

PERCEPÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA FAMILIAR DE LEITE EM UNAÍ, MINAS GERAIS

N. S. REZENDE¹, R. R. AMARAL², A. A. PEREIRA³, D. A. MOTA⁴, E. REDIN⁵, T. V. MELO⁶

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3750-8225>⁵

ezequielredin@gmail.com⁵

Submetido em 09/06/2020 - Aceito em 06/06/2021

DOI: 10.15628/holos.2021.10374

RESUMO

Relações inadequadas entre homens e animais influenciam negativamente no bem-estar dos animais, na produtividade e na qualidade dos alimentos. Desta forma esta pesquisa objetivou avaliar, de uma maneira geral, o entendimento de bem-estar animal segundo a percepção de agricultores familiares imersos na cadeia produtiva do leite no município de Unaí, MG. Para isso foram realizadas 50 entrevistas por meio de um formulário estruturado e posteriormente os dados obtidos foram organizados em uma planilha utilizando o programa Microsoft Excel, para análise estatística descritiva dos resultados. Foi realizado uma análise de cluster utilizando o método hierárquico, pelo modelo Ward. Com base nos

resultados analisados nesta pesquisa, pode-se afirmar, de uma maneira geral, que os pecuaristas familiares produtores de leite da região de Unaí possuem, em sua maioria, noções básicas a respeito do bem-estar animal e os benefícios que proporciona na cadeia produtiva do leite. Todavia, ainda não é perceptível para a maioria, uma vez que existem relatos contraditórios e compreensão distintas entre os pesquisados. Desta forma é importante que estes produtores tenham acesso a assistência técnica sobre o bem-estar animal, o que proporciona uma melhora significativa na produção de leite da região.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse, manejo, produtividade.

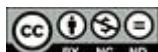
PERCEPTION OF ANIMAL WELFARE IN FAMILY DAIRY FARMING IN UNAÍ, MINAS GERAIS

ABSTRACT

Inadequate relationships between humans and animals harm animal welfare, productivity and food quality. Thus, this research aimed to evaluate, in a general way, the understanding of animal welfare according to the perception of family farmers immersed in the milk production chain in the municipality of Unaí, MG. For this, 50 interviews were carried out using a structured form and later the data obtained were organized in a spreadsheet using the Microsoft Excel program, for descriptive statistical analysis of the results. A cluster analysis was performed using the hierarchical method,

using the Ward model. Based on the results analyzed in this research, it can be affirmed, in general, that the family farmers who produce milk in the Unaí region have, for the most part, basic notions about animal welfare and the benefits it provides in the milk production chain. However, it is still not noticeable for most, as there are contradictory reports and different understandings among those surveyed. Thus, it is important that these producers have access to technical assistance on animal welfare, which provides a significant improvement in milk production in the region.

KEYWORDS: Stress, management, productivity.



1 INTRODUÇÃO

Tendo por base o entendimento da importância histórica e econômica dos bovinos, torna-se válido buscar meios que promovam o desenvolvimento de melhores índices produtivos e, para isso, aumentar a compreensão sobre o comportamento animal sobre estes animais é necessário, principalmente, em relação às condições de bem-estar. Os bovinos são animais de características rotineiras e de bons sentidos, sendo capazes de identificar e discriminar pessoas envolvidas nas interações de manejo, apresentando reações específicas a cada uma delas de acordo com o tipo de experiência vivida, o que caracteriza um aprendizado associativo, advindo de um condicionamento operante (Paranhos da Costa, 2006).

Segundo Hemsworth & Coleman (1998), a bovinocultura leiteira exige intensa relação entre humanos e animais, tendo em vista as atividades de rotina diária (ordenha, alimentação e cuidados sanitários). No entanto, relações inadequadas entre homens e animais influenciam negativamente no comportamento social, na produtividade e na qualidade dos alimentos, seja pela voz, pelo contato físico ou pela interação geral (Hemsworth et al., 2002; Rushen, Passille, & Munksgaard, 1999). Interações positivas contribuirão para comportamentos sociais apropriados. Entretanto, interações negativas, também ditas aversivas, promoverão medo aos animais, além de problemas relacionados à saúde e reprodução (Garcia, 2013). Hurnik (1992) afirma que bem-estar animal é a condição de harmonia entre o animal e seu ambiente, caracterizado por condições físicas e fisiológicas ótimas e alta qualidade de vida do animal. Ou seja, quando o bem-estar é pobre, e os manejos são inadequados o estresse social propicia quedas na produção e na qualidade do leite; na reprodução e no crescimento do animal, e concomitantemente aumento de incidência de doenças, com possível morte dos animais.

Sendo assim, compreende-se que para ajustar os problemas relacionados ao bem-estar animal de bovinos de leite envolvem diferentes estratégias de manejo de acordo com cada caso, pois os problemas geralmente fazem parte de um conjunto de fatores. A região noroeste de Minas Gerais é caracterizada como importante bacia leiteira regional, que reúne condições favoráveis à realização da atividade. A região concentra a produção de propriedades familiares e grandes pecuaristas, que têm na atividade leiteira uma das principais fontes de renda. No ano de 1970, o município de Unaí produziu aproximadamente 7,5 milhões de litros de leite, saltando para 24.928 milhões em 1980, 40 milhões em 1990 e chegando a 913 milhões (Censo agropecuário - IBGE, 2017). Com base no exposto nesta introdução, este contexto correlacionado às exigências de mercado por produtos animais de melhor qualidade advindos de manejos não aversivos, sendo corroborativos ao bem-estar animal, proporcionou ineditismo a esta pesquisa, a qual buscou avaliar, de uma maneira geral, a percepção e compreensão dos pecuaristas familiares de leite no município de Unaí sobre as questões de bem-estar animal do gado leiteiro da região.



2 MATERIAL E MÉTODO

Foram realizadas entrevistas por meio de um formulário estruturado, para avaliar a visão e entendimento dos pecuaristas familiares produtores de leite do município de Unaí sobre as questões de bem-estar animal de seu gado leiteiro. Foram considerados como pecuarista familiar, os produtores cujo mão de obra é composta basicamente pelos familiares, e que possuem a produção de leite como principal atividade.

Durante os meses de fevereiro a março de 2018, foram realizadas entrevistas alcançando aleatoriamente um número de 50 pecuaristas familiares produtores de leite durante este período. O questionário utilizado aborda as seguintes categorias de análise: opinião do produtor quanto ao desempenho na produção se trabalhado o bem-estar animal, a utilização ou não de ferrão ou similares para o trato com os animais, o uso do corte de cauda dos animais, a realização da descorna dos bezerros, incidência de carrapatos, incidência de diarreia em bezerros, incidência de problemas durante o parto, a existência de algum tipo de suplementação no período de seca, incidência de animais muito magros e a compreensão do produtor sobre a sua concepção de bem-estar animal.

Após as entrevistas, os dados coletados foram organizados em uma planilha utilizando o programa Microsoft Excel, para análise estatística descritiva dos resultados. Foi realizado análise de cluster de acordo com Malhotra (2006), utilizando o método hierárquico. Em relação ao modelo utilizado, adotou-se o modelo Ward, que tem se revelado eficiente, sendo o modelo mais utilizado nos métodos hierárquicos. Segundo Malhotra (2006), a análise de agrupamento ou análise de clusters, é uma técnica usada para classificar objetos ou casos em grupos relativamente homogêneos chamados de agrupamentos ou conglomerados. Assim, os objetos em cada agrupamento tendem a ser semelhantes entre si, mas diferentes de objetos em outros agrupamentos. A aglomeração hierárquica interliga os objetos por suas associações, produzindo uma representação gráfica chamada de dendrograma, onde os objetos semelhantes, segundo as variáveis estudadas, são agrupados entre si, conforme apresentado na figura 1, onde representa a hierarquização, ou seja, dos 50 produtores, foram criados 3 grupos que apresentaram características homogêneas ou semelhantes.

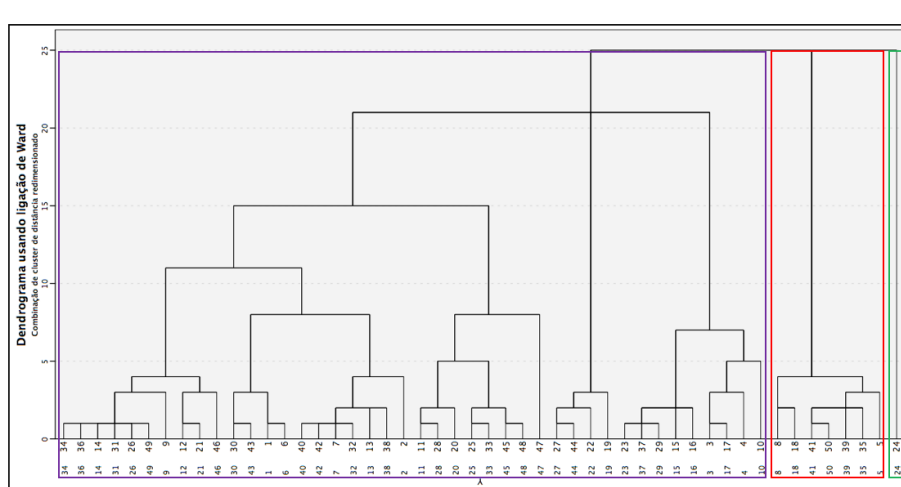


Figura 01: Dendrograma para os 50 produtores de leite em Unaí, Minas Gerais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme apresentado na Figura 1, após a análise estatística das informações, os 50 produtores foram agrupados em 3 grupos por apresentarem características semelhantes em relação as informações coletadas. No item corte de cauda dos animais (Tabela 1), verifica-se que os produtores dos grupos 1 e 2 não consideram esta prática, mas no grupo 2, 43 e 57% dos entrevistados consideram esta prática com anestesia e sem anestesia, respectivamente. Nóbrega Neto (2008) observou que a caudectomia realizada sem anestesia, proporciona dor intensa, independentemente da idade em que é realizada, e pode causar dor crônica devido à inflamação e infecção do coto após o procedimento. O corte da cauda na atividade leiteira tem como princípios a maior higiene dos animais, pois a cauda, no momento que o animal balança pode levar sujidades ao corpo do animal, além de facilitar a rotina de trabalho do ordenhador.

Tabela 1: Percepção em relação ao corte de cauda, descorna e utilização do ferrão nas propriedades de pecuaristas familiares no município de Unaí, Minas Gerais.

	É considerado o corte de cauda dos animais (%)			É realizado a descorna dos animais (%)		
	Não	Sim com anestesia	Sim sem anestesia	Não	Sim com anestesia	Sim sem anestesia
Grupo 1	100	0	0	24	26	50
Grupo 2	0	43	57	14	14	71
Grupo 3	100	0	0	100	0	0

	Utiliza de ferrão ou algo parecido para tocar os animais (%)	
	Sim	Não
Grupo 1	10	90
Grupo 2	0	100
Grupo 3	0	100

Grupos 1, 2 e 3 representam de acordo com apresentado na Figura 1, os grupos de afinidade entre os produtores

Cerqueira et al., (2011) em uma revisão sobre o tema de bem estar animal de bovinos leiteiros verificaram que a pontuação de higiene das vacas com e sem cauda não diferiu, indicando que o seu estado de limpeza não é influenciado pela amputação desta, contudo poderá representar um possível benefício para o conforto do ordenhador. Contudo, visando a liberdade de poder expressar comportamentos naturais da espécie a presença da cauda é fundamental, pois com a mesma, as vacas leiteiras espantam mosquitos e similares que possam estar causando desconforto.

Em relação a descorna (Tabela 1), somente o grupo 3, em sua totalidade, não realiza essa prática. Os grupos 1 e 2 realizam este manejo em 76 e 85% das propriedades, seja com ou sem anestesia. A descorna depende muito da tradição local, pois, de acordo com Kling-Eveillard et al. (2009), para alguns produtores alemães, manter as vacas com chifres expressaria sacrificar as suas

tradições, já Gottardo et al. (2011) relataram que produtores de leite italianos mantêm os chifres nas vacas devido a motivações estéticas, beleza e aparência natural das vacas.

No Brasil, a descorna em vacas leiteiras é realizada visando a prevenção de comportamentos agonísticos entre indivíduos, principalmente entre as vacas mais velhas e as novilhas, as quais geralmente sofrem na busca de seu lugar na hierarquia social do rebanho. Com a descorna as distâncias individuais entre animais diminuem, o que exerce um grande efeito sobre a ordem social. A realização da descorna também facilita o manejo de transporte dos animais e reduzindo a probabilidade de lesões dos tratadores.

Quando observa-se a utilização do ferrão na condução dos animais (Tabela 1), apenas 10% dos produtores do grupo 1 admitem usar tal instrumento. É inevitável que práticas humanas aversivas ocorram no decorrer da vida do animal. No entanto, inúmeras atitudes comuns no manejo são passíveis de serem evitadas, tais como a utilização do ferrão. O objetivo é substituir tratamentos aversivos por atitudes positivas, tais como interações táteis como carícias, tapinhas na garupa sempre acompanhados de tons de voz suaves, pois essas mudanças vão melhorar a qualidade de vida de todos os atores envolvidos no sistema produtivo.

A incidência de carrapatos de forma empírica (Tabela 2), para a maioria dos produtores de leite que compõe cada grupo, foi considerada baixa (55, 57 e 100% para os grupos 1, 2 e 3, respectivamente). Mas para 24% dos entrevistados do grupo 1 considera a infestação alta destes ectoparasitas, o que ainda pode causar sérios problemas relacionados ao bem-estar animal, visto um dos principais problemas a serem enfrentados são a resistência dos carrapatos aos medicamentos utilizados no controle, além da presença de resíduos químicos no leite (Bastos, et al. 2011). Esta diferença entre os grupos, deve-se provavelmente aos diferentes manejos nutricionais realizados, além das práticas de vermifugações diferentes entre os grupos.

Sobre a incidência de diarreia nos bezerros, os grupos 1 e 2, apresentaram 21 e 14% de incidência alta-média, valores que corroboram pelos encontrados por Botteon et al. (2008) que encontraram prevalência de diarreia em rebanhos avaliados no vale do Paraíba de 18,2 e 24,2%. Já o grupo 3 considera 100% de incidência média, fato preocupante, pois a incidência de diarreia em bezerros, está aliada a alta taxa de mortalidade, durante o período de aleitamento (Nahms, 2007).

Em relação a incidência de problemas de parto apenas os grupos 1 e 3 apresentaram 20 e 100% de respostas que indicam uma incidência alta-média. Partos distócicos podem estar relacionados a vários fatores, dentre eles vale frisar a raça, conformação da vaca e ou do touro, números de partos, duração de gestação, condições que se encontram as vacas, peso corporal, épocas do parto, números de fetos, sexo do bezerro (machos são responsáveis duas ou três vezes mais por distocia do que fêmeas) e, sobretudo posição do feto no útero (Andolfato & Delfiol, 2014).



Tabela 2: Percepção em relação a condição sanitária e nutricional do rebanho em propriedades de pecuária familiar no município de Unaí, Minas Gerais.

	Como considera a incidência de carrapatos (%)				Como considera a incidência de diarreia em bezerros (%)			
	Alta	Média	Baixa	Não há	Alta	Média	Baixa	Não há
Grupo 1	24	19	55	2	7	14	67	12
Grupo 2	0	14	57	29	0	14	57	29
Grupo 3	0	0	100	0	0	100	0	0

	Como considera a incidência de problemas de parto (%)				Como considera a incidência de animais muito magros (%)			
	Alta	Média	Baixa	Média	Alta	Média	Baixa	Média
Grupo 1	10	10	74	6	0	12	64	24
Grupo 2	0	0	86	14	0	0	0	0
Grupo 3	0	100	0	0	0	0	100	0

	Existe suplementação volumosa ou concentrada no período da seca	
	Sim	Não
Grupo 1	100	0
Grupo 2	100	0
Grupo 3	0	100

Grupos 1, 2 e 3 representam de acordo com apresentado na Figura 1, os grupos de afinidade entre os produtores

Em relação a presença de animais magros no rebanho, apenas o grupo 1 apresentou 12% dos produtores entrevistados que consideram esta incidência média. Mota et al. (2018) buscando caracterizar os princípios de boa alimentação em bovinos de propriedades leiteiras localizadas na microrregião de Erechim-RS também encontraram baixas quantidades de animais magros (17,85%) em todos os animais avaliados. Já quando indagados sobre a existência de algum tipo de suplementação alimentar (volumosa e/ou concentrada) no período da seca, os grupos 1 e 2 responderam em sua totalidade sobre a existência de alguma suplementação, ao contrário do grupo 3, que não realiza nenhum tipo de suplementação alimentar no período. A escassez e irregularidade acentuada na distribuição de chuvas, tanto no tempo quanto no espaço, com a ocorrência de longos períodos de estiagem, praticamente, determina a obrigatoriedade de suplementação alimentar (Ferreira & Urbano, 2014) em regiões como as do município de Unaí-MG, visando uma produção preocupada com o bem-estar animal. A incidência de vacas em condições corporais fora da ideal indica possíveis problemas na nutrição fornecida aos animais. O conceito de nutrição deveria estar mais presente nos trabalhos acadêmicos relacionados ao bem estar animal, pois nutrir e completamente diferente de alimentar o animal, a nutrição consiste em fornecer exatamente a quantidade de alimento que contenha as concentrações corretas de cada macro e micronutrientes de acordo com as diferentes categorias, nível de produção, sistemas empregados, dentre outros.



Ao passo que alimentar é fornecer alimento sem os cuidados zootécnicos necessários. Relacionando a ciência aos saberes tradicionais, deve-se lembrar da frase muito utilizada no meio rural onde dizia-se que tudo no animal entra pela boca, numa referência muito clara que saúde, a produção, a reprodução e o bem estar animal está relacionado a qualidade do alimento fornecido.

Quando questionados sobre a percepção pessoal de bem-estar animal, pode-se observar que apenas 14% dos entrevistados dos grupos 1 e 2 apresentaram um entendimento mais corroborativo ao termo, entendendo que bem-estar animal é um conjunto de fatores que favorecem o conforto animal. Destaca-se também que a maioria dos produtores (40, 57 e 100%) dos grupos 1, 2 e 3, respectivamente, afirmaram que bem-estar é tratar bem os animais (Tabela 3), ou seja, um entendimento mais simplório sobre o conceito de bem estar animal.

Ressalta-se que conceito de bem-estar animal é um termo que descreve uma qualidade potencialmente mensuráveis de um animal vivo em um determinado momento e, portanto, é um conceito científico, mas parte da discussão sobre bem-estar animal recai no que os seres humanos fazem sobre isso, ou deveriam fazer sobre, ou deixa de fazer neste aspecto, sendo uma questão ética (Broom, 2011). Neste aspecto, percebe-se que os resultados da pesquisa científica não estão sendo incorporado ao conhecimento técnico difundido no Brasil, ou os produtores não apresentam curiosidade sobre este tema. Fato preocupante, pois são os produtores rurais que estão em contato rotineiro com os animais de produção e uma melhora efetiva nos padrões de bem-estar animal somente pode ser concretizada através de ações realizadas por eles.

Tabela 3: Percepção em relação ao bem-estar animal nas propriedades da pecuária familiar no município de Unaí, Minas Gerais.

Concepção sobre bem-estar animal					
	Conjunto de vários fatores que favorecem o conforto animal	Não agredir	Animal bem alimentado	Tratar bem	Não sabe
Grupo 1	14	21	17	40	7
Grupo 2	14	0	29	57	0
Grupo 3	0	0	0	100	0

Acredita que o animal possa produzir mais se for adotada medidas relacionadas ao bem estar animal

	Sim	Não
Grupo 1	100	0
Grupo 2	100	0
Grupo 3	100	0

Grupos 1, 2 e 3 representam de acordo com apresentado na Figura 1, os grupos de afinidade entre os produtores



Contudo, apesar do fraco nível de compreensão identificada, em relação ao bem-estar animal, é perceptível uma preocupação por parte destes produtores com a produção de seus animais, de forma que unânime as opiniões quanto a melhora da produção ser um reflexo do bem-estar animal. O que torna possível relacionar este bem-estar de animais de produção, que é determinado pelo sistema de criação e manejo praticado pelos pecuaristas, como um resultado determinado pelos sinais econômicos que os produtores recebem do mercado. De forma que se pode aferir está “preocupação” pelo assunto ao interesse lucrativo final destes produtores. Segundo McInerney (2004), o bem-estar animal não é tradicionalmente um bem comercializável, não apresentando um benefício econômico evidente e, desta forma, os produtores tendem a se concentrar na produtividade. O que coloca este resultado apresentado como uma mera influência do mercado, não comprovando assim um real entendimento do assunto por parte destes entrevistados.

Esta situação poderia ser modificada se houvesse uma maior demanda de produtos de origem animal por parte dos consumidores. Bonamigo, et al. (2012) e Queiroz, et al. (2014) avaliando o nível de conhecimento dos consumidores de produtos de origem animal sobre o bem-estar dos animais de produção, demonstraram que mais de 68,5 e 50% dos entrevistados, respectivamente, não tem conhecimento suficiente sobre como os animais de produção são criados. Estes resultados são desfavoráveis a mudanças na produção, pois Raineri, et al. (2012) destacam que a falta de informação é a maior barreira para a aquisição e consumo de produtos diferenciados em termos de bem-estar.

4 CONCLUSÃO

Pode-se afirmar, de uma maneira geral, que os pecuaristas familiares produtores de leite da região de Unaí possuem, em sua maioria, noções básicas a respeito do bem-estar animal e os benefícios que proporciona na cadeia produtiva do leite. Todavia este “conceito” e “benefício” ainda não é perceptível para a maioria, uma vez que existem relatos contraditórios e compreensão incompleto do termo. Desta forma é importante que estes produtores sejam mais bem informados e instruídos a respeito do bem-estar animal, o que proporcionaria uma melhora significativa na produção de leite da região.

5 REFERÊNCIAS

- Andolfato, G.M. & Delfiol, D.J.Z. (2014). Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura. *Revista Científica de Medicina Veterinária*. v.12, n.22, p.1-15, jan.
- Bastos, L.H. P., Cardoso, M. H. W. M., Nóbrega, A. W. & Jacob, S.C. (2011). Possíveis fontes de contaminação do alimento leite, por agrotóxicos, e estudos de monitoramento de seus resíduos: uma revisão nacional. *Caderno Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.51-60.



- Bonamigo, A. Bonamigo, C. B. S. S., Molento, C. F. M. (2012) Atribuições da carne de frango relevantes ao consumidor: foco no bem-estar animal. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 41, n. 4, p. 1044-1050.
- Botteon, R. D. C. C. M., Botteon, P. D. T. L., Santos Júnior, J.C.B., Pinna, M. H. & Lóss, Z.G. (2008). Freqüência de diarréia em bezerros mestiços sob diferentes condições de manejo na região do médio Paraíba - Rio de Janeiro e Minas Gerais. *Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia*, São Paulo, v.45, n. 2, p. 153-160.
- Broom, D.M. (2011). Bem-estar animal. *Comportamento Animal*, 2a edn, ed. Yamamoto, M.E. and Volpato, G.L., p. 457-482.
- Cerqueira, J. L., Araújo, J. P., Sorensen, J. T., & Niza-Ribeiro, J. (2011). Alguns indicadores de avaliação de bem-estar em vacas leiteiras – revisão. *Revista portuguesa de Ciências veterinárias*, Lisboa, v.106, s.n, p.5-19.
- Ferreira, M. A. & Urbano, S. A. (2013). Novas tecnologias para alimentação de bovinos leiteiros na seca. *Revista Científica de Produção Animal*, v.15, n.1, p.42-52.
- Garcia, P. R. (2013). *Sistema de Avaliação do bem-estar animal para propriedades leiteiras com sistema de pastejo*. 2013. 182f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Área de Concentração: Engenharia de Sistemas Agrícolas. Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.
- Gottardo, F., Nalon, E., Contiero, B., Normando, S., Dalvit, P., Cozzi, G. (2011). The dehorning of dairy calves: practices and opinions of 639 farmers. *Journal of Dairy Science*, v.94, p.5724–5734.
- Hemsworth, P.H. & Coleman, G.J. (1998). Human-livestock interactions: the stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals. *CAB International*. London. 140 p.
- Hemsworth, P.H., Coleman, G.J., Barnett, J.L., Borg, S. & Dowling, S. (2002). The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows. *Journal of Animal Science*, v.80, p.68-78.
- Hurnik, J. (1992). Behaviour, farm animal and the environment. Cambridge: *CAB International*. 430 p.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. (2017). *Indicadores Agropecuários, Rebanho Bovino no Brasil*. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/unai/pesquisa/18/16459>. Acesso em: 05 abr. 2019.
- Kling-Eveillard, F., Irrgang, N., Gottardo, F., Ricci, R. Dockès, A-C. (2009). Report on farmers’ attitude towards the practice of dehorning. *ALCASDE* (Alternatives to Castration and Dehorning). Final report.
- Malhotra, N. (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Tradução de Laura Bocco. 4 ed. Porto Alegre: Bookman.



- McInerney, J.P. (2004). *Animal welfare, economics and policy: report on a study undertaken for the Farm & Animal Health Economics Division of Defra*. February.
- Molento, C.F.M. (2005). Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos - Revisão. *Archives of Veterinary Science, Curitiba*, v.10, n.1, p.1-11.
- Mota, D.A., Melo, T.V., Camerini, N.L., Piazzetta, H.V.L., Chilanti, M. & Martini, A.F. (2018). Avaliação dos princípios de boa alimentação e boa instalação em bovinos de leite na microrregião de Erechim-RS. *Atas de Saúde Ambiental, São Paulo*, v.6, p.179-190, jan./dez.
- National Animal Health Monitoring System. NAHMS. (2007). *Reference of dairy cattle health and management practices in the United States*. Fort Collins. 1007p.
- Nóbrega Neto, P.I. (2008). Dor, sensibilidade e bem-estar em animais. *Grandes animais. Ciência Veterinária nos Trópicos, Recife*, v. 11, supl.1, p. 26-30, abr.
- Paranhos da Costa, M.J.R. (2006). Comportamento e bem estar de bovinos e suas relações com a produção da qualidade. *In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE PRODUÇÃO E GERENCIAMENTO DA PECUÁRIA DE CORTE, 2006, Belo Horizonte. Anais...* Escola de Veterinária da UFMG, p.1-12.
- Queiroz, M. L. V., Barbosa Filho, J. A. D., Albiero, D., Brasil, D. F., Melo, R. P. (2014). Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará. *Revista Ciência Agronômica, Fortaleza*, v. 45, n. 2, p. 379-386.
- Raineri, C., Antonelli, R., Nunes, B. C. P., Barros, C. S., Morales, A. M. T., Augusto H Gameiro, A. H. (2012). Contribution to economic evaluation of systems that value animal welfare at farm. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, Medellin*, v. 2, n. 1225, p. 123-134.
- Rushen, J., Passille, A.M.B. & Munksgaard, L. (1999). Fear of people by cows and effects on milk yield, behavior, and heart rate at milking. *Journal Dairy Science*, v.82, n.4, p.720-727.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Rezende, N. S., Amaral, R. R., Pereira, A. A., Mota, D. A., Redin, E., Melo, T. V. (2021). Percepção do bem-estar animal na pecuária familiar do leite em Unaí, Minas Gerais. *Holos*. 37(1), 1-11.

SOBRE OS AUTORES

N. S. REZENDE

Acadêmica de Zootecnia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFMG. E-mail:

nathaly.s.rezende@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0131-5464>

R. R. AMARAL

Acadêmica de Zootecnia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFMG. E-mail:

regianerosarosa@hotmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3210-3931>



A. A. PEREIRA

Possui graduação em Análise de Sistemas pela Universidade de Ribeirão Preto (2002), mestrado em Pesquisa e Desenvolvimento (Biotecnologia) pela Universidade Estadual Paulista - UNESP (2006) e doutorado em Ciências - Bioinformática pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP (2013). Atualmente é professor Adjunto C3 e pesquisador da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM. E-mail: anderson.pereira@ufvjm.edu.br

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4213-7772>

D. A. MOTA

Possui Graduação, Mestrado (Conceito CAPES 7) e Doutorado (Conceito CAPES 7) em Zootecnia pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) - Unesp - Campus de Jaboticabal . Atualmente é Professor Adjunto IV do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus de Unaí e Professor Permanente do Programa de Mestrado em Estudos Rurais. Tem experiência na área Produção e Nutrição de Grandes Ruminantes, Avaliação e Análise de Alimentos, Produção Animal Agroecológica e Bem Estar Animal. E-mail: diego.mota@ufvjm.edu.br

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5959-3646>

E. REDIN

Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária: Sistemas de Produção (UERGS) - CREA RS 160488; Bacharelado em Administração (ULBRA); Licenciatura plena para a Educação Profissional (UFSM); Licenciatura em Filosofia (UFSM); Pós-graduação em Gestão Pública Municipal (UFSM); Pós-graduação em Tecnologias de Informação e Comunicação aplicadas à Educação (UFSM); Pós-graduação em Ensino de Sociologia no Ensino Médio (UFSM); Pós-graduação em Ensino de Filosofia no Ensino Médio (UFSM); Mestrado e Doutorado em Extensão Rural (PPGExR/UFSM); Editor da Revista Extensão Rural. É professor do Programa de Pós-Graduação em Estudos Rurais (PPGER) e do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Campus Unaí, MG. E-mail: ezequielredin@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3750-8225>

T. V. MELO

Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2004) e Mestrado em Produção Animal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2006) e Doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Campus FCAV/Jaboticabal (2010). Do ano de 2008 a 2011 foi Gestor em Desenvolvimento Rural da Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (AGRAER) , fez parte do Núcleo Diretivo do Território da Grande Dourados-MS e da diretoria do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Fátima do Sul. Foi professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus de Alegre e Pesquisador de Desenvolvimento Científico Regional FAPES/CNPq do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo na área de Extensão Rural e Agricultura Familiar. Atualmente é docente do Instituto de Ciências Agrárias do Campus Unaí da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri e docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Estudos Rurais da UFVJM. E-mail: thiago.melo@ufvjm.edu.br

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6992-1639>

Editor(a) Responsável: Francinaide de Lima Silva Nascimento

Pareceristas Ad Hoc: FAVIANO MOREIRA E SABINO DA SILVA NETO



