

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

CONFORTO E BEM-ESTAR DE BOVINOS DE LEITE EM SISTEMA COMPOST BARN¹

CONFORT AND WELFARE OF MILK CATTLE IN COMPOST BARN SYSTEM

**Joélen Assmann Cavinatto², Sandra Beatriz Vicenci Fernandes³, Luciane Ribeiro Viana
Martins⁴**

¹ Integra o Projeto "A Sustentabilidade em Sistemas de Produção Agropecuários e Saúde Animal", do grupo de pesquisa "Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária", Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da UNIJUÍ

² Bolsista PIBIC/CNPq, aluna do curso de Agronomia da UNIJUÍ

³ Professora orientadora do Curso de Agronomia, e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e do Programa de Pós-graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade da UNIJUÍ

⁴ Professora do curso de Medicina Veterinária e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional -UNIJUÍ

INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial - que de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU,2019), deve crescer em 2 bilhões de pessoas até 2050 - tem gerado maior demanda por alimentos, o que impõe ao setor primário a necessidade de tecnologias e ferramentas que possibilitem o aumento de rendimento e produtividade. Contudo, é necessário que esse incremento da produtividade ocorra de forma sustentável, a nível ecológico, econômico e social, por meio de aumento de tecnologia empregada aos cultivos e adoção de práticas agrícolas e pecuárias sustentáveis. O Brasil está posicionado entre as dez maiores economias em nível mundial, e é o segundo maior fornecedor mundial de alimento e produtos agrícolas, conforme as Perspectivas agrícolas 2014-2024 da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). De acordo com a Embrapa (2019), o leite é uma das commodities agropecuárias mais importantes do mundo e está entre os cinco produtos mais comercializados, tanto em volume quanto em valor. O setor de laticínios é segundo segmento mais importante da indústria de alimentos no Brasil, ficando atrás apenas do setor de derivados da carne, ultrapassando os segmentos de beneficiamento de café, chá, cereais e açúcares, com faturamento em 2018 de mais de R\$ 68 bilhões.

O relativo êxito do agronegócio deve-se a um conjunto de inovações que aumentaram a produção e a produtividade, a exemplo do compost barn (CB), um modelo de infraestrutura para abrigar bovinos leiteiros que, teoricamente, traz um conjunto de benefícios, pois garante que os animais permaneçam em condições ideais, sem estresses ao mesmo tempo em que beneficia o produtor por facilitar o manejo. Nesse sistema, os animais permanecem em área de galpão coberto de uso coletivo, com sistema de ventilação, com livre circulação e acesso a comida e água e com cama de serragem ou outros substratos orgânicos. Muitos estudos (COSTA, 2014; GUIMARÃES; MENDONÇA, 2015) relatam que o CB melhora o conforto animal, reduz enfermidades, melhora a saúde animal, minimiza as despesas com o manejo de dejetos e reduz o consumo de água, quando comparado com outros sistemas intensivos.

Produção e consumo sustentáveis constituem o 12º Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável que compõe a Agenda 2030 da ONU e um dos quais assume maior relevância no atual contexto, sendo considerado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), junto com a Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13), Vida Terrestre (ODS 15) e Vida na Água (ODS

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

14), um dos quatro objetivos vitais para a recuperação sustentável pós pandemia.

Nesse contexto, o bem estar animal (BEA) assume uma dimensão de enorme relevância, tanto em vista da sustentabilidade dos processos produtivos, como no campo da ética. A relação humanos-animais vem sendo alvo de grandes críticas e cresce o movimento por uma produção que considere, no mínimo, condições de produção que evitem o sofrimento animal. A criação de uma cultura que transforme a visão antropocêntrica da relação homem/natureza em visão biocêntrica é fundamental para a manutenção de uma vida sustentável, que respeite os seres vivos e o meio ambiente (OLIVIO et al, 2010).

O BEA já é discutido amplamente nos países europeus e vêm ganhando destaque no Brasil, principalmente em função da visibilidade das exigências desses países, que são importadores de produtos de origem animal (QUEIROZ et al, 2014). Bond (2010, p. 1287) afirma que “produtos oriundos de sistemas de mais alto grau de bem-estar apresentam valores agregados, de ordem econômica e ética, atendendo à demanda de um nicho específico de mercado”.

De acordo com Broom (1986 apud Molento, 2005, p.2), o “bem-estar de um indivíduo é seu estado em relação às suas tentativas de se adaptar ao seu ambiente”. O bem-estar das espécies de produção foi primeiramente pautado em publicação do Relatório de Brambell (1965) a partir do qual, difundiu-se o conceito das 5 liberdades, posteriormente adaptadas e revistas pelo Farm Animal Welfare Council (FAWC, 2011). As cinco liberdades definem as condições necessárias para promover o bem estar animal e consistem em: liberdade fisiológica (de não sentir fome ou sede), liberdade ambiental (de viver em ambientes adequado, com conforto), liberdade sanitária (de não estar exposto a doenças, injúrias ou dor), liberdade comportamental (de expressar seu comportamento natural), liberdade psicológica (de não sentir ansiedade medo, ou estresse). A avaliação do bem estar animal deve, portanto, englobar os parâmetros fisiológicos e comportamentais do animal assim como os aspectos relacionados ao ambiente em que vivem

O nível de conforto e bem estar de animais de produção pode ser avaliado por meio de diversos protocolos, com diferentes enfoques entre eles destacam-se o Welfare Quality, Advancing Animal Welfare Assurance (AssureWel) e o Animal Needs Index. O Welfare Quality tem como objetivo desenvolver padrões para o diagnóstico de bem-estar animal na propriedade e promover estratégias práticas de aumentar o grau de bem-estar dos animais a partir da análise de cinco princípios, relacionados às cinco liberdades. O AssureWel considera como indicadores a mobilidade dos animais, condição corporal, limpeza corporal, perda de pelos e presença de lesões, inchaços, cauda quebrada, resposta à presença do tratador, vacas necessitando de maiores cuidados, mastite, sobrevivência de terneiros, morte e acidentes. Já o Animal Needs Index, por sua vez, considera como critérios de avaliação de bem estar animal a adequação das instalações, observando aspectos como facilidade de locomoção e de interações sociais, tipo e condição do piso, ventilação, iluminação e manutenção das instalações.

Nesse sentido, quando se trata de pecuária, os sistemas de confinamento de bovinos - independentemente do modelo - são uma alternativa para maximização da produção, seja ela carne ou leite, porém, são sistemas onde os animais são altamente manejados, ficando evidente o papel do homem na manutenção de seu bem estar. Para a implantação de um sistema voltado ao conforto dos animais aliado a produtividade são necessárias mudanças culturais e de estratégias para inovação nos sistemas produtivos, onde o desafio é manejar os animais de forma eficiente, com alta qualidade do

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

produto e com o máximo de respeito e compaixão, considerando que os animais são dotados de um nível primário de consciência e capacidade de sentir, chamado de senciência (TAMIOSO et al, 2015). O presente trabalho tem por objetivo, reunir elementos para uma abordagem dos fatores necessários para o estabelecimento das condições de bem estar e conforto na atividade leiteira em sistema de Compost Barn (CB) a partir dos critérios considerados pelo Animal Needs Index.

METODOLOGIA

A partir da execução do subprojeto “Tipologia das Unidades de Produção Agropecuária com sistema Compost Barn”, vinculado ao projeto “A Sustentabilidade em Sistemas de Produção Agropecuários e Saúde Animal (UNIJUÍ na Rede Leite)”, entende-se necessária uma melhor compressão dos aspectos relativos ao bem estar e conforto animal nesse sistema, por sua contribuição na qualificação do projeto. Para isso, optou-se pela revisão de literatura, com o intuito de gerar uma compilação das informações já publicadas sobre o tema, a partir de obras de referência, mais especificamente centrada no Animal Needs Index.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme fatores considerados pelo Animal Needs Index, o BEA ocorre quando as instalações disponibilizam adequadas condições, no que se refere ao piso, ventilação, iluminação e manutenção, observando ainda aspectos como a locomoção e as interações sociais. A respeito das instalações em sistema CB são destacados um conjunto de pontos importantes para que se alcance o ambiente ideal, com condições que proporcionem aos animais a expressão do comportamento comum de seu habitat natural, aliado com a produtividade. O conjunto de recomendações técnicas foram sumarizadas a partir de Caldato (2019):

Área/animal: A área de cama/animal varia de acordo com a fase do animal abrigado, sendo que são necessários de 10 à 15 m² por animal na fase de lactação, 10 à 12 m² por animal para vacas secas, 15 m² por animal para animais em pré-parto e 8 m² por animal para novilhas.

Cama: Pode-se utilizar como material resíduo de madeira como maravalha e serragem, palha de arroz, palha de café, palha de trigo, feno picado, casca de amendoim, bagaço de cana, entre outros. A cama deve ter altura ou profundidade de 0,30 à 0,45 m. O material da cama deve ser recolocado de 6 meses a 1 ano, de acordo com a necessidade do manejo adotado.

Comedouro: O correto dimensionamento do comedouro, que pode ser instalado de um ou dois lados do galpão, deve-se considerar 0,8 m linear/vaca, sejam lactantes ou secas, 1 m linear/vacas pré ou pós parto e 0,4 m linear para novilhas.

Bebedouro: Os bebedouros que devem ser instalados fora da área da cama, necessariamente, recomendando-se 0,06 m lineares/animal em lactação e profundidade de 0,20 m, com vazão de 1l/segundo.

Pista de alimentação: A pista de alimentação concretada com largura de 4,5 m permite que os animais comam e bebam de forma simultânea, a inclinação indicada é de 0,5% para facilitar a limpeza dos dejetos, uma vez que “cerca de 20 a 25% do volume de urina e fezes são retidos neste local”.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

Beiral: Deve proteger o alimento e a cama da entrada da água da chuva, tendo 2 m e 4 m de largura, em localidades com menor e maior índice pluviométrico, respectivamente.

Pé direito: Indica-se que a altura do pé direito seja de 4 m para favorecer a circulação de ar no interior da estrutura.

Cobertura: São mais utilizadas as telhas de zinco, considerando a durabilidade e a facilidade de instalação. O telhado deve ter inclinação mínima de 30%, presença de lanternim coberto, com altura de 20 cm para promover a saída do ar quente e evitar a entrada de água da chuva, com largura proporcional a largura do telhado, sendo 5 cm de abertura para cada 3 m de telhado.

Ventilação: A ventilação deve possibilitar que a umidade da cama apresente índices de 40 a 60%, podendo optar entre ventilação aberta natural, ventilação aberta natural aliada a ventiladores e aspersores e ainda, ventilação fechada com sistema em túnel de vento.

Manejo cama: A cama deve passar por no mínimo dois revolvimentos diários para a incorporação de fezes e urina, além da aeração na camada de 18 à 25 cm de profundidade, a fim de que os microrganismos aeróbicos iniciem a atividade de compostagem, consumindo de oxigênio e produzindo dióxido de carbono, calor e umidade.

Além dos aspectos referenciados na literatura, observa-se que diversos produtores entrevistados relataram melhora significativa quanto ao BEA através de melhores instalações; sanidade animal, por meio da redução de problemas de cascos, claudicações e mastite e qualidade do leite, através da redução do valor da CCS e CBT, no CB, conforme evidenciam os trechos transcritos:

Diminuiu o índice de mastite e agora nossa ideia é zerar o índice de pneumonia e tristeza, porque eu vou trabalhar com zero de mosca aqui dentro [A.T., Ajuricaba]

Pra nós melhorou bastante já nesse primeiro ano, hoje tu vê ai uma vaquinha lá com uma mamite, de cento e poucas, antes tinha vinte, trinta. Era um percentual muito alto de problema [C.B., Ajuricaba]

Ano passado nos ganhamos o prêmio de qualidade [M.B., Ajuricaba]

Diminuiu bastante, cai pela metade. CCS baixa bastante também [V. S., Ajuricaba]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com o conforto e o BEA é um tema que ainda está em ascensão no cenário nacional, uma vez que a adoção das práticas que refletem condições adequadas aos animais de produção esbarra em conceitos culturais impregnados nos modelos de produção convencionais. O animal de produção precisa ser visto como um ser que sente e que tem capacidade de expressar seu máximo potencial de produtividade quando tem suas necessidades biológicas, fisiológicas e comportamentais atendidas. Diante disso, diversos protocolos de avaliação surgem como ferramenta de direção para a adoção de práticas de conforto e BEA de acordo com o critério escolhido, independente do sistema

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 12 - Consumo e produção responsáveis

de criação adotado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOND, G.B. Diagnóstico de bem-estar de bovinos leiteiros. P. 1287. Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2010. Disponível em: <https://www.apcbrh.com.br/files/2017/ARTIGOS/DissertacaoMestradoGuilhermeBBond.pdf> Acessado em 13 de julho de 2020.

CALDATO, E. M. R. Manual técnico de construção e manejo de compost barn para vacas leiteiras. Viçosa/MG, 2019. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/27595/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acessado em 12 de maio de 2020.

EMBRAPA. O mercado consumidor de leite e derivados. Juiz de Fora/MG, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1110792/o-mercado-consumidor-de-leite-e-derivados> Acessado em 12 de maio de 2020.

MOLENTO, C. F. Bem estar e produção animal: Aspectos econômicos – revisão. IN: Archives of Veterinary Science v.10, n.1, p.1-11. Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2005. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/4078/3305>. Acessado em: 05 de julho de 2020

OLIVIO, D.H.V. CARVALHO, J.L. BIANCARDI, L. GALLO, Z. A ética do consumo. Scientia FAER, Olímpia - SP, Ano 2, Volume 2, 1º Semestre. 2010

ONU Brasil, in EcoDebate, ISSN 2446-9394, 03/06/2020. Quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) são chave para recuperação sustentável no pós-COVID. IN: EcoDebate, ISSN 2446-9394, 3/06/2020. Disponível em <https://www.ecodebate.com.br/2020/06/03/quatro-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-odss-sao-chave-para-recuperacao-sustentavel-no-pos-covid/> Acesso em: 02 jul. 2020.

Organização das Nações Unidas (ONU). Relatório de Recursos Mundiais: Criando um Futuro Alimentar Sustentável, 2019. Disponível em <https://research.wri.org/wrr-food>. Acessado em 11 de julho de 2020

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). Perspectivas agrícolas 2015-2024. Disponível em <http://www.fao.org/3/a-i4761o.pdf>. Acessado em 11 de julho de 2020.

QUEIROZ, M.L.V; FILHO, J.A.D.B.; ALBIERO, D.; BRASIL, D.F.; MELO, R.P. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará. Revista Ciência Agronômica, v. 45, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rca/v45n2/a20v45n2.pdf>. Acessado em 12 de julho de 2020.

TAMIOSO, P. R.; BONES, V. C.; GONZALES, S. R.; et al. Emoções, sentimentos e sua relevância para o bem-estar animal. Revista Clínica Veterinária, 2015.

Parecer CEUA: 003/2019