

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE CERCA CONVENCIONAL E ELÉTRICA NA AMAZÔNIA

Anna Carolina da Silva do Espirito Santo¹, Lennon C. Serrão Cardoso², Márcia Mascarenhas
Grise³

¹ Bolsista Pibic-FAPESPA Embrapa Amazônia Oriental, annacarolinasesanto@gmail.com

² Graduando de Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, lennon_chelton@hotmail.com

³ Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental, marcia.grise@embrapa.br

Resumo: O trabalho teve como objetivo analisar os custos de implantação dos dois tipos mais comuns de cerca atualmente encontradas em propriedades rurais da Amazônia Brasileira, a convencional e a elétrica. Através de revisão bibliográfica, acompanhamento de implantação de cercas na Unidade de Pesquisa Animal Dr. Felisberto Camargo, da EMBRAPA Amazônia Oriental, e pesquisa de mercado, e com um especialista no assunto chegou-se ao custo de implantação de cada tipo de cerca. Observou-se os custos reduzidos de implantação da cerca elétrica, apresentando uma economia em torno de 50% em relação à cerca convencional.

Palavras-chave: custos, economia

Introdução

O uso de cercas na agropecuária vem de encontro com as demandas atuais, onde busca-se aumentar a eficiência dos sistemas produtivos, com redução dos custos de produção e do impacto ambiental da atividade. O objetivo da atividade deve ser a obtenção de produto final de menor custo, sem negligenciar a quantidade e qualidade de produto desejada (HERLING et al., 2005). Contudo o manejo inadequado do rebanho pode alterar a qualidade do solo, bem como a qualidade das fontes de água da propriedade, sendo indispensável a implantação de Boas Práticas de Gestão Agropecuária (Best Management Practices – BMP's), visando minimizar ao máximo o impacto negativo do manejo. As cercas, quando corretamente construídas, se enquadram dentro das Boas Práticas de Gestão, pois protegem a qualidade da água e do solo. Respeitando-se as “BMP's” existem a disposição dos pecuaristas diversos tipos de cercas. O modelo padrão é construído de arame farpado ou liso suspenso por postes como estrutura de apoio. Outros tipos incluem a cerca elétrica como uma alternativa de custo eficiente; cercas vivas e cercas de suspensão (que são projetadas com postes pesados, mas muito espaçadas e estruturas de suporte). No presente trabalho não comparamos a cerca



viva às cercas convencional e eletrificada, pois a utilização de cercas vivas é muito restrita na Amazônia Brasileira, mas é importante citar que em países como a Costa Rica e outros países amazônicos ela é amplamente explorada. A adoção de cercas vivas pelos produtores rurais pode diminuir a pressão sobre a floresta nativa e fornecer melhor ambiência para os animais, já que modifica o microclima local, através do sombreamento, funcionando como quebra-vento, proporcionando maior disponibilidade de forragem na época seca, e até fornecendo uma fonte alternativa de forragem proteica dependendo da espécie arbórea utilizada. Além disso, o uso de cercas vivas pode trazer benefícios ao nível de desenvolvimento regional sustentável na medida em que: fornece abrigo e alimento para pássaros e outros animais silvestres, e contribui para o controle de determinadas pragas e doenças. Este tipo de cerca apresenta maior vida útil, visto que cercas convencionais e eletrificadas precisam ser renovadas periodicamente.

O surgimento, nos últimos anos, da cerca eletrificada, trouxe um novo conceito de cerca, o uso de cercas elétricas de alta voltagem e baixa amperagem tem tornado possível implementar vários métodos de pastejo, a baixo custo, reduzindo o tamanho dos piquetes, o que possibilita o oferecimento de forragem de melhor valor nutritivo aos animais em pastejo e permitindo a conservação do excesso de forragem, na forma de feno ou silagem (HERLING et al., 2005). Este modelo de cerca torna-se atrativo aos produtores na medida em que seu custo de implantação é reduzido quando comparado à cerca convencional, bem como pela sua praticidade de manejo, apresentando a vantagem de não provocar danos físicos aos animais com ela manejados, ao contrário das cercas de arame farpado (AGGELER, 1995). A cerca elétrica apresenta economicidade, devido ao menor uso de material e mão-de-obra, em relação às cercas convencionais de arame liso, farpado ou misto, além da elevada eficiência na contenção dos animais, principalmente dos bubalinos (espécie tradicionalmente utilizada em algumas regiões da Amazônia). A cerca eletrificada é considerada como uma barreira psicológica, onde o animal fica condicionado a uma sensação dolorosa ao tocar o fio da cerca e, em consequência, passa a evitá-la (LOURENÇO JUNIOR et al., 2000).

Tendo em vista a importância da cerca em divisões de pastagens e campos, naturais ou cultivados, que possibilita um manejo mais apurado da pastagem e dos animais, e permite a redução dos impactos ambientais negativos que o sistema pode provocar em rios e lagos. Este trabalho foi definido considerando-se os dois tipos de cercas mais utilizados na região amazônica brasileira, a cerca convencional e a cerca eletrificada.



Material e Métodos

Acompanhou-se a implantação de cerca rural na Unidade de Pesquisa Animal Dr. Felisberto Camargo, da EMBRAPA Amazônia Oriental, para que se pudesse obter conhecimento prático sobre o trabalho. Após o acompanhamento prático de campo, iniciou-se a revisão bibliográfica do assunto, através de livros, pesquisas a artigos científicos e sites especializados. Realizou-se então, uma tomada de preços em lojas especializadas na região metropolitana de Belém e Castanhal. Assim, foi feita uma simulação reunindo-se os materiais de cada tipo de cerca e pôde-se comparar o custo final da implantação dois tipos de cercas pesquisados. Estes cálculos foram feitos baseados no valor da “madeira de fazenda”, que é o que tem sido encontrado e utilizado na região (mesmo tendo-se consciência de que as ditas “madeira de fazenda” utilizadas não são madeira certificada. Os parâmetros adotados para orçamento da cerca convencional foram os seguintes: 5 fios de arame farpado fixados com grampos em mourões e lascas de eucalipto tratado. Espaçamento entre mourões de 50 metros, e espaçamento entre lascas de 2 metros. Já para a cerca elétrica foram: 3 fios de arame eletrificado. Espaçamento entre mourões de 340 metros e espaçamento entre lascas de 20 metros.

Resultados e Discussão

Os custos locais de implantação encontrados na região metropolitana de Belém estão discriminados na Tabela 1.

Tabela1: Tabela de preços e materiais para construção de cercas convencional e elétrica.

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE CERCA CONVENCIONAL – 1 Km			
Material	Quantidade	Preço U (R\$)	Preço Total (R\$)
Estaca de eucalipto tratado	500	5,5	2.750,00
Mourão de eucalipto tratado	20	12,20	244
Rolo de arame farpado 500m	10	228,80	2.288,00
Mão de Obra	1	2,00/m	2.000,00
Valor do investimento			7.282,00
CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE CERCA ELETRICA – 1Km			
Material	Quantidade	Preço U (R\$)	Preço Total (R\$)
Estaca de eucalipto tratado	50	5,5	275
Mourão de madeira	3	12,2	36,6
Rolo de Arame 1000m	3	447,8	1343,4
Isolador de Linha	80	1	80
Isolador de Canto (Tensão 1000kg)	6	1,6	9,6
Grampo Conector	3	4	12
Mão de Obra	1	1,00/m	1.000,00



Esticador	1	11,7	11,70
Eletrificação	1		290,77
Valor do investimento			3.059,07
CUSTO DA ELETRIFICAÇÃO PARA 1 Km DE CERCA ELÉTRICA			
Material	Quantidade	Preço U (R\$)	Preço Total (R\$)
Eletrificador (20 Km)*	1	12,82	12,82
Para Raio	1	28,9	28,9
Material p/Aterramento (haste, conector)	1	46,68 + 7,37	54,05
Voltímetro	1	195	195
Valor do investimento			290,77

Observa-se que o custo de cerca elétrica é 67,7% menor em relação ao custo de implantação da cerca convencional. Sendo assim tem-se uma economia de R\$ 6.412,00 no momento da implantação da cerca elétrica, contrastando ao valor investido na implantação de uma cerca convencional. Os itens que mais influenciam no custo de implantação da construção são: estaca de eucalipto tratada, arame farpado e mão de obra, chegando a um valor de R\$ 7.038,00. O menor custo de implantação da cerca elétrica representa uma economia de um pouco mais de 50% do valor investido na construção da cerca convencional, função da menor utilização de madeira e a redução de uso de mão de obra.

Conclusão

Concluiu-se que cerca elétrica tem custo de implantação mais baixo em relação à convencional, e deve ser uma opção levada em consideração pelos produtores no momento de implantação dos sistemas de produção.

Referências Bibliográficas

- AGGELER, K. E. **Cerca elétrica – manual de construção e manejo**. Florianópolis: EPAGRI, 1995. 68 p. (EPAGRI. Boletim técnico, 17).
- HERLING, V. R.; LUZ, P. H. de C.; ANCHÃO, P. P. de O.; MARCHESIN, W. A.; MACEDO, F. B. Pastejo rotacionado: dimensionamento da área determinação do número de piquetes e a taxa de lotação instantânea a ser utilizada. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 22., 2005, Piracicaba. **Teoria e Prática da Produção Animal em Pastagens**: anais. Piracicaba: Fealq, 2005. p. 245-278.
- LOURENÇO JUNIOR, J. de B.; CARVALHO, L. O. D. de M.; COSTA, N. A. da; BATISTA, H. A. M.; TEIXEIRA NETO, J. F.; COUTO, W. S. **Cerca elétrica para bovídeos em pastejo rotacionado intensivo**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. (Embrapa Amazônia Oriental. Recomendações técnicas).