com chamada para nota de rodapé da primeira página, com as seguintes informações: formação, titulação e instituição a que o autor está filiado, seguido do endereço, CEP, cidade, estado e endereço de e-mail, sem nenhuma sigla.

**Resumo:** apresentando em folha à parte, deve condensar, em um único parágrafo, o conteúdo, expondo objetivos, materiais e métodos, os principais resultados e conclusões em não mais do que 250 palavras. A palavra RESUMO devem ser redigida em letras maiúsculas e centralizada.

**Palavras-chave:** no mínimo de 3 (três) e no máximo de 5 (cinco) termos. Não devem repetir os termos que se acham no título, podem ser constituídas de expressões curtas e não só de palavras e devem ser separadas por ponto em ordem alfabética.

**Abstract:** além de seguir as recomendações do resumo, não ultrapassando 250 palavras, deve ser uma tradução próxima do resumo. A palavra ABSTRACT devem ser redigida em letras maiúsculas e centralizada.

**Key words:** representam a tradução das palavras-chave para a língua inglesa.

**Introdução:** deve ocupar, preferencialmente, no máximo duas páginas, apresentando o problema científico a ser solucionado e sua importância (justificativa para a realização do trabalho), e estabelecer sua relação com resultados de trabalhos publicados sobre o assunto a ser pesquisado. O último parágrafo deve expressar o objetivo, de forma coerente com o constante no Resumo. Esta seção não pode ser dividida em subtítulos.

**Material e Métodos:** esta seção pode ser dividida em subtítulos, indicados em negrito. Deve ser redigida com detalhes para que o trabalho possa ser repetido por outros pesquisadores, evidenciando e referenciando a metodologia empregada para a realização da pesquisa e da informação sobre os métodos estatísticos e as transformações de dados.

**Resultados e Discussão:** podem ser divididas em subseções, com subtítulos concisos e descritivos. O texto dos Resultados e discussões devem ser discutidos e interpretados à luz da literatura, não apresentando os mesmos resultados das tabelas e figuras.

**Conclusões:** não devem ser vastas e discursivas, sendo necessário apresentá-las com coerência aos objetivos propostos. Deve ser capaz de evidenciar a solução de seu problema por meio dos resultados obtidos.

### **3.2 Artigos de Revisão**

Os artigos de revisão bibliográfica deverão conter: Título (português e inglês), resumo com palavras-chave e abstract com keywords. Introdução; Desenvolvimento do assunto com discussão que deverão ser apresentados em tópicos; Considerações finais e Referências. Deverão conter no máximo 15 páginas.

As demais normas são as mesmas utilizadas para artigos originais.

**Agradecimentos:** facultativo.

## **4. CITAÇÕES NO TEXTO**

As citações de autores no texto são conforme os seguintes exemplos:

a) Joaquim (2005) ou (JOAQUIM, 2005)

b) Joaquim e Silva (2010) ou (JOAQUIM; SILVA, 2010)

c) Havendo mais de três autores, é citado apenas o sobrenome do primeiro, seguido de et al. (não itálico): Rossi et al. (2008) ou (ROSSI et al., 2008).

## **5. REFERÊNCIAS**

No artigo deve existir no mínimo dez (10) referências

Devem seguir a NBR 6022, 6021, 6023, 10520, 6028, 6024 da ABNT. Recomenda-se que 70% das referências tenham sido publicadas nos últimos 5 anos e também que 50% sejam de periódicos científicos, apresentadas da seguinte maneira:

**a) Artigo de periódico:** SIMÕES, D.; SILVA, R. B. G.; SILVA, M. R. Composição do substrato sobre o desenvolvimento, qualidade e custo de produção de mudas de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden × *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 91-100, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5902/198050985082>>. Acesso: 21 jan. 2014.

**b) Livro:** MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; BIRRO, M. H. B. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa: UFV, 2005. 167p.

**c) Capítulo de livro:** NOGUEIRA, E. Análise de investimentos. In: BATALHA, M. O. (Org.) **Gestão Agroindustrial**. 5. ed. São Paulo, SP. Atlas, 2009. p. 205-266.

**d) Dissertação e Tese:** MACHADO, R. R. **Avaliação do desempenho logístico do transporte rodoviário de madeira utilizando Rede de Petri**. 75f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) apresentada a Universidade Federal de Viçosa/ MG. 2006. Disponível em: <[http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde\\_arquivos/4/TDE-2006-11-06T144815Z-43/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde_arquivos/4/TDE-2006-11-06T144815Z-43/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 21 ago. 2013.

**e) Trabalhos de congressos:** SILVA, R. M.; BELDERRAIN, M. C. N. Considerações sobre diagrama tornado em análise de sensibilidade. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8., 2004, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos, SP: UNIVAP, 2004. p. 8-11.

**f) Trabalhos de conclusão de curso ou monografias: não aceitos.**