



**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ETEC. DR. LUIZ CÉSAR COUTO - QUATÁ
Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em
Agropecuária**

**Ana Beatriz Moreira Alves
Ana Clara Da Silva Cardoso
Eduarda De Almeida Gonçalves
Joanna Darc Santos Dos Reis**

**CURRAL ECOLÓGICO DE PNEUS PARA O MELHORAMENTO DO
MANEJO E BEM-ESTAR ANIMAL**

**QUATÁ/SP
NOVEMBRO/2025**

**Ana Beatriz Moreira Alves
Ana Clara Da Silva Cardoso
Eduarda De Almeida Gonçalves
Joanna Darc Santos Dos Reis**

**CURRAL ECOLÓGICO DE PNEUS PARA O MELHORAMENTO DO
MANEJO E BEM-ESTAR ANIMAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso técnico em Agropecuária da Etec Dr. Luiz César Couto, orientado pelo Prof. Wagner dos Reis, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Agropecuária.

**QUATÁ/SP
NOVEMBRO/2025**



DEDICATÓRIA

Dedicamos, primeiramente, a Deus, por nos conceder força, sabedoria e perseverança ao longo desta caminhada.

Dedicamos também a nós mesmas, pelo empenho, união e dedicação em cada etapa deste trabalho em equipe.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos dado a oportunidade de realizar esse trabalho com excelência e disciplina necessária.

Agradecemos aos nossos pais e família pelo apoio e incentivo.

Agradecemos ao Professor orientador Wagner dos Reis, aos auxiliares docentes Wilson Faustino, Fabrício Cardoso, Jorge Zonderico e aos colegas de sala pela contribuição para a realização prática deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho aborda a importância do bem-estar animal, do manejo racional e da utilização de currais antiestresse como estratégias sustentáveis na pecuária moderna. Considerando que a qualidade das instalações rurais impacta diretamente na produtividade e na saúde dos animais, este estudo teve como objetivo propor a reutilização de pneus como matéria-prima na construção de um curral ecológico. O método consistiu na preparação de pneus usados, aproveitando as bandas de rodagem como faixas de borracha fixadas em estruturas de madeira com parafusos, arruelas e porcas, resultando em um sistema resistente e de fácil manutenção. Os resultados demonstraram viabilidade técnica, econômica e ambiental, uma vez que a estrutura apresentou resistência mecânica, menor custo de manutenção, contribuindo para a redução de resíduos sólidos de difícil decomposição. Além de promover conforto e segurança aos animais, a reutilização de pneus se mostrou alinhada aos princípios da economia, oferecendo uma alternativa sustentável e acessível para pequenas e médias propriedades rurais. Conclui-se que a proposta do curral ecológico é uma prática inovadora que une benefícios ambientais, sociais e produtivos, contribuindo para um sistema agropecuário mais ético e eficiente.

Palavras-chave: Bem-estar animal; curral ecológico; pneus.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. Bem-estar animal, manejo racional e instalação de curral antiestresse	7
1.2. Baixa qualidade das instalações rurais.....	8
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

1. INTRODUÇÃO

1.1. Bem-estar animal, manejo racional e instalação de curral antiestresse

O bem-estar animal tem se tornado um tema central nas discussões sobre produção agropecuária sustentável e ética no século XXI. Com o avanço da ciência veterinária, da zootecnia e da consciência social, produtores, técnicos e consumidores passaram a compreender que a forma como os animais são tratados influencia não apenas na qualidade de vida desses seres sencientes, mas também nos resultados produtivos e econômicos do sistema agropecuário. Nesse contexto, práticas de manejo adequadas e instalações como os currais antiestresse têm se destacado como ferramentas essenciais para promover o bem-estar dos animais de produção (OIE,2021)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE, 2021), o bem-estar animal está diretamente relacionado à maneira como um animal lido com as condições do ambiente em que vive. Para que esse bem-estar seja garantido, os animais devem estar livres de fome e sede; de desconforto; de dor, lesões e doenças; livres para expressar seu comportamento natural; e livres de medo e estresse. Esses princípios são conhecidos como as "Cinco Liberdades", que servem como base para qualquer sistema de produção que vise respeitar a dignidade e integridade dos animais.

O manejo racional dos animais, especialmente nas fases de contenção, transporte e manejo sanitário, é crucial para minimizar o estresse. O estresse em animais de produção, como bovinos, ovinos e suínos, não só compromete o bem-estar, mas também afeta negativamente aspectos fisiológicos como a imunidade, o ganho de peso e a qualidade da carne (GRANDIN, 2010). A zootecnista Temple Grandin, referência mundial em bem-estar animal, destaca que os animais possuem uma memória emocional e reagem intensamente a experiências negativas. Assim, o manejo deve ser baseado em uma compreensão do comportamento animal, respeitando seus limites e reduzindo ao máximo os estímulos estressantes.

Nesse sentido, a instalação de currais antiestresse surge como uma inovação que alia ergonomia, segurança e respeito ao comportamento natural dos animais. Esses currais são projetados de forma a permitir que os animais se movimentem com naturalidade, evitando ângulos retos, pontos cegos, superfícies escorregadias e ruídos excessivos. São estruturas que incorporam elementos como corredores curvos, passagens com iluminação natural adequada, pisos antiderrapantes e sistemas de contenção que minimizam a dor e o medo. Segundo Grandin (1993), currais construídos com base no comportamento dos bovinos, por exemplo, podem reduzir significativamente os índices de acidentes, quedas, vocalizações e tentativas de fuga (GRANDIN, 1993).

Além disso, o uso de currais antiestresse também representa ganhos econômicos para o produtor. Animais menos estressados apresentam melhor conversão alimentar, maior ganho de peso, menor incidência de doenças e menor mortalidade. Na fase de abate, o estresse pode comprometer a qualidade da carne, gerando perdas por acidificação ou escurecimento da carcaça (o chamado DFD – Dark, Firm and Dry). A Embrapa (2020) reforça que práticas como o manejo calmo, o treinamento da equipe e a adequação das instalações são essenciais para garantir a qualidade dos produtos e a credibilidade do sistema produtivo frente aos mercados nacional e internacional.

Portanto, investir em bem-estar animal por meio de um manejo racional e na construção de currais antiestresse não é apenas uma exigência ética, mas uma estratégia inteligente para o sucesso da produção pecuária moderna. A integração entre ciência, sensibilidade e tecnologia deve guiar a transição para sistemas mais sustentáveis, respeitosos e eficientes, em sintonia com as expectativas da sociedade contemporânea

1.2. Baixa qualidade das instalações rurais

Atualmente o tema bem-estar animal (BEA) vem sendo amplamente debatido no mundo inteiro, principalmente nos meios científicos. No Brasil, pesquisas sobre BEA são recentes, porém com avanços notáveis, e ganharam visibilidade, devido às exigências dos países importadores de produtos de origem animal, principalmente os da União Europeia, que são os precursores do reconhecimento dessas questões. A

partir desse fato, os brasileiros começaram a ter contato com o assunto e cada vez mais as mídias divulgam o tema, ressaltando a melhoria da qualidade dos produtos oriundos deste tipo de criação. Pois, Carnes oriundas de animais bem tratados e com criação humanitária, desde o nascimento, até o abate, sem dúvida, apresentarão melhor aspecto, textura e sabor (OLIVEIRA, BORTOLI; BARCELLOS, 2008). No Brasil, essas preocupações crescem paralelamente ao desenvolvimento socioeconômico e mudando o perfil dos consumidores (ROCHA; LARA; BAIÃO, 2008) citado por M. L. V. Queiroz et al., (2014).

A implantação do curral ecológico pode ser adequada a diversas condições dos proprietários, mesmo porque pneus são facilmente encontrados.

Além da economia com cercas e arames ou até mesmo plantios de árvores, o produtor auxilia com a preservação da natureza e também com o combate ao mosquito *Aedes aegypti*, já que o pneu é um dos focos de proliferação a partir da água acumulada da chuva. Em segundo lugar, outro ponto positivo do curral ecológico é o conforto que proporciona aos animais, pois evita machucados e feridas a partir de arranhões, visto que os pneus amortecem o contato com a cerca (CONCRENORTE, 2021).

O objetivo corrente desse trabalho é a reutilização de pneus como matéria-prima na construção do curral promovendo uma alternativa barata, sustentável e simples para o destino desse tipo de resíduo, além da melhoria durante o manejo e o bem-estar animal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados na construção do curral ecológico foram, principalmente, pneus de carros usados, esticador, madeira, parafusos, porcas e arruelas. Os pneus foram empregados como base das paredes do curral. Segundo a empresa Coimma (2023), por serem materiais de difícil decomposição, a sua reutilização contribui para a redução de resíduos sólidos e para a promoção da sustentabilidade ambiental, além de representar uma alternativa economicamente viável. A madeira foi utilizada como suporte estrutural, na forma de pilares, travessas e mourões, com a função de fixar os pneus. Já os parafusos, esticador, porcas e arruelas foram essenciais na fixação das bandas de pneus às estruturas de madeira, garantindo maior estabilidade à construção.

A construção do curral ecológico seguiu etapas bem definidas. Primeiramente, foi realizada a preparação dos pneus, que consistiu no corte das peças de modo a remover apenas a banda de rodagem, obtendo-se assim faixas de borracha reutilizáveis, que funcionaram como tábuas laterais. Em seguida, essas faixas de borrachas foram sobrepostas entre 10 cm uma a outra com a utilização de parafusos, arruelas e porcas. Logo após, foram fixadas entre os mourões e as travessas de madeira, utilizando-se pregos e arruelas, o que proporcionou firmeza e resistência estrutural. Por fim, a estrutura de madeira foi montada previamente, conforme o projeto estrutural, com espaçamentos adequados para o encaixe das bandas de borracha entre os pilares. Essa configuração resultou em um curral modular, resistente e de fácil manutenção (CONCRENORTE, 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção do curral ecológico utilizando pneus usados demonstrou viabilidade técnica, estrutural e ambiental. O resultado final foi uma estrutura modular, com elevada resistência mecânica e estabilidade, decorrente do uso combinado de madeira e faixas de borracha provenientes das bandas de rodagem. A reutilização dos pneus proporcionou uma barreira eficiente, capaz de substituir tábuas de madeira convencionais, garantindo durabilidade e menor custo de manutenção.

Do ponto de vista ambiental, os resultados destacam-se pela redução significativa do volume de resíduos sólidos. Os pneus, por serem de difícil decomposição, possuem grande potencial poluidor quando descartados inadequadamente. Dessa forma, a sua utilização no curral contribui diretamente para a mitigação de impactos ambientais, promovendo o reaproveitamento de materiais que, de outra maneira, permaneceriam por décadas em aterros ou em áreas de descarte irregular.

No aspecto econômico, observou-se que o uso de pneus diminuiu os custos de aquisição de madeira serrada, além de ampliar a vida útil da estrutura. Os pneus apresentam maior resistência à umidade e ao ataque de pragas em comparação à madeira, o que reduz gastos futuros com substituição de peças. Outro ponto relevante é que o sistema modular desenvolvido facilita reparos e ampliações, conferindo flexibilidade à construção.

Em termos funcionais, o curral ecológico apresentou desempenho satisfatório quanto à contenção dos animais, firmeza da estrutura e segurança. A sobreposição das faixas de borracha, com espaçamento controlado de 10 cm, garantiu boa vedação e resistência, sem comprometer a ventilação e a visibilidade interna.

A partir desses resultados, pode-se discutir que o modelo de curral ecológico alia sustentabilidade, eficiência econômica e funcionalidade. A proposta mostra-se como uma alternativa viável à construção de currais tradicionais, especialmente em pequenas e médias propriedades rurais que buscam reduzir custos e adotar práticas mais sustentáveis. Além disso, a reutilização de pneus no setor agropecuário pode ser vista como uma estratégia alinhada aos princípios da economia circular, ao transformar resíduos em insumos úteis e duráveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto concluímos que através desse trabalho a reutilização de pneus na construção de currais é uma prática sustentável, que oferece um destino adequado a um resíduo de difícil decomposição, e ao mesmo tempo promove benefícios ambientais, sociais e econômicos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCRENORTE. Curral ecológico construído com pneus usados. Boi Saúde, [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://dicas.boisaude.com.br/curral-ecologico/>. Acesso em: 09 set. 2025.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manejo racional e bem-estar animal. Brasília: Embrapa, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 02 de setembro de 2025.

GRANDIN, Temple. Currais e Instalações para Gado de Corte. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. Acesso em: 28 de agosto de 2025.

GRANDIN, Temple. Livestock Handling and Transport. 2nd ed. Wallingford: CABI Publishing, 1993. Acesso em: 28 de agosto de 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE). Bem-estar animal: Introdução às recomendações da OIE. 2021. Disponível em: <https://www.oie.int>. Acesso em: 26 de agosto de 2025.

QUEIROZ, M.L.V. et al. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rca/a/3Y3bGhvYbBpwMYFWC9qhQcP/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Assim%2C%20h%C3%A1%20intera%C3%A7%C3%A3o%20entre%20as,%20acordo%20com%20as%20normas.&text=seus%20benef%C3%ADcios;%20e-3.%20certificados%20que%20garantam%20o%20BEA>. Acesso em: 14 de outubro de 2025.