

Lenara Bernieri

**BARREIRAS E OPORTUNIDADES PARA MINIMIZAR A DOR
NA DESCORNA DE BEZERRAS LEITEIRAS**

Dissertação submetida ao
Programa de Pós-
Graduação em
Agroecossistemas da
Universidade Federal de
Santa Catarina para a
obtenção do título de Mestra
em Agroecossistemas
Orientadora: Prof.^a Dra.
Maria José Hötzel
Co-orientadora: Dra. Cibele
Longo

Florianópolis
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Bernieri, Lenara
BARREIRAS E OPORTUNIDADES PARA MINIMIZAR A DOR NA
DESCORNA DE BEZERRAS LEITEIRAS / Lenara Bernieri ;
orientadora, Maria José Hötzel ; coorientadora, Cibele
Longo. - Florianópolis, SC, 2016.
93 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós
Graduação em Agroecossistemas.

Inclui referências

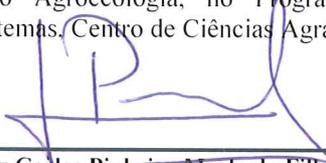
1. Agroecossistemas. 2. Bem-estar animal. 3.
Bovinocultura de leite. 4. Dor em animais. 5. Mitigação da
dor. I. José Hötzel, Maria. II. Longo, Cibele. III.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Agroecossistemas. IV. Título.

**“Barreiras e oportunidades para
minimizar a dor na descorna de
bezerras leiteiras.”**

Por

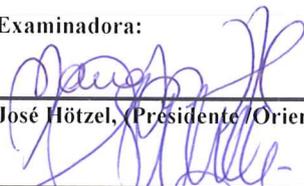
Lenara Bernieri

Dissertação julgada adequada, em 23/09/2016, e aprovada em sua forma final, pela Orientadora e Membros da Banca Examinadora, para obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas. Área de Concentração Agroecologia, no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias/UFSC.



Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho (Coordenador do Programa)

Banca Examinadora:



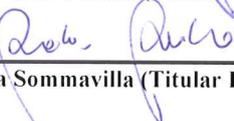
Maria José Hötzel, (Presidente/Orientador)



Abdon Luiz Schmitt Filho (Titular/UFSC/PGA)



Denise Pereira Leme (Titular Externo/UFSC/PGA)



Roberta Somavilla (Titular Externo/UFPR)

Candidato ao título:



Lenara Bernieri

Florianópolis, 23 de setembro de 2016.

RESUMO

A realização do amochamento e da descorna gera dor intensa e de longa duração, e a adoção de protocolos para mitigar a dor em propriedades leiteiras é baixa, mesmo existindo métodos validados cientificamente. O objetivo deste trabalho foi investigar como os profissionais das ciências agrárias (médicos veterinários, zootecnistas, agrônomos e técnicos em agropecuária) percebem a prática do amochamento e da descorna em bezerras leiteiras a campo e a mitigação da dor. A pesquisa teve abordagem quantitativa e qualitativa. Um questionário, com perguntas estruturadas e semiestruturadas, foi enviado por correio eletrônico ou aplicado por abordagem direta aos respondentes em instituições e eventos do segmento agropecuário, obtendo-se um total de 402 questionários completos. A maior parte dos participantes foi favorável ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e na descorna em bezerras leiteiras a campo, não diferindo entre as categorias dos profissionais, pois percebem a dor nos animais (bovinos, galinhas, cães), a intensidade e duração da dor do amochamento e descorna. De modo geral, os participantes não consideram aceitável causar algum tipo de dor nos animais para alcançar objetivos de produção. No entanto, na percepção dos participantes, várias barreiras limitam a mitigação da dor: aumento dos custos de produção, o desconhecimento sobre as atitudes e percepções dos produtores de leite, o requerimento legal de envolver um médico veterinário e as atitudes dos consumidores brasileiros. Bem-estar animal é visto como um dilema por parte dos profissionais, que deve ser melhorado, desde que não indique aumento nos gastos; por outro lado, uma pequena parte não

aceita que esses gastos sejam levados em consideração para justificar a não adoção da mitigação. Os participantes mostraram uma visão positiva da relação custo/benefício da utilização de métodos para mitigar a dor. Os riscos para o animal, a reputação da indústria leiteira, a necessidade de mão-de-obra, o cuidado pós-operatório e o tempo dispendido são percebidos como ganhos. Pesquisas realizadas nesta década mostraram que temos suficientes elementos para mudar essa realidade: a sociedade sinaliza mudança nas atitudes, os produtores rurais percebem a dor em animais e estão dispostos a adotar métodos para mitigá-la e os profissionais são favoráveis à mitigação da dor. Este cenário indica uma oportunidade para avançarmos coletivamente nas questões de bem-estar animal e promovermos a sustentabilidade da atividade leiteira no Brasil.

Palavras-chave: Bovinocultura de Leite, Dor em animais, Mitigação da dor, Bem-estar animal.

ABSTRACT

Both disbudding and dehorning cause intense long lasting pain in calves; even if there are scientifically validated methods to mitigate pain, their adoption of in dairy farms is low. The objective of this study was to investigate how the professionals of the agricultural sciences (veterinarians, animal scientists, agronomists and agricultural technicians) perceive the practice of disbudding and dehorning in dairy calves on farm and the mitigation of pain. The research had a quantitative and qualitative approach. A questionnaire with structured and semi-structured questions was sent by e-mail or applied by directly to the respondents in the agricultural sector institutions and at scientific events, comprising a total of 402 completed questionnaires. Most of the participants supported the use and recommendation of methods to mitigate the pain of disbudding and dehorning in dairy calves in the field did not differ between the categories of professionals because they recognize the pain in animals (cattle, chickens, dogs), the intensity and duration of pain disbudding and dehorning. In general, participants do not consider acceptable to cause some kind of pain in animals to achieve production targets. However, in the participants' perception many barriers limit the mitigation of pain: rising production costs, lack of knowledge about the attitudes and perceptions of milk producers, the legal requirement to involve a veterinarian and attitudes of Brazilian consumers. Professionals perceive animal welfare as a dilemma which should be overcome, as long as this does not involve an increase in production costs; still, a small part of the respondents believed that this does not justify not adopting mitigation. Participants had a positive view

of the cost / benefit of using methods to mitigate the pain. Risks to the animal, the reputation of the dairy industry, the need for hand labor, post-operative care and the time involved were considered gains. Researchers conducted in this decade have exposed that we have requirements for us to change this reality: society signals change in attitudes, farmers realize the pain in animals and show willingness to adopt methods to mitigate it and professionals favor the mitigation of pain. This scenario indicates an opportunity to advance in animal welfare issues and we promote the sustainability of dairy farming in Brazil.

Keywords: Dairy cattle, Pain in animals, Pain mitigation, Animal welfare.

DEDICATÓRIA

À minha querida mãe Maria das Neves Souza Bernieri (*In Memoriam*) que me ensinou o que é o amor.

Com suas esmeraldas me mostrou a beleza da vida.

Com sua doçura me mostrou a grandeza das palavras.

Com suas mãos me guiou pela sabedoria.

Com suas dores me mostrou a coragem.

Com seus medos me ensinou o discernimento.

Com suas saudades me mostrou valores.

Com seu trabalho me ensinou respeito.

Com seu amor me deu a vida!

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Capacidade de sentir dor dos animais em relação a um ser humano.....	36
TABELA 02: Efetividade do método escolhido para mitigar a dor no amochamento ou descorna, realizada por cauterização, em bezerras de 0 a 2 meses de idade	38
TABELA 03: Barreiras que sustentam o apoio ou rejeição à utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras	40
TABELA 04: Comportamento de dor em bezerras leiteiras	42
TABELA 05: Razões que justificam o posicionamento ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras.....	43
TABELA 11: Avaliação da intensidade da dor em bovinos	52
TABELA 12: Avaliação da intensidade da dor gerada no amochamento e descorna em bezerras leiteiras, em diversas idades	53
TABELA 13: Avaliação da duração da dor gerada no amochamento e descorna em bezerras leiteiras em diferentes idades	53
TABELA 14: Idade e método adequado para realizar o amochamento e descorna em bezerras leiteiras	54

TABELA 15: Método para mitigar a dor no amochamento e descorna e a sua efetividade.....	55
TABELA 16: Visão da relação custo benefício na utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras	56
TABELA 17: Barreiras para apoiar ou rejeitar a adoção de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna em bezerras leiteiras	57
TABELA 18: Posicionamento em relação ao bem-estar animal e aspecto ético	58
TABELA 19: Posicionamento ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna em bezerras leiteiras a campo	58

LISTA DE FIGURAS

FIGURA01: Os.....	18
FIGURA.02: Dendograma	33

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Avaliação da intensidade da dor causada pelo amochamento e descorna.....	37
GRÁFICO 02: Duração da dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras entre 0 a 2 meses de idade	37
GRÁFICO 03: Relação custo/benefício associado ao uso de métodos farmacológicos para minimizar a dor relacionada à descorna ou amochamento de bezerras leiteiras.....	39

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	15
2.REVISÃO	18
2.1.BEM-ESTAR ANIMAL.....	18
2.2.BOVINOCULTURA DE LEITE	20
2.3.CUSTO DE PRODUÇÃO.....	21
2.4.AMOCHAMENTO E DESCORNA EM BEZERRAS LEITEIRAS	22
2.5.DOR EM ANIMAIS.....	23
2.6.DOR NO AMOCHAMENTO E NA DESCORNA	24
2.7.COMPORTAMENTO DE DOR EM ANIMAIS	25
2.8.MITIGAÇÃO DA DOR.....	25
3.OBJETIVOS	27
3.1.OBJETIVO GERAL.....	27
3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4.METODOLOGIA	27
4.1.DESCRICÃO DO QUESTIONÁRIO	29
4.2.ANÁLISE DOS RESULTADOS	33
4.2.1.Análise quantitativa.....	33
4.2.2.Análise qualitativa	34
5.RESULTADOS	35

5.1.RESULTADO GERAL	35
5.2.COMPORTAMENTO DE DOR EM ANIMAIS	41
5.3.QUESTÃO QUALITATIVA	43
5.4.DESRIÇÃO DOS GRUPOS DE RESPONDENTES	47
5.4.1.Grupo 1	47
5.4.2.Grupo 2	48
5.4.3.Grupo 3	50
5.5. O GRUPO 1 E O GRUPO 2.....	52
6.DISSUSSÃO	59
7.CONCLUSÃO	63
8.IMPLICAÇÕES	64
REFERÊNCIAS.....	66

1. INTRODUÇÃO

O sistema de agricultura convencional, que é subsidiado por energia fóssil, agroquímicos e nutrientes de síntese industrial, que não implica em sua sustentabilidade econômica e ecológica (Gliessman, 1990) é amplamente especializado no mundo. A fim de introduzir uma perspectiva ecológica nos sistemas agropecuários e na pesquisa agrônoma, surge o conceito de agroecossistemas. Para Schindwein e D'agostini (1998), algumas definições de agroecossistemas se limitam à identificação de elementos distintos daqueles que compõem um ecossistema natural. Casado *et al* (2000) percebem agroecossistemas como uma unidade artificial por meio de práticas humanas atreladas ao conhecimento, aos valores culturais, à tecnologia e à organização social. Em outras palavras, agroecossistemas é o resultado de uma construção social produto da co-evolução entre as sociedades humanas e a natureza.

A agroecologia como ciência busca o desenvolvimento sustentável no meio rural, apoiando a multidisciplinaridade, por meio de diálogo de saberes, destacando a importância dos atores sociais que vivem no campo, possibilitando reorganizar os aspectos sociais, ambientais e econômicos, além do amadurecimento do pensar, do sentir e agir dos agricultores familiares. Considerada um elemento chave nas questões ambientais, a percepção ambiental contribui no avanço das pesquisas da relação humana com o ambiente. Na psicologia, a percepção ambiental vem sendo discutida desde a década de 70, considerando a crise ambiental, as relações com o espaço, nossa valorização e atitudes com o meio ambiente (Bach Júnior e Marin, 2007).

Percepção ambiental é uma variável interventora, e se refere às ações ambientais do cotidiano. Busca verificar a conduta do consumidor, que decorre da interpretação dos estímulos externos (informações) e internos (crenças, valores). Inclui necessidades individuais, percepção, atitude, personalidade e estilo de vida, pois são determinantes intrapessoais, por isso, o nível de instrução e a experiência do indivíduo influenciam as suas atitudes e comportamentos (Brandalise *et al.*, 2009). O amadurecimento sobre o assunto proporcionou o surgimento de produtos e serviços 'ecológicos'.

A origem do bem-estar animal está baseada nas preocupações éticas por parte da sociedade sobre a forma como os animais são criados (Fraser, 1995, 1997; Rushen *et al*, 2008). Em 1964, Ruth Harrison lançou o livro que abriu as portas da fazenda ao público: *Animal Machines* foi a ferramenta que permitiu denunciar os maus tratos que os

animais eram submetidos no confinamento na Grã-Bretanha. O impacto foi tão significativo, que o governo britânico criou o Comitê Brambell para investigar os fatos acusados no livro. Em 1965 esse comitê propôs as cinco liberdades mínimas que deveriam ser permitidas aos animais: virar-se; cuidar-se corporalmente; levantar-se; deitar-se e estirar seus membros. (Hötzel e Filho, 2004). Entretanto, 5 décadas já se passaram e ainda existem animais, zootécnicos e de companhia, criados sem essas “liberdades”.

A Organização Mundial para a Saúde Animal (OIE, 2009) considera que um animal encontra-se em um bom estado de bem-estar quando está saudável, confortável, bem nutrido e seguro, além de poder manifestar os seus comportamentos inatos e que não esteja sujeito a experiências negativas, como dor, medo e sofrimento. Para Duncan e Fraser (1997), as definições de bem-estar animal agrupam-se em uma das três escolas do pensamento, baseadas nas emoções dos animais, no funcionamento biológico do organismo animal e no comportamento natural dos animais.

Muita da dor e sofrimento que os animais estão submetidos é consequência de práticas habituais, como marcações a quente ou frio, castrações, amochamento e descornas em bovinos, muda forçada e debicagem em aves, corte de caudas e dentes em suínos, com o objetivo tornar mais eficiente o processo produtivo (Luna, 2008). O homem deveria realizar esses procedimentos da forma mais ética possível, administrando analgésicos ou outros fármacos úteis na diminuição da dor (Molony e Kent, 1997; Benson, 2004), ainda que não seja possível determinar objetivamente o nível de dor que estão sentindo (Morton e Griffiths, 1985).

A prática do amochamento e descorna em bezerras leiteiras é comum em sistemas comerciais em todo o mundo. Trata-se de um procedimento de rotina, realizada nos primeiros meses de vida, e que causa dor aguda nos animais (Schwartzkopf-Genswein *et al.*, 2005). Apesar disso, é considerado necessário e aceitável para um adequado manejo dos animais, desde que se tomem providências para minimizar a dor (Stafford & Mellor, 2005). Entretanto, agricultores, técnicos e extensionistas não costumam adotar métodos para mitigar a dor na descorna, mesmo com métodos validados cientificamente (Hötzel & Sneddon, 2013; Cardoso *et al.*, 2016).

Fatores como falta de acesso à tecnologia, baixo capital de investimento e obrigatoriedade do médico veterinário para realizar a descorna estão relacionadas para justificar a baixa adoção de métodos para mitigar a dor. Contudo, parte sociedade já percebe esse cenário, e

mudaria seu comportamento de consumo em virtude de estar plenamente consciente dos processos produtivos associados ao sofrimento dos animais (Frank, 2002).

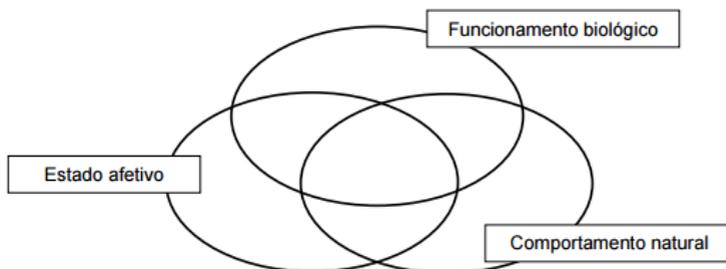
Em virtude desse contexto, é importante diagnosticar como os profissionais das ciências agrárias, como médicos veterinários, zootecnistas, agrônomos e técnicos em agropecuária, percebem a prática do amochamento e da descorna em bezerras leiteiras, a dor em animais, assim como seu posicionamento em relação ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor, possibilitando compreender quais são as barreiras que dificultam a implementação dos métodos para mitigar a dor durante o amochamento e descorna em bezerras leiteiras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. BEM-ESTAR ANIMAL

As atividades de produção de alimentos com a criação de animais deve ter iniciado há cerca de dez mil anos (Zeder & Hesse, 2000). A partir deste momento, tecnologias foram desenvolvidas e aperfeiçoadas para alcançar elevados índices zootécnicos. As práticas de criação de aves e suínos, produção de leite e carne bovina, foram adotadas inicialmente em países industrializados e replicadas aqui, porém, hoje são questionadas pelo público (Centner, 2010; Croney & Anthony, 2011), justamente por serem modelos baseados em produção escalonada, eficiente, lucrativa, demonstrando a necessidade de mudanças nessa cadeia produtiva.

A abordagem de bem-estar animal é um desafio, pois sua origem surgiu com a preocupação ética por parte da sociedade em relação à forma como os animais são criados (Fraser, 1995, 1997; Rushen *et al.*, 2008). Para objetivar e mensurar bem-estar animal é preciso fazer uma abordagem multidimensional dos fatores envolvidos, abrangendo as emoções, o funcionamento biológico e o comportamento natural dos animais (Figura 1). Contemplar um desses fatores sem julgar os outros não garante um bom nível de bem-estar animal (Fraser *et al.*, 1997; Fraser, 2008).



1. **FIGURA 1.** Os três elementos de bem-estar animal. Adaptado de Fraser (2008)

Para ser considerado em um bom estado de bem-estar, o animal deve estar saudável, confortável, bem nutrido e seguro, manifestando

seu comportamento natural, livre de experiências negativas, como dor, medo e sofrimento (OIE, 2009).

O termo utilizado “factory farming” no livro *Animal Machines* (Harrison, 1964) expressa a crítica por parte do público em relação ao sistema intensivo de criação (Kaminer, 2012), que é incapaz de fornecer boas condições de vida para os animais (Miele et al., 2011). Em 2002, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) aprovou a resolução para desenvolver padrões internacionais de bem-estar animal (Bayvel, 2004). Em vários países a preocupação do público quanto ao bem-estar dos animais é expressa por meio de pressão comercial e ações políticas, que vêm gerando mudanças significativas nos processos de criação animal. Um exemplo de mudanças foi a União Europeia, que em 1999, decidiu eliminar progressivamente as gaiolas de bateria para galinhas poedeiras a partir de 2012.

Acompanhando essas iniciativas, o Brasil lançou uma série de medidas e legislações visando a regulamentação da produção animal (Mapa, 2008; 2011), demandando aos produtores investir em treinamento de pessoal, equipamentos e instalações (Hötzel *et al.*, 2004). Assim como nos países de primeiro mundo, os criadores, os transportadores e a indústria brasileira estão tendo que adotar medidas que aliviem o “stress” e o sofrimento dos animais (Braun, 2001), até por que os consumidores percebem a relação entre a qualidade alimentar e o estado de bem-estar dos animais (Blokhuis, 2008).

Mesmo assim, bem-estar animal ainda é considerado um desafio da agricultura (Steinfeld *et al.*, 2006; Garnett *et al.*, 2013; Hötzel, 2014) e uma oportunidade para profissionais ligados à produção animal. Cannas da Silva *et al.* (2006) consideram que a atividade do médico veterinário está mudando, e deverá ultrapassar sua mera abordagem à prática clínica. O apoio que os produtores necessitam nas áreas de nutrição, gestão ambiental e bem-estar animal, por parte desses profissionais, possibilita uma nova oferta de serviço especializado, influenciando a forma de criação animal.

A produção agroecológica de leite possibilita o desenvolvimento econômico e social com a viabilização da unidade familiar. Considera, dentre vários aspectos produtivos, o bem-estar animal, considerando seu estado afetivo, a habilidade deles levarem vidas razoavelmente naturais, além da saúde básica e funcionamento do seu organismo (Fraser, 2008), sendo uma alternativa para o segmento leiteiro.

2.2. BOVINOCULTURA DE LEITE NO BRASIL

O leite é um dos principais produtos da agropecuária brasileira. Em 2014, a produção foi de 35,2 bilhões de litros, representando um aumento de 2,7% em relação ao ano anterior, ocupando a quinta posição no ranking mundial de produção de leite, abaixo da União Europeia, Índia, Estados Unidos e China (Governo Federal, 2015).

A região Sul do Brasil assumiu a liderança no ranking de produção de leite em 2014, representando 34,7% da produção nacional. Rio Grande do Sul representa 13,3% do total, produzindo 4,7 bilhões de litros/ano. Na segunda posição do cenário nacional, o estado do Paraná, com produção de 12,9%, com seus 4,5 bilhões de litros/ano. A região Centro-Oeste participou com 14,5% da produção nacional.

Uma publicação no site MilkPoin (2015), intitulada de “Levantamento Top 100 2015” elencou as 100 maiores fazendas produtoras de leite do Brasil, que representam aproximadamente 5% da produção nacional. O sistema de produção mais utilizado é o confinamento das vacas (61%). Dessas, 72% utilizam o Free-Stall e 28% piquetes de terra. Das 39 fazendas restantes, 16 utilizam o pastoreio rotacionado. Dessas fazendas, somente 8% dos proprietários elencaram o conforto animal importante para alcançar o sucesso da fazenda, e gestão de pessoas foi o aspecto mais importante relatado, com 28% de respostas. Os proprietários acreditam que captar funcionários capazes de desenvolver suas atividades de modo mais eficiente, aumentando o volume de leite produzido por trabalhador, por exemplo, é peça chave para o sucesso. Esses dados representam que ainda temos um longo caminho para alcançarmos propriedades que considerem bem-estar animal uma prioridade. Os animais são confinados, limitados de expressar comportamentos naturais, e levados ao limite da produção.

Em uma propriedade leiteira, as novilhas representam cerca de 15 a 20% dos custos de produção (Santos *et al.*, 2010), exigindo que o animal atinja altos níveis econômicos para viabilizar a atividade. Além disso, as vacas são ordenhadas diariamente, cria-se fêmeas para reposição do plantel e bezerros machos para consumo interno. Os animais são confinados, a alimentação é restrita, principalmente para os bezerros, e procedimentos dolorosos são realizados frequentemente, como a descorna ou amochamento. Esses manejos afetam o bem-estar das vacas adultas e das bezerras (Cardoso, 2014), a qualidade e segurança alimentar, o meio ambiente, vindo à contramão da sustentabilidade social, ambiental e econômica.

2.3. CUSTO DE PRODUÇÃO

Empresa rural é a exploração da capacidade do solo, cultivando a terra ou criando animais (Marion, 2000), com a fusão do capital, trabalho e direção, produzindo bens e serviços, com objetivo de resultados financeiros (Souza *et al.*, 1995). Para alcançar esse objetivo, é necessário administrar com a utilização das ferramentas do planejamento, da direção, do controle e da organização (Silva, 2009).

O uso dessas ferramentas viabiliza a continuidade da empresa, auxiliando na determinação do meio mais eficiente de captação de recursos e sua alocação, redução de custos controláveis e correção de distorções. Além disso, possibilita ao gestor, levar em conta a problemática da escassez de recursos e a realidade operacional da empresa, gerando os resultados financeiros (Silva, 2009; Auad, 2010).

Planejar o orçamento da empresa rural é fundamental para seu sucesso, pois quantifica os desembolsos (custos e investimentos) e as receitas. No entanto, é preciso compreender o conceito e como o orçamento interfere na estratégia da empresa. Os custos são todas as saídas de capital utilizados no processo produtivo de uma atividade (Frank, 1978; Reis, 2002).

Para Reis (2002), custo operacional é todo desembolso exigido para a execução das operações produtivas, relacionado diretamente com o produto, e é classificado em custo operacional variável e custo operacional fixo. Custos variáveis são itens que se incorporam ao produto, em curto prazo de tempo, como um ciclo produtivo, e são alteráveis durante esse ciclo. Pode-se dizer que mão de obra direta, alimentação dos animais, reprodução, medicamentos veterinários, fertilizantes, combustíveis entram nessa conta (Silva, 2009). Os custos fixos não são alterados em função da quantidade de leite produzido, e sua renovação acontece em longo prazo, e determina a capacidade de produção, e se enquadram as benfeitorias, máquinas e equipamentos, impostos e taxas fixas (Reis, 2002).

O investimento é um desembolso de capital, realizado no presente, que proporcionará receita no futuro (Silva 2009), como aumento da eficiência de produção e ganho das aplicações financeiras. A utilização de protocolos para mitigar a dor em procedimentos dolorosos, como amochamento e descorna em bezerras leiteiras pode ser considerado um investimento, pois promove o bem-estar animal. Aumenta a produtividade, a estimativa de vida, o conforto e a sanidade dos animais. A cura da lesão é mais rápido e o balanço energético é mais

equilibrado. Diminui a taxa de mortalidade, a incidência de doenças, o descarte de animais e as complicações pós-operatórias, além de promover resistência às infecções, corroborando com aumento da eficiência produtiva com a adoção desses métodos.

2.4. AMOCHAMENTO E DESCORNA EM BEZERRAS LEITEIRAS

Os bovinos possuem chifres, que são adaptações celulares que crescem próximo aos sinos frontais (AVMA, 2012), e sua retirada é realizada de forma frequente no mundo inteiro, sustentada pela vantagem de diminuir atos de agressão dirigidos aos tratadores e entre os animais, além da relação de dominância (AVMA, 2012), facilidades no manejo, no transporte, diminuição de competição nos comedouros e bebedouros, e obtenção de uniformidade do rebanho (Silva Júnior *et al.*, 2009). Essa retirada pode ser chamada de amochamento ou descorna.

O amochamento consiste na destruição das células queratogénicas, que ainda não se fundiram ao crânio em animais de até dois meses de idade (La Fontaine, 2002) e a descorna, é a remoção dos chifres já formados (AVMA, 2012). As principais técnicas para a realização do amochamento e descorna são: a abscisão, por meio de corte, a cauterização com utilização de ferro quente e elétrico, e cauterização química, com uso de pasta cáustica, a base de hidróxido de sódio (Stilwell *et al.*, 2008).

A Resolução nº877, de 15 de fevereiro de 2008, do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), disciplina, uniformiza e normatiza procedimentos cirúrgicos em animais de produção, obrigando que os profissionais respeitem o pré, trans e pós-operatório, e no que tange o procedimento de amochamento e descorna, recomenda que seja realizada em animais de até dois meses de idade, com o uso obrigatório de anestesia local, e em animais acima de seis meses de idade obriga-se também, a sedação do animal. Ainda nesta resolução, no Capítulo I, que trata das disposições gerais, o artigo 3º diz: “todos os procedimentos anestésico e/ou cirúrgicos devem ser realizados exclusivamente pelo médico veterinário, conforme previsto na Lei nº5.517/68”.

Um estudo recente, desenvolvido nas regiões sudeste e noroeste de Santa Catarina, foi identificado que quase todos os agricultores utilizam o método do ferro-quente ou elétrico para descornar suas bezerras, em diversas idades, e que nenhum deles utiliza qualquer método para minimizar a dor, nem durante ou após o procedimento. O fracasso na adoção de métodos para mitigar a dor está relacionado com

a falta de conhecimento dos métodos disponíveis por parte desses agricultores, destacando a importância do extensionista rural introduzir novas tecnologias, a fim de evitar dor desnecessária aos animais (Cardoso *et al.*, 2016).

2.5. DOR EM ANIMAIS

A *International Association for the Study of Pain* definiu a dor como “a experiência sensorial e/ou emocional desagradável associada a um dano tecidual real ou potencial” (Hellebrekers, 2002). A dor é um fator biológico e inerente ao indivíduo, que pode causar respostas relacionadas ao estresse, como imunossupressão, lentidão na cicatrização de feridas e aceleração de processos patológicos (Fantoni *et al.*, 2010). Além disso, a dor gera uma experiência negativa aos animais e empobrece seu bem-estar (Von Keyserlingk *et al.*, 2009). Além disso, os animais são sencientes, possuindo capacidade de sofrer ou sentir prazer ou felicidade (Singer, 2002), e diante dessa “nova ética” (Rollin, 2002), práticas que causam dor ao animal, são consideradas “socialmente abominável” (Weary *et al.*, 2006) pois a sociedade entende que os procedimentos dolorosos são imorais.

Reconhecer que os animais sentem dor é o primeiro passo para adotar técnicas para mitigá-la. Entretanto, a avaliação de dor em animais é mais complicada do que em humanos, devido a sua incapacidade de verbalizar o que sentem (Bufalari *et al.*, 2007). Por isso, para evitar que o sofrimento animal passe despercebido se recomenda aplicar o “*princípio da analogia*”, que é baseada em admitir que as intervenções cirúrgicas dolorosas nos seres humanos, sejam também dolorosas nos animais. A aplicação desse princípio na decisão referente ao protocolo anestésico e analgésico, garante ao animal o “benefício da dúvida”, pois permite estimar o nível de dor e desconforto sob circunstâncias específicas e a realização adequada do seu alívio (Hellebrekers, 2002). Dessa forma, reconhecer a dor são a base para um bom manejo da mesma.

Existem métodos objetivos para detectar a dor, como temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória. Avaliações subjetivas com o julgamento humano de observação também são de grande importância para o diagnóstico da dor, pois existem comportamentos animais e posições corporais facilmente reconhecíveis atribuídas à dor (Coutinho, 2012). Essa investigação é importante para definir qual a estratégia mais adequada para abolir a dor (Livingston, 2010).

2.6. DOR NO AMOCHAMENTO E NA DESCORNA

O amochamento e a descorna geram dor intensa, de longa duração e causam estímulos químicos, mecânicos ou térmicos, em resposta à lesão aplicada de forma aguda na pele, provocando alterações comportamentais, fisiológicas, neuroendócrinas e mudanças na função autônoma, reduzindo o bem-estar animal (Short, 1998; Schwartzkopf-Genswein *et al.*, 2005; Duffield, 2008; Stanford & Mellor, 2010; Stock *et al.*, 2013) e são realizadas frequentemente sem a utilização de métodos para mitigar a dor.

Bezerros submetidos a experiências aversivas, como a descorna sem uso de analgesia, possuem respostas comportamentais e fisiológicas indicativas de dor pós-operatória. Daros *et al* (2014) demonstraram que a dor induz um julgamento pessimista, em função do estado emocional negativo sofrido pelo animal. Estado emocional compreende componentes fisiológicos, comportamentais, cognitivos e subjetivos. A experiência subjetiva pode ser inferida a partir da linguística em seres humanos, inacessível aos animais. No entanto, é possível medir outros componentes da emoção em animais, como alterações comportamentais e fisiológicas. O componente cognitivo indica que eventos e situações subsidiam a geração dos estados emocionais, que por sua vez, influenciam o funcionamento cognitivo através da indução de viés de atenção, memória e julgamento (Paul *et al.*, 2005).

A cauterização química com uso de pasta cáustica causa dor intensa e por longo tempo, com níveis de cortisol elevados por até 6 horas após o procedimento, realizado em animais de 117 dias de idade (Stilwell *et al.*, 2007), mas causa dor por menos tempo, comparada com ferro-elétrico (Duffield, 2008), pois a resposta de cortisol no plasma é significativamente menor (Stanford & Mellor, 2011), possibilitando controlar a dor com mais facilidade (Vickers, 2005).

A descorna com ferro quente, realizada em animais de 2 e 6 meses de idade, elevam em cinco vezes a resposta comportamental de dor, além da cicatrização ser mais lenta (Sinclair, 2012). No entanto, a aplicação prévia de anestesia local e anti-inflamatório não-esteroidal (AINE) praticamente eliminam as respostas de cortisol para estes procedimentos (Stanford & Mellor, 2011).

2.7. COMPORTAMENTO DE DOR EM ANIMAIS

Levando em consideração que a dor é uma sensação desagradável causada por injúria ou moléstia, o estudo do comportamento da dor é uma ferramenta que possibilita, na prática, a identificação de animais em sofrimento, além do diagnóstico de bem-estar animal. O estudo da dor possui diferentes perspectivas, pela própria delimitação do fenômeno em estudo. Como a dor pode ser decorrente de injúria física ou não, a dor e o sofrimento são dois termos que se misturam, e ora são considerados fenômenos distintos, ora são sinônimos (Hunziker, 2010).

De modo geral, médicos veterinários e demais profissionais das ciências agrárias observam o comportamento dos animais para avaliar seu bem-estar. Conhecer o comportamento natural do animal, como a frequência de descanso, ingestão de alimentos e água, ruminar, brincar, andar, possibilita o diagnóstico e aprimoramento do grau de bem-estar (Fraser, 1993). Além disso, como a dor é uma experiência individual, observar e mensurar depende de vários fatores, como a espécie, sexo, peso corpóreo, condicionamento prévio, dominância social, saúde geral e as condições do meio ambiente, além da experiência e atitude do observador frente à dor e ao comportamento doloroso, exercendo uma influência sobre o dimensionamento da mesma (Hellebrekers, 2002). Além da observação do comportamento, detemos tecnologia para mensurar a dor objetivamente, com exames clínicos e laboratoriais. Por exemplo, a frequência respiratória e cardíaca são sinais de alterações fisiológicas; a concentração de cortisol plasmático indica alteração de hormônios adrenocorticais, possibilitando analisar os efeitos de curto prazo de práticas de manejo (Broom & Fraser, 2007).

2.8. MITIGAÇÃO DA DOR

Mitigar é o ato de atenuar, aliviar, reduzir o impacto, diminuir a intensidade de algo, suavizar um dano, ficar mais brando, calmo ou relaxado.

As mutilações sem apoio de qualquer tipo de analgésico ou anestésico são realizadas frequentemente nas propriedades rurais, baseada na economia de trabalho, menor duração do procedimento, além da percepção de baixa eficiência do controle da dor ou de que o protocolo é inviável economicamente (Hellebrekers, 2002; Viñuela-Fernandez *et al.*, 2011). Entretanto, vários estudos demonstram que a não administração de métodos para mitigar a dor prejudicam o bem-estar animal.

A prevenção da dor no amochamento e na descorna podem ser obtidas com a utilização de anestesia geral, anestesia regional e analgesia sistêmica. Lidocaína, os agonistas $\alpha 2$ -adrenérgicos, como a xilazina, e os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são os grupos de fármacos mais utilizados na mitigação da dor nas espécies pecuárias. Esses fármacos são disponibilizados ao médico veterinário, mas por questão de regulamento, não estão ao alcance dos produtores, tornando uma limitação da aplicação dos mesmos.

A descorna realizada pela técnica de ferro quente gera dor aguda nos animais, e tem sido avaliada em diversos estudos, medindo-se o cortisol plasmático e salivar, alteração de comportamento e parâmetros fisiológicos (Milligan *et al*, 2004; Vickers *et al*, 2005). Estes autores estudaram o efeito da aplicação de anestesia local e a combinação com anti-inflamatório para realizar este procedimento, e perceberam que a anestesia local deprime, efetivamente, o aumento do cortisol plasmático durante seu período de ação, e que assim que o efeito do anestésico local é dissipado, ocorre novamente um pico no cortisol plasmático, tornando-se necessário a administração de um anti-inflamatório associado com a administração do anestésico local (McMeekan *et al*, 1998; Milligan *et al*, 2004).

Faulkner & Weary (2000) testaram o efeito da administração de anti-inflamatório não esteroidal (cetoprofeno) antes da descorna, em relação à expressão de comportamento de dor, e o desempenho das bezerras após o procedimento. As bezerras que receberam a medicação tiveram uma queda significativa na frequência dos comportamentos de dor e um maior ganho de peso nos dias subsequentes, demonstrando que o uso desse medicamento é eficiente no combate à dor após a realização da descorna.

Outro estudo mostrou que o comportamento relacionado à dor nos animais com a utilização da pasta cáustica para amochar é bastante semelhante ao método com o ferro quente (Morisse *et al.*, 1995), indicando que o uso desse protocolo de mitigação da dor seria eficaz para esta técnica também.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo principal dessa pesquisa foi a investigação da visão de profissionais envolvidos na produção animal, como médicos veterinários, zootecnistas, agrônomos e técnicos agrícolas em relação a prática do amochamento e da descorna em bezerras leiteiras à campo e a mitigação da dor.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o apoio ou rejeição ao uso de métodos para minimizar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras, de acordo com a categoria do respondente: Técnico em Agropecuária, Médico Veterinário, Agrônomo e Zootecnista.
- Comparar as percepções a respeito de dor em animais e dor no amochamento e na descorna, de acordo com a categoria do respondente.
- Avaliar se as percepções a respeito de dor em animais e dor no amochamento e descorna influenciam o apoio ou rejeição ao uso de métodos para minimizar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras.
- Identificar os principais motivos para o apoio ou rejeição do uso de métodos para minimizar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras, e avaliar se difere de acordo com a categoria do respondente.

4. METODOLOGIA

Nesta pesquisa foram utilizadas abordagens quantitativas e qualitativas. A pesquisa quantitativa traduz em números opiniões e informações, classificando e analisando-as. Para tal, necessita de recursos e técnicas estatísticas, como percentagem, média, moda, desvio-padrão, dentre outras. Já a pesquisa qualitativa considera a relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, ou seja, o vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, que

não pode ser traduzido em números, sendo descritiva, pois o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados, sendo o pesquisador o instrumento-chave para a interpretação, pois analisa os dados indutivamente (Moresi, 2003).

A pesquisa qualitativa permite a obtenção de dados sobre opiniões, crenças, visões, valores, representações, percepções, opiniões e ações humanas, sob a ótica da intersubjetividade (Minayo, 2008, 2011), concretizando o objeto de investigação em conhecimento, com todos os requisitos e instrumentos para construção da ciência.

Esse tipo de pesquisa é exploratória, extraindo dos entrevistados os pensamentos ditos livremente, sobre determinado tema ou objeto, buscando compreender a percepção e entendimento sobre a natureza da questão, considerando a singularidade do indivíduo, além da sua experiência de vida. Esse processo abre espaço para a interpretação, por um processo indutivo, buscando a fidelidade do cotidiano dos sujeitos (Alves & Silva, 1992; Vergara, 2007).

A ferramenta utilizada para coleta dos dados foi um questionário contendo perguntas semiestruturadas e estruturadas, com a utilização de escala Likert como abordagem quantitativa. O público alvo da pesquisa foram os profissionais das ciências agrárias: médicos veterinários, agrônomos, zootecnistas e técnicos agrícolas.

Para a estruturação do questionário foi utilizado a ferramenta FluidSurveys (<http://fluidsurveys.com/>), o qual foi enviado por meio eletrônico a médicos veterinários, zootecnistas, agrônomos e técnicos agrícolas, por intermédio de instituições afins, como o Conselho de Medicina Veterinário da Estado de Santa Catarina (CRMV/SC), o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI), a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC). Também foi feita a abordagem direta aos respondentes, nessas instituições e em eventos do segmento agropecuário, como a Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuários (EXPOINTER), permitindo alcançar o maior número de respostas.

As respostas fechadas, assim como as informações sociodemográficas que caracterizam os respondentes, foram analisadas por estatística básica, utilizando o software R®. As respostas abertas foram analisadas qualitativamente, agrupando-as por temas centrais após a leitura de todas as respostas, identificando os aspectos sociais, econômicos, éticos, ambientais abordados pelos respondentes a fim de sustentar a discussão (Minayo, 2008).

4.1. DESCRIÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Antes de responder o questionário (APÊNDICE A) propriamente dito, o respondente deveria aceitar responder o questionário, por meio de um termo de consentimento, colocado na primeira página. A primeira etapa do questionário foram as questões sociodemográficas, para diagnosticar o perfil do respondente, com as seguintes questões:

- Sexo
- Idade
- Escolaridade
- Possui Pós-Graduação?
- Você tem envolvimento com a produção animal?
- Área onde residiu a maior parte de sua vida?
- Região do país onde reside?
- Através do seu envolvimento com a produção animal, você usa, recomenda ou ensina, direta ou indiretamente alguma coisa relacionada com o amochamento e descorna de bezerras leiteiras?
- Você consome produtos de origem animal?

As próximas questões foram a respeito da prática de descorna ou amochamento em bezerras leiteiras, sobre dor, sobre a dor da descorna, sobre o uso de medicamentos para mitigar a dor, e o respondente escolhia uma afirmativa dentro da escala Likert que representasse sua opinião. Dentre as questões, algumas delas levavam em conta questões éticas, práticas, custos, barreiras. As questões foram:

- "Bem-estar animal deve ser melhorado, desde que isso não implique em aumentos no custo de produção animal"
- "Se um animal está produzindo bem, significa que ele está em um bom estado de bem-estar"
- Na sua opinião qual alternativa é a mais correta a respeito da capacidade de sentir dor nos seguintes animais, em relação a um ser humano?

- Bovinos adultos
 - Bezerros de até 2 meses
 - Bezerros de 2 a 6 meses
 - Galinhas
 - Cães
- Na sua opinião qual método é o mais adequado para realizar o amochamento ou descorna de bezerras leiteiras?
 - Na sua opinião qual é a idade mais adequada para realizar o amochamento ou descorna de bezerras leiteiras?
 - Na sua opinião qual alternativa é a mais correta a respeito da intensidade da dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras, de acordo com a idade quando o procedimento é feito? (considerando que o procedimento seja feito sem uso de nenhum medicamento para minimizá-la)
 - Entre 0 e 2 meses
 - Entre 2 e 6 meses
 - Na sua opinião, qual alternativa é a mais correta a respeito da duração da dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras entre 0 e 2 meses de idade?
 - E no caso de bezerras mais velhas, entre 2 e 6 meses de idade, qual é na sua opinião a alternativa mais correta a respeito da duração da dor causada pela descorna?
 - Por favor, descreva até 3 comportamentos que podem indicar que um bezerro está sentindo dor após o procedimento de descorna ou amochamento.
 - Na sua opinião qual é o método mais adequado para minimizar a dor causada pelo amochamento ou descorna de

bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade?

- Na sua opinião, qual é a efetividade do método que você considerou mais adequado para minimizar a dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade?
- Avalie a relação custo/benefício associada ao uso de métodos farmacológicos para minimizar a dor relacionada à descorna ou amochamento de bezerras leiteiras, dos seguintes pontos de vista:
 - Econômico
 - Tempo dispendido no procedimento
 - Necessidade de cuidados pós-operatórios
 - Reputação da indústria leiteira
 - Necessidade de mão-de-obra para realizar o procedimento
 - Riscos para o animal
- É aceitável causar alguma dor aos animais para atingir os objetivos da produção?
- A intensidade e duração da dor causada pelo amochamento/descorna não justificam o seu uso
- Os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com os custos gerados por práticas desse tipo
- Os métodos disponíveis não são suficientemente eficazes para recomendar o seu uso

- Os produtores rejeitam o seu uso, por motivos práticos ou econômicos
- O aumento dos custos de produção associados à introdução dessas práticas não justificam o seu uso
- O requerimento legal de envolver um médico veterinário para utilizar esses métodos limita a sua implementação a campo
- Os produtores de leite acreditam que a descorna ou amochamento não causam dor de intensidade ou duração significativa

Para finalizar, o respondente se posicionava favorável, desfavorável ou indiferente em relação a sua motivação em usar ou recomendar métodos para mitigar a dor para amochar ou descornar bezerras leiteiras a campo, e justificava sua afirmação em questão aberta.

- Para finalizar, pedimos que você expresse a sua posição, favorável, desfavorável ou indiferente, em relação a usar ou recomendar métodos para minimizar a dor para amochar ou descornar bezerras leiteiras a campo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (Parecer 952.064).

4.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.2.1. Análise quantitativa

Obteve-se 402 respostas completas, categorizadas e tabuladas, gerando 31 variáveis qualitativas (nominais, ordinais e binárias). Este conjunto de dados, de natureza multivariada, foi então ordenado pela análise de correspondência múltipla (ACM), permitindo a identificação de fatores e redução das dimensões das tabelas de contingência (Härdle & Simar, 2007). Em seguida, foi aplicada uma análise de agrupamento pelo método aglomerativo de classificação hierárquica ascendente, utilizando o critério de Ward's para agregação dos *clusters* (grupos) nos fatores identificados pelo ACM. O número de grupos foi definido pela distância dos indivíduos (respondentes) no dendrograma gerado (Figura 02) (Lê *et al.*, 2008).

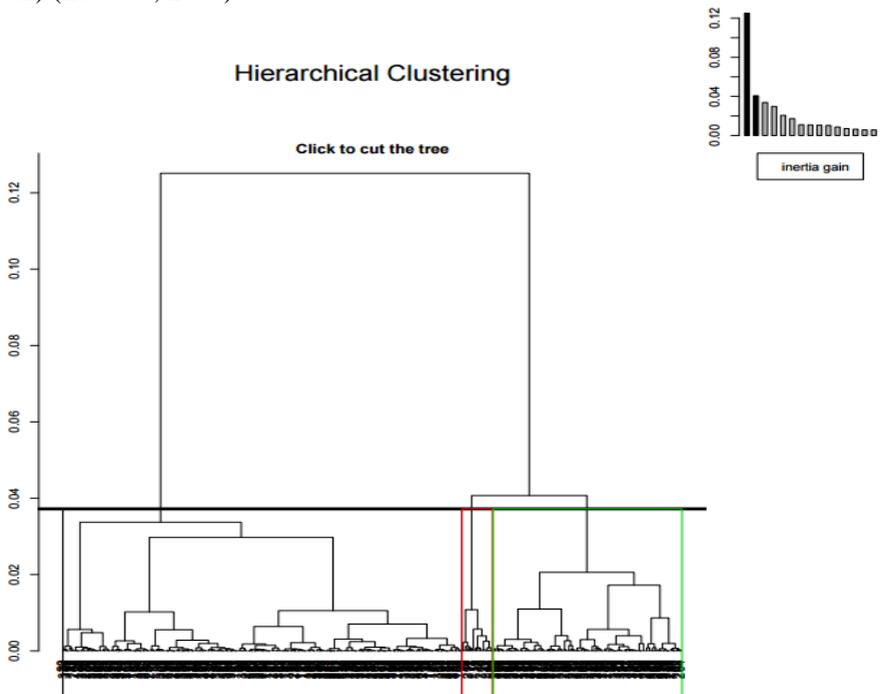


FIGURA 02: Dendrograma

Foram identificados 3 grupos de profissionais das ciências agrárias que diferiram na sua percepção e atuação quanto o amochamento e descorna em bezerras leiteiras e a mitigação da dor. Para detectar a independência dos critérios de avaliação e os grupos, foi realizado o Teste de Chi-Quadrado de Pearson ou teste de Fisher (neste caso, quando o número de respondentes em cada célula da tabela de contingência foi inferior a 5). As diferenças entre os grupos com probabilidade do erro menor que 5% ($P < 0,05$) foram aceitas como diferentes estatisticamente.

Todas as análises foram desenvolvidas utilizando programa computacional R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2011).

4.2.2. Análise qualitativa

A questão qualitativa foi utilizada para justificar o posicionamento favorável, desfavorável ou indiferente dos respondentes ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor em bezerras amochadas e descornadas à campo, possibilitando avaliar seu apoio ou rejeição.

Obteve-se 389 respostas completas (99% dos respondentes). A primeira etapa da análise foi a “ordenação de dados”, com leitura de todas as respostas e seu agrupamento por temas abordados, resultando em 18 variáveis: “evitar causar dor desnecessária”; “bem-estar animal”; “econômico”; “melhora segurança no manejo”; “existem técnicas adequadas”; “requerer médico veterinário”; “mitigação é dispensável”; descorna não causa dor significativa”; “status da indústria leiteira”; “descorna é dispensável”; “praticidade e segurança na descorna”; “utilização de animais mochos”; “produtores não adotarão”; “não relevante estudo”; “consumidor não está disposto a pagar”; “sociedade não aceita causar dor desnecessária aos animais”; “produção de leite é dispensável”; “eficiência da mitigação”.

Separadas nessas variáveis, se avaliou individualmente as respostas, possibilitando a interpretação e compreensão do posicionamento do respondente sobre o seu apoio ou rejeição em relação ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna em bezerras leiteiras.

5. RESULTADOS

5.1. RESULTADO GERAL

Dentre os 402 respondentes, um pouco mais da metade eram homens (55%), jovens, com idade entre 18 a 35 anos (79%), formados em agronomia (18%), medicina veterinária (20%), zootecnia (22%), técnico em agropecuária (33%), além de 7% dos respondentes não envolvidos na produção, como estudantes do ensino médio e outras faculdades das ciências agrárias.

Foram elaboradas duas perguntas para investigar o nível de entendimento dos profissionais quanto à área da bovinocultura de leite e a prática de descorna e amochamento em bezerras leiteiras. Quase a metade (47%) se considera desinformado sobre assuntos da atividade leiteira, 20% intermediário e um terço informado. Desses, 65% também se considera desinformado em relação à prática de amochamento e descorna.

Analisando os que se consideraram informados quanto à prática de amochamento e descorna, 13% indicaram como melhor método o ferro elétrico, 40% ferro quente, 26% pasta cáustica, e 29% responderam não saber. Como idade recomendada, 23% indicaram o primeiro mês de idade, 38% até dois meses de idade, 29% até seis meses de idade e 10% não souberam.

Nas questões de cunho ético, quase metade (49%) concordaram que bem-estar animal deve ser melhorado desde que não aumente os custos de produção, além de 15 respondentes serem indiferentes a esse questionamento. Por outro lado, 64,4% discordaram que é aceitável causar alguma dor aos animais para atingir os objetivos da produção.

Os respondentes que concordaram (18,4%) que é aceitável causar alguma dor aos animais para atingir os objetivos da produção, 85% foram favoráveis à mitigação da dor, 5,4% indiferentes e 9,5% desfavoráveis, sustentados pelos argumentos de que não causa dor significativa; de que realizar a descorna na idade correta não há necessidade de mitigação da dor; e de que o retorno econômico não justifica o uso de medicamentos para mitigar a dor.

“Acredito que a dor causada não é significativa se a descorna for realizada no primeiro mês de vida enquanto o animal apresenta somente o botão do chifre. Não acho correta a descorna após os 30 dias de vida, pois acredito que os animais

sentiriam mais dor. Nesse caso seria ideal, do ponto de vista do bem estar animal, o uso de algum método para minimizar a dor, mas do ponto de vista económico não seria viável.” (Respondente 4, zootecnista, 18-25 anos)

De um modo geral, os profissionais afirmaram que os animais sentem dor tão intensa quanto o ser humano (Tabela 1).

TABELA 1. Capacidade de sentir dor dos animais em relação a um ser humano (% de respondentes) (de 1= não sente, até 10= igual a um ser humano)

AVALIAÇÃO	BOVINO ADULTO	BEZERRO ATÉ 2 MESES	BEZERRO 2 A 6 MESES	GALINHAS	CÃES
1 - 2	3%	5%	2%	4%	1%
3 - 8	37%	27%	30%	38%	24%
9 - 10	60%	68%	68%	58%	75%

Os respondentes afirmaram também, que as bezerras leiteiras sentem dor intensa no amochamento e descorna realizada sem nenhum uso de medicamento para minimizá-la, tanto com 0 a 2 meses de idade, quanto de 2 a 6 meses (Gráfico 1).

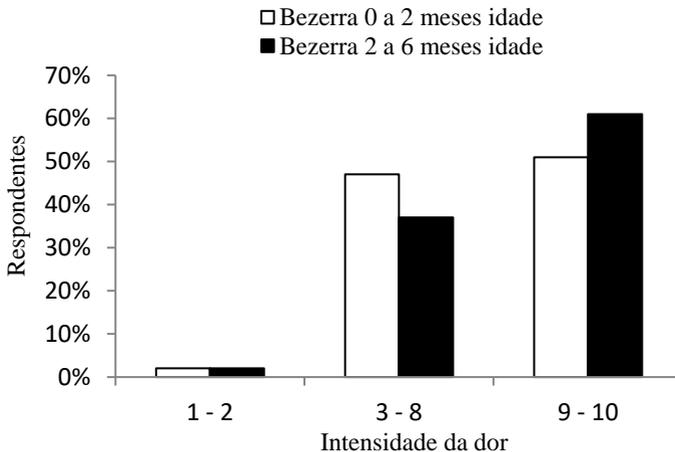


GRÁFICO 1. Avaliação da intensidade da dor causada pelo amochamento e descorna (1= não sente até 10= causa uma dor extrema) (% de respondentes)

Além da percepção da intensidade, mais da metade dos respondentes opinaram de que a dor após o amochamento ou descorna, realizada em bezerras de 0 até 6 meses de idade e sem nenhum método para mitigar a dor pode durar por 24 horas ou mais (Gráfico 2).

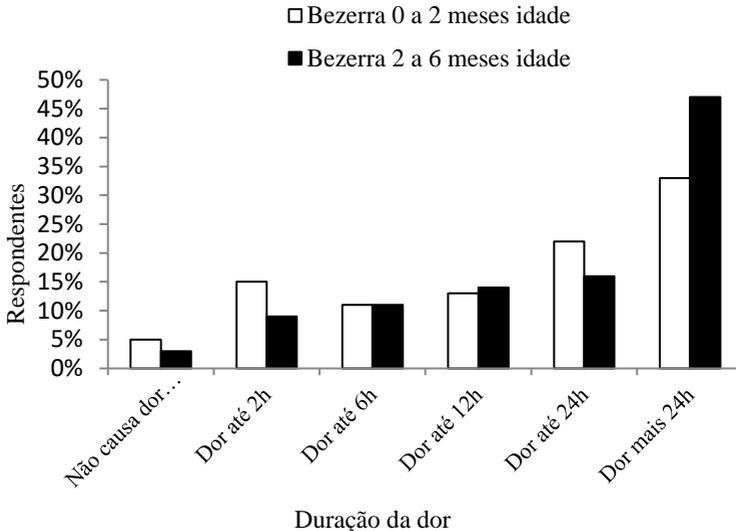


GRÁFICO 2. Duração da dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras entre 0 a 2 meses de idade (% de respondentes)

Em um dos questionamentos, os respondentes tiveram que indicar o método mais adequado para minimizar a dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade, e em seguida indicar a efetividade do método escolhido.

A combinação de anestesia local e anti-inflamatório foi a escolha que obteve maior número de respondentes, com 39%. Em seguida, a combinação de sedativo com anestésico local e anti-inflamatório, com 23% dos respondentes, e a combinação de sedativo com anestésico local com 5%. O uso somente de anestésico local foi a escolha de 15% dos respondentes, de anti-inflamatório 3%, de sedativo 3%, além de 7% não saberem. Dentre as respostas, 5% indicaram ser desnecessário o uso de

métodos para mitigar a dor. Quanto à efetividade do método escolhido, a maioria dos respondentes indicou ser efetivo (Tabela 2).

TABELA 2. Efetividade do método escolhido para mitigar a dor no amochamento ou descorna, realizada por cauterização, em bezerras de 0 a 2 meses de idade (% de respondentes).

MÉTODO PARA MITIGAR A DOR	EFETIVIDADE DA OPÇÃO ESCOLHIDA	
Sedativo	Efetivo	2,9%
	Inefetivo	0,3 %
	Intermediário	0,8%
	Não Sei	1,8%
Anestésico Local	Efetivo	7,1%
	Inefetivo	1,4%
	Desnecessário	0,3%
	Intermediário	6,5%
Anti-inflamatório	Não Sei	0,9%
	Efetivo	1,7%
	Intermediário	0,9%
	Desnecessário	0,3%
Anestésico Local + Anti-inflamatório	Não Sei	1,1%
	Efetivo	29,9%
	Intermediário	12,2%
	Inefetivo	1,1%
Anestésico Local + Sedativo	Não Sei	0,3%
	Efetivo	2,8%
	Intermediário	1,7%
	Desnecessário	0,3%
Anestésico Local + Anti-inflamatório + Sedativo	Inefetivo	0,3%
	Não Sei	2,0%
	Efetivo	15,5%
	Intermediário	6,8%
	Inefetivo	1,4%

Para compreender o posicionamento dos respondentes, abordou-se a relação custo/benefício associada ao uso de métodos farmacológicos para minimizar a dor relacionada à descorna ou amochamento de bezerras leiteiras. Elencou-se o tempo dispendido, cuidado pós-operatório, reputação da indústria leiteira, mão de obra e riscos para o animal.

Grande parte dos respondentes possui uma visão positiva desses aspectos. Percebem que os ganhos com a mitigação da dor são maiores que perdas, custos, riscos, além da boa imagem para a indústria leiteira (Gráfico 3).

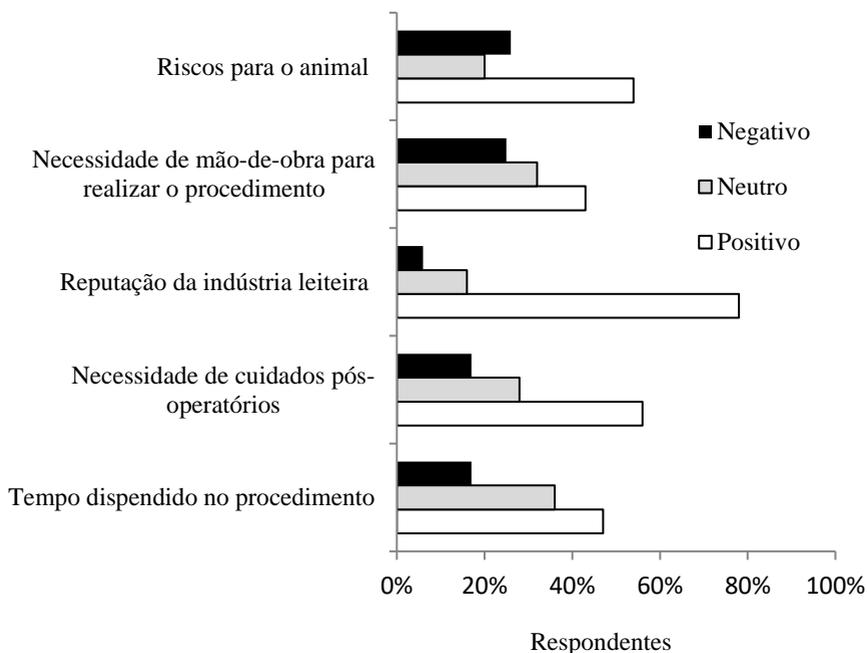


GRÁFICO 3. Relação custo/benefício associada ao uso de métodos farmacológicos para minimizar a dor relacionada à descorna ou amochamento de bezerras leiteiras (% de respondentes)

As barreiras que sustentam o apoio ou rejeição à utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras foram verificadas a partir de questionamentos envolvendo

aspectos de consumo, de custo, noção de duração e intensidade da dor, de eficácia e praticidade dos métodos, e relação com produtores.

Os respondentes, na sua maioria, discordam que a intensidade e duração da dor causada pela técnica, que o aumento dos custos e que os métodos disponíveis não são suficientemente eficazes para rejeitar métodos para minimizar a dor. Por outro lado, a maioria concorda que produtores rejeitam o uso por motivos práticos ou econômicos, e que acreditam que a descorna ou amochamento não causam dor de intensidade ou duração significativa. Concordam também, que os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com o aumento dos custos, e que o requerimento legal de envolver um médico veterinário limita a sua implementação a campo (Tabela 3).

TABELA 3. Barreiras que sustentam o apoio ou rejeição à utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras (% de respondentes)

PONTOS DE VISTA	CONCORDO	DISCORDO	NEUTRO
A intensidade e duração da dor causada pelo amochamento ou descorna não justificam o seu uso	18%	64%	18%
Os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com os custos gerados por práticas desse tipo	48%	36%	16%
Os métodos disponíveis não são suficientemente eficazes para recomendar o seu uso	20%	56%	24%
Os produtores rejeitam o seu uso, por motivos práticos ou econômicos	64%	24%	12%
O aumento dos custos de produção associados à introdução dessas práticas não justificam o seu uso	19%	62%	19%

O requerimento legal de envolver um médico veterinário para utilizar esses métodos limita a sua implementação a campo	58%	28%	13%
Os produtores de leite acreditam que a descorna ou amochamento não causam dor de intensidade ou duração significativa	55%	33%	13%

Mesmo diante de opiniões tão diversas, a grande maioria (91%) dos profissionais das ciências agrárias foram favoráveis ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor para amochar ou descornar bezerras leiteiras a campo. Porém, 6% foram desfavoráveis e 3% indiferentes.

“Se é possível minimizar a dor dos animais de produção, por que não fazê-lo?” (Respondente 106, médica veterinária, 26-35 anos)

5.2. COMPORTAMENTO DE DOR EM BEZERRAS

Em determinado momento do questionário, os respondentes deveriam descrever até 3 expressões de comportamento que podem indicar que uma bezerra está sentindo dor após o procedimento do amochamento ou descorna.

Oteve-se 280 respostas. Os comportamentos mais listados foram: inquieta, diminuição na ingestão de alimentos, apatia, movimentos com a cabeça e vocalização, demonstrando uma capacidade de perceber que o amochamento ou descorna causam dor às bezerras. Essa percepção é aprofundada em poucos respondentes, elencando alterações fisiológicas em virtude deste manejo.

“Diminuição de ingestão de alimentos, comportamento apático e aumento de temperatura corporal.” (Respondente 78, médico veterinário, 36-45 anos)

O comportamento inquieto foi utilizado para interpretar comportamentos como ansioso, impaciente, angustiado. Já a apatia para a indiferença, prostrado, falta de emoção, como desgaste físico, inércia, letargia.

“Fica nervoso ao chegar outro animal ou pessoas próximas a ele.” (Respondente 232, zootecnista, 18-25 anos)

“Sacudir a cabeça, sangue correndo, tristeza (animal indisposto cabeça baixa orelha caída).” (Respondente 249, engenheiro agrônomo, 26-35 anos)

Mesmo que elencado, a diminuição de produtividade foi pouco percebida pelos respondentes, aspecto esse que afeta significativamente a eficiência produtiva da bovinocultura de leite (Tabela 4).

“Não responder bem a produtivamente.” (Respondente 239, zootecnista, 18-25 anos)

TABELA 4. Comportamento de dor em bezerras leiteiras (% de respondentes)

COMPORTAMENTO	% DE RESPONDENTES
Inquieta	36,43%
Não come	17,14%
Apatia	12,50%
Movimenta cabeça	12,14%
Vocalização	10,71%
Isolamento	5,00%
Sanidade	3,93%
Sensibilidade no local	3,21%
Lacrimeja	2,14%
Agressividade	1,79%
Baixa produtividade	1,79%

Não bebe	1,07%
Triste	0,71%
Medo	0,71%
Movimenta orelha	0,36%
Movimenta rabo	0,36%
Salivação	0,36%

5.3. QUESTÃO QUALITATIVA

A questão qualitativa foi utilizada para justificar o posicionamento favorável, desfavorável ou indiferente ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor em bezerras, amochadas e descornadas à campo. Praticamente todos os respondentes (99%) utilizaram este campo.

As variáveis mais abordadas foram evitar causar dor desnecessária aos animais, bem-estar animal e variável econômica (Tabela 5). Com a primeira variável foi possível identificar que os respondentes percebem a dor em animais, e de que não é correto realizar procedimentos que causem dor em animais sem mitigá-la.

Bem-estar animal é visto como necessário aos sistemas produtivos, em virtude de um novo perfil da sociedade e consumidores, assim como os ganhos de produção com a resposta do animal às situações aversivas, no entanto, ainda é visto como limitante, pois eleva os desembolsos da propriedade.

A variável econômica possui uma diversidade de posicionamentos. Para alguns é barreira, e para outros um incentivo à mitigação da dor. É vista como barreira em função dos aumentos envolvidos, dificultando a adoção por parte dos produtores, da inviabilização da atividade leiteira, da disposição do consumidor em pagar esse aumento no valor do litro de leite. No entanto, os profissionais percebem que os custos não podem ser levados em consideração para rejeitar a mitigação da dor para realizar o amochamento e descorna em bezerras leiteiras.

TABELA 5. Razões que justificam o posicionamento ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras (% de respondentes)

ASPECTO	%
Evitar causar dor desnecessária	50,90%
Bem-estar animal	27,76%
Econômico	24,16%
Melhora a segurança no manejo	9,00%
Existem técnicas adequadas	8,23%
Requerer médico veterinário	4,88%
Mitigação é dispensável	2,83%
Status da indústria leiteira	2,83%
Descorna não causa dor significativa	2,57%
Descorna é dispensável	2,31%
Praticidade e segurança na descorna	2,06%
Utilização de animais mochos	1,80%
Produtores não adotarão	1,29%
Não relevante estudo	0,77%
Consumidor não está disposto a pagar	0,51%
Sociedade não aceita causar dor desnecessária aos animais	0,51%
Produção de leite é dispensável	0,26%
Eficiência da mitigação	0,26%

Além das respostas apoiando ou rejeitando a mitigação da dor, alguns respondentes rejeitam a prática do amochamento e descorna, baseada na relação tratador/animal.

“Apesar de servir para, principalmente, evitar acidentes com as vacas e seus tratadores, não acredito que a descorna seja a única opção viável. Animais bem tratados tendem a não apresentar comportamento agressivo, e sendo assim, acredito que o ideal seria uma educação a todos os tratadores, não só de vacas leiteiras. Sabe-se que animais bem tratados respondem bem à produção. Uma outra possibilidade também seria o uso de algum tipo de protetor nos cornos, para que não ocorram acidentes como perfuração, e caso haja alguma pancada, a força seja reduzida para não

ferir o tratador/outro animal.” (Respondente 9, zootecnista, 18-25 anos)

Apoio ao melhoramento genético, com a inserção de animais mochos às propriedades leiteiras, com o objetivo de garantir o bem-estar dos animais adultos surgiu como alternativa à mitigação da dor.

“As aspas são um problema, e podem trazer riscos ao bem estar dos animais adultos, um animal pode machucar o outro, por exemplo, então é imprescindível ter-se animais mochos. Porém, atualmente existem linhagens mochas em praticamente todas as raças leiteiras, deve-se, portanto investir em genética para podermos evitar a descorna, que caso contrário é necessária.” (Respondente 248, zootecnista, 18-25 anos)

A indiferença à mitigação da dor por parte de alguns respondentes é justificada com argumentos de que não causa dor significativa ou que causa dor, mas que o consumidor não está disposto a pagar.

“Não causa dor significativa.” (Respondente 16, médico veterinário, mais 66 anos)

“A prática dói, mas não é significativa e os consumidores não vão escolher por isso, e sim pelo preço.” (Respondente 17, médico veterinário, 36-45 anos)

Respondentes que percebem o aspecto econômico como investimento, levaram em consideração o aumento da vida útil da vaca, diminuição das lesões, perdas e estresse animal, além de promover um bom estado de bem-estar animal.

“O bem-estar deve ser oferecido aos animais, independente dos custos relacionados às praticas adequadas, visto que animais com grau baixo de bem-estar são animais com baixa vida útil e constantemente estressados.” (Respondente 71, engenheiro agrônomo, 26-35 anos)

“Os métodos evitam o sofrimento do animal e não implica em custos muito elevados, gerando uma recuperação mais rápida e menos estresse.” (Respondente 73, médico veterinário, 36-45 anos)

“Acho justo o gasto de alguns centavos para minimizar a dor do animal.” (Respondente 41, técnico em agropecuária, 18-25 anos)

Os respondentes que perceberam o aspecto econômico como custo consideraram que o incremento das medicações necessárias para mitigar a dor inviabilizam a atividade leiteira, assim como o aumento no número de pessoas envolvidas e do envolvimento do médico veterinário.

“Custos, custos para produtor, para indústria que será repassado ao consumidor. Outra questão, é que, em caso de utilizar se faz necessário a presença do med. veterinário.” (Respondente 39, médica veterinária, 26-35 anos)

Além desses posicionamentos, o aspecto econômico foi visto como barreira para a mitigação da dor por parte dos produtores rurais, que não dispõem desses métodos, e que possuem dificuldades no processo de conscientização, relutantes com a questão do aumento dos custos.

“A ideia de diminuir a dor do animal é excelente, pois diminui o seu stress não prejudicando a produção. No entanto, analisando a questão de que muitos produtores rurais não dispõem desses métodos de diminuição da dor, torna difícil a conscientização dos mesmos, principalmente por questões de ordem econômica.” (Respondente 51, técnica em agropecuária, 18-25 anos)

Mesmo com os aspectos positivos elencados pelos respondentes, que indica apoio à mitigação da dor, a rejeição é perceptível, principalmente no que tange os custos de produção. Essa barreira impede que a atividade leiteira evolua nas questões de bem-estar animal.

5.4. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DE RESPONDENTES

Na análise estatística foram identificados 3 grupos de profissionais das ciências agrárias, que diferiram entre si na percepção quanto o amochamento e descorna em bezerras leiteiras e a mitigação da dor. O Grupo 1 é composto por 244 respondentes, o Grupo 2 por 131 respondentes e o Grupo 3 por 27 respondentes.

5.4.1. Grupo 1

O Grupo 1 é composto por 106 (43%) mulheres e 138 (57%) homens, 78% deles jovens (idade entre 18 a 35 anos), formados em agronomia (18%), medicina veterinária (20%), zootecnia (20%), técnico em agropecuária (33%), e 9% não envolvidos na produção, como estudantes do ensino médio e outras faculdades das ciências agrárias. Mais da metade (56%) desses concorda que bem-estar animal deve ser melhorado mesmo que aumente os custos de produção.

Quase metade dos respondentes desse grupo (47%) se identificou como desinformado em relação aos assuntos da bovinocultura de leite e sobre a prática de amochamento e descorna em bezerras. Quando questionados sobre a técnica e idade para realizar o amochamento e descorna, 25% escolheu a pasta cáustica, e quase dois terços (64%), que deveria ser até o segundo mês de vida da bezerra. Os respondentes deste grupo percebem que os animais sentem dor intensa em comparação com um ser humano, indicando que sentem dor entre 9 e 10 para todas as categorias animais relacionadas (bovino adulto, bezerro de até 2 meses de idade, bezerros de 2 a 6 meses de idade, cães e galinhas).

Assim como percebem a dor em animais comparada a um ser humano, percebem que a dor no amochamento e na descorna é intensa, optando por 9-10 na escala de avaliação, tanto em bezerras de 0 a 2 meses de idade (62%) quanto em bezerras de 2 a 6 meses (81%). Além da intensidade, consideram que a duração da dor gira em torno de 24 horas ou mais, tanto em bezerras de 0 a 2 meses (67%), quanto bezerras de 2 a 6 meses (76%).

O método adequado para mitigar a dor no amochamento e descorna é a combinação de anestésico local com anti-inflamatório (41%), e a combinação de anestésico local, anti-inflamatório e sedativo (30%). Um respondente deste grupo se posicionou no sentido de não ser necessário a aplicação de medicamento para mitigar a dor.

O método escolhido pelo profissional foi avaliado quanto a sua efetividade na diminuição da dor. Mais da metade consideraram efetivo (55%) e 26% intermediário. Os demais, inefetivo (5%) e não souberam avaliar a efetividade (14%).

A avaliação custo/benefício da utilização de métodos para mitigar levou em consideração o custo, tempo dispendido, cuidado pós-operatório, reputação da indústria leiteira, mão-de-obra e risco para o animal. De modo geral, o Grupo 1 possui uma visão positiva (60%) em relação a esses aspectos.

No aspecto ético do questionário, 75% dos profissionais desse Grupo discordam que é aceitável causar dor nos animais com objetivo de alcançar resultados produtivos.

De um modo geral, os profissionais do Grupo 1 concordam que as principais barreiras que limitam a adoção de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna são baseadas em desconhecimento por parte dos produtores, pois 64% concordaram que os produtores rejeitam o uso por motivos práticos ou econômicos, e que os produtores de leite acreditam que a descorna ou amochamento não causa dor de intensidade ou duração significativa (52%). Além dessas barreiras, concordam que o requerimento legal de envolver um médico veterinário para utilizar esses métodos limita a sua implementação a campo (61%).

Discordam de alguns aspectos considerados limitantes para a adoção dos métodos para minimizar a dor, como a eficiência do método (67%), a intensidade e duração da dor (67%), aumento dos custos de produção (71%). Além disso, 45% concordam que os consumidores não estão dispostos a arcar com a elevação dos custos e 43% discordam dessa afirmação.

Quanto o uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras a campo, 94% dos profissionais são favoráveis, 5% são desfavoráveis e 1% indiferente.

5.4.2. Grupo 2

O Grupo 2 é composto por 131 profissionais, sendo quase metade composto por mulheres (48%), 84% jovens (idade entre 18 a 35 anos), formados em agronomia (21%), medicina veterinária (18%), zootecnia (23%), técnico em agropecuária (32%), além de 6% dos respondentes não envolvidos na produção, como estudantes do ensino médio e outras faculdades das ciências agrárias.

De modo geral, os profissionais desse Grupo 2, se sentem desinformados em relação aos assuntos da bovinocultura de leite (48%) e sobre o amochamento e descorna (44%). Sobre a técnica adequada para amochar e descornar, 57% indicaram a técnica de cauterização (ferro quente e ferro elétrico). E quanto a idade mais adequada 11% no primeiro mês, 34% até segundo mês, 44% até sexto mês de idade, além de 11% não saber. Quase dois terços dos profissionais concordam que bem-estar animal deve ser melhorado desde que não aumente os custos de produção, e percebem a dor nos animais em comparação com o homem de uma forma mediana, com 75% indicando uma intensidade entre 3 e 8, tanto para bovinos adultos, bezerras de diferentes idades, cães e galinhas.

Na avaliação da dor causada pelo amochamento ou descorna em bezerras leiteiras, indicaram intensidade entre 3 a 8, tanto em bezerras de 0 a 2 meses de idade (57%) quanto em bezerras de 2 a 6 meses de idade (67%). Quanto a duração da dor causada pelo amochamento e descorna em bezerras de 0 a 2 meses de idade, as respostas foram equilibradas, 18% considerou que dói até 2 horas, 18% até 6 horas, 18% até 12 horas, 19% até 24 horas e 19% mais de 24 horas. Os demais que não causa dor significativa (8%). A duração da dor em bezerras de 2 a 6 meses de idade foram equilibradas também, 15% até 2 horas, 15% até 6 horas, 22% até 12 horas, 15% até 24 horas, 28% mais de 24 horas, além de 5% indicar que não causa dor significativa.

Entretanto, consideram a necessidade de mitigar a dor, e optaram pelo método mais adequado a combinação de anestesia local, anti-inflamatório e sedativo (43%), e somente anestesia local (15%). Um pouco mais da metade (60%) avaliou efetivo o método escolhido para minimizar a dor gerada no amochamento e descorna.

Na avaliação da relação custo/benefício da aplicação do método para mitigar a dor, grande parte do Grupo 2 possui visão positiva do aspecto custo (58%), tempo dispendido (44%), cuidado pós-operatório (50%), reputação da indústria leiteira (77%), mão-de-obra (45%). Na avaliação do risco para o animal, 38% teve visão positiva e 36% visão negativa.

Um pouco mais da metade (51%) discorda que é aceitável causar dor aos animais para alcançar objetivos da produção. Entretanto, 25% concorda e 24% é neutro quanto sua opinião.

Os profissionais do Grupo 2 concordam que existem barreiras que impedem a mitigação da dor nas bezerras leiteiras, durante o procedimento de amochar ou descornar à campo. Dentre eles, de que os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com os custos

gerados (52%), os produtores de leite rejeitam o uso por motivos práticos e econômicos (66%) e que desconhecem que o amochamento ou descorna causa dor intensa ou tem duração significativa (60%). Concordam também que o requerimento legal de envolver um médico veterinário para utilizar esses métodos limita sua implementação a campo (56%).

Entretanto, discordam que os métodos disponíveis não são suficientes para recomendar o seu uso (54%). Já de que o aumento dos custos de produção associados à introdução dessas práticas sejam barreiras que impeçam a adoção de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna 49% concordaram e 29% indiferentes.

Em relação ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras a campo, 93% dos profissionais são favoráveis, 3% desfavoráveis e 4% indiferentes.

5.4.3. Grupo 3

Esse grupo é composto por 27 profissionais das ciências agrárias, sendo a maioria homens (82%), 74% jovens (idade entre 18 a 35 anos), formados em agronomia (23%), medicina veterinária (23%), zootecnia (5%), técnico em agropecuária (27%), além de 8% dos respondentes não envolvidos na produção, como estudantes do ensino médio e outras faculdades das ciências agrárias. Em relação aos temas da bovinocultura de leite, amochamento e descorna de bezerras leiteiras, 41% se sente desinformados e 41% informados, além de 18% dos profissionais afirmarem compreender intermediariamente esses assuntos.

Quase dois terços dos profissionais (63%) indicaram a cauterização com ferro quente e ferro elétrico como método adequado para realizar o amochamento e descorna em bezerras leiteiras, e quanto a idade adequada, 63% dos profissionais indicaram até o segundo mês e 37% até o sexto mês de vida da bezerra.

Quase dois terços dos profissionais concordaram com a afirmação de que bem-estar animal deve ser melhorado desde que não aumente os custos. Somente 1 profissional foi indiferente em sua resposta. Os respondentes desse grupo variaram na percepção da intensidade da dor em animais em comparação com um homem: em animais de produção, como bovinos (adultos e bezerras) e galinha indicaram dor mediana, entre 3-8 (49%); já em relação ao cão, animal de estimação, indicaram dor aguda, dando nota entre 9 e 10 (45%).

Na avaliação da intensidade dor causada pelo amochamento e descorna, indicaram intensidade 1 a 2 (33%) e 3 a 8 para bezerras de 0 a 2 meses de idade (41%). Para bezerras de 2 a 6 meses de idade indicaram intensidade de 3 a 8 (48%) e de 9 a 10 (30%). Quase um terço (30%) que a dor dura até duas horas, 22% mais de 24 horas e 22% que não causa dor significativa em bezerras de 0 a 2 meses de idade. Em bezerras de 2 a 6 meses, indicaram duração de até 2 horas (33%), mais de 24 horas (30%) e 15% de que não causa dor significativa.

Quanto o método para mitigar a dor para realizar o amochamento e descorna, grande parte do Grupo 3 (70%) acreditam que não existe a necessidade de aplicação de qualquer medicamento.

Questionados sobre a efetividade do método para mitigar a dor, 52% afirma não ser necessário aplicar nenhum tipo de medicamento, 26% de que é inefetivo e somente 11% de que é efetivo. Na relação custo/benefício, a maioria dos profissionais se posicionou neutro quanto o aspecto, com exceção da reputação da indústria leiteira, onde 60% teve posicionamento positivo.

Quanto aceitar causar dor nos animais para alcançar objetivos de produção, 41% concordou 37% discordou e 22% se posicionaram neutro em relação a este questionamento.

Os profissionais do Grupo 3 concordam que as principais barreiras que limitam a adoção de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna são baseadas em aumento do preço do leite e no desconhecimento por parte dos produtores, visto que 63% concordam que os consumidores brasileiros não estariam disposto a arcar com os custos gerados por práticas desse tipo, 52% de que os produtores rejeitam o seu uso, por motivos práticos ou econômicos e 56% que os produtores de leite desconhecem que o amochamento e descorna causa dor intensa e duradoura.

O requerimento de envolver um médico veterinário é visto como barreira por 48% dos profissionais do Grupo 3, entretanto 22% discordam dessa limitante. Já a barreira de que os métodos disponíveis não são eficientemente eficazes para recomendar o seu uso, 41% discordaram e 37% optaram pela neutralidade. O aumento dos custos de produção associados à introdução dessas práticas não é vista como barreira por 48% dos profissionais, mesmo com 30% neutros nessa afirmação.

Em relação a usar ou recomendar métodos para minimizar a dor para amochar ou descornar bezerras leiteiras a campo 55% são favoráveis, 26% desfavoráveis e 19% indiferentes.

5.5. O GRUPO 1 E O GRUPO 2

Diante dos resultados, é relevante a comparação entre os Grupo 1 e 2, pois possuem o maior número de respondentes, e opiniões que qualifica o perfil do profissionais da ciências agrárias, em relação ao amochamento e descorna em bezerras leiteiras e a mitigação da dor.

O Grupo 1 atribuiu maior dor aos animais, como em bovinos adultos, bezerros de até 2 meses de idade, bezerros de até 6 meses de idade, galinhas e cães (Tabela 11).

TABELA 11. Avaliação da intensidade da dor em bovinos

Categoria animal	Intensidade	Grupo 1	Grupo 2	P
Dor bovino adulto	1 a 2	0,0	0,8	<0,001
	3 a 8	12,3	78,6	
	9 a 10	87,7	13,7	
Dor bezerro até 2 meses de idade	1 a 2	0,4	11,5	<0,001
	3 a 8	3,3	67,9	
	9 a 10	96,3	20,6	
Dor bezerro 2 até 6 meses de idade	1 a 2	0,0	2,3	<0,001
	3 a 8	0,8	80,9	
	9 a 10	99,2	16,8	

Além de atribuírem maior dor aos animais, os respondentes do Grupo 1 atribuem maior dor a bezerras amochadas e descornadas com 0 a 2 meses de idade e com 2 a 6 meses de idade (Tabela 12). Os respondentes do Grupo 1 acreditam que em bezerras de até 2 meses de idade a dor do amochamento persiste por 24 horas ou mais, assim como em bezerras mais velhas, de até 6 meses de idade (Tabela 13).

TABELA 12. Avaliação da intensidade da dor gerada no amochamento e descorna em bezerras leiteiras, em diversas idades (% de respondentes).

Categoria	Intensidade	Grupo 1 n=244	Grupo 2 n=131	P
Dor descorna bezerra 0 a 2 meses de idade	1 a 2	1,2	6,9	<0,001
	3 a 8	36,5	57,3	
	9 a 10	62,3	35,9	
Dor descorna bezerra 2 a 6 meses de idade	1 a 2	0,4	0,8	<0,001
	3 a 8	18,9	67,2	
	9 a 10	80,7	32,1	

TABELA 13. Avaliação da duração da dor gerada no amochamento e descorna em bezerras leiteiras em diferentes idades

Categoria	Duração	Grupo 1	Grupo 2	P
Duração da dor após a descorna em bezerra de 0 a 2 meses de idade	Até 12h	11,1	17,6	<0,001
	Até 24h	25	19,1	
	Até 2h	11,5	18,3	
	Até 6h	9	17,6	
	Mais 24h	41,8	19,8	
	Não causa dor significativa	1,6	7,6	
	Duração da dor após descorna em bezerra de 2 a 6 meses de idade	Até 12h	10,2	
Até 24h		16,8	15,3	
Até 2h		2,9	15,3	
Até 6h		9,8	14,5	
Mais 24h		59	28,2	
Não causa dor significativa		1,2	4,6	

Os respondentes do Grupo 1 reconhecem que o amochamento ou descorna deva ser realizado em bezerras mais jovens, até o seu segundo mês de vida. Entretanto, desconhecem a técnica adequada para realizar o procedimento (Tabela 14).

TABELA 14. Idade e método adequado para realizar o amochamento e descorna em bezerras leiteiras.

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2	P
Método amochamento descorna	Não sei	35,7	24,4	0.002
	Ferro quente	28,3	47,3	
	Ferro elétrico	10,7	9,9	
	Pasta cáustica	25,4	18,3	
Idade amochamento descorna	Não sei	18,9	10,7	<0,001
	Até 2 meses	41,8	34,4	
	Até 6 meses	17,6	43,5	
	Primeiro mês	21,7	11,5	

O Grupo 2 indicou que o método adequado para minimizar a dor ao realizar o amochamento ou a descorna em bezerras leiteiras é a combinação de anestésico local com anti-inflamatório, além de indicar ser um método efetivo (Tabela 15).

TABELA 15. Método para mitigar a dor no amochamento e descorna e a sua efetividade

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2	P
Efetividade do método utilizado para mitigar a dor da descorna	Efetivo	54,9	59,5	0.079
	Inefetivo	5,3	0,8	
	Intermediário	25,8	29	
	Desnecessário	0	0,8	
	Não sei	13,9	9,9	
	Sedativo	1,2	8,4	
	Anestesia local	15,6	15,3	
Método para mitigar a dor da descorna	Anti-inflamatório	2	6,1	<0,001
	Anestesia local + Anti-inflamatório	40,6	42,7	
	Sedativo + Anestesia local	2,9	7,6	
	Sedativo + Anestesia local + Anti-inflamatório	29,5	13,7	
	Desnecessário	0,4	0,8	
	Não sei	7,8	5,3	

O Grupo 1 têm uma visão positiva da relação custo benefício das variáveis envolvidas com a adoção de métodos para minimizar a dor no amochamento ou descorna de bezerras leiteiras, como o tempo dispendido e riscos para o animal durante o procedimento, cuidados pós-operatórios e reputação da indústria leiteira.

Dessa relação custo benefício, o Grupo 2 possui uma visão positiva dos aspectos econômicos, com o aumento dos custos, e a necessidade de mão-de-obra para realizar o procedimento (Tabela 16).

TABELA 16. Visão da relação custo benefício na utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna de bezerras leiteiras

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2	P
Pós-operatório	Negativo	11,9	25,2	0.003
	Positivo	61,5	49,6	
	Neutro	26,6	25,2	
Aspecto econômico	Negativo	22,1	19,1	0.038
	Positivo	44,7	58	
	Neutro	33,2	22,9	
Tempo dispendido	Negativo	14,8	21,4	0.247
	Positivo	50	44,3	
	Neutro	35,2	34,4	
Mão de obra	Negativo	24,2	27,5	0.308
	Positivo	42,2	46,6	
	Neutro	33,6	26	
Reputação indústria leiteira	Negativo	4,9	6,9	0.642
	Positivo	80,7	77,1	
	Neutro	14,3	16	
Riscos para o animal durante o procedimento	Negativo	20,5	35,9	<0,001
	Positivo	65,6	38,2	
	Neutro	13,9	26	

Tanto o Grupo 1 como o Grupo 2 são favoráveis à utilização de métodos para mitigar a dor na realização do amochamento e descorna de bezerras leiteiras, entretanto, percebem barreiras que impossibilitam a sua efetiva aplicação a campo.

O Grupo 1 discorda que o aumento dos custos envolvidos com a adoção de métodos para mitigar a dor seja barreira para sua aplicação, pois percebem que o amochamento e descorna gera dor intensa e de longa duração, e com métodos disponíveis eficientes para minimizá-la.

Esse Grupo percebe que o requerimento legal de envolver um médico veterinário limita sua implementação a campo.

Para o Grupo 2, as barreiras que limitam a adoção dos métodos para minimizar a dor é de que os produtores rejeitam o seu uso, por motivos práticos ou econômicos e de que acreditam que a descorna ou amochamento não causam dor de intensidade ou duração significativa. Além disso, concordam que o consumidor não está disposto a pagar o acréscimo na elevação dos custos de produção (Tabela 17).

TABELA 17. Barreiras para apoiar ou rejeitar a adoção de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna em bezerras leiteiras

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2
Métodos não são eficazes para justificar seu uso	Concordo	22,5	14,5
	Discordo	58,6	54,2
	Neutro	18,9	31,3
Consumidor não está disposto a pagar	Concordo	44,7	51,9
	Discordo	42,6	29
	Neutro	12,7	19,1
Intensidade e duração não justificam	Concordo	18,4	14,5
	Discordo	67,2	61,1
	Neutro	14,3	24,4
Produtores não acreditam que causa dor	Concordo	52	59,5
	Discordo	36,5	26
	Neutro	11,5	14,5
Requer veterinário	Concordo	61,1	55,7
	Discordo	29,1	28,2
	Neutro	9,8	16
Produtores rejeitam seu uso	Concordo	63,9	65,6
	Discordo	25	21,4
	Neutro	11,1	13
Aumento no custo não justifica	Concordo	17,2	22,1
	Discordo	70,5	48,9
	Neutro	12,3	29

O Grupo 1 discorda, em maioria, que bem-estar animal deva ser melhorado desde que não implique em aumentos dos custos de produção, assim como discordam que é aceitável causar alguma dor aos animais para alcançar objetivos de produção.

Já o Grupo 2, concorda, em maioria, no investimento de bem-estar sem o aumento dos custos, mas discordam que é aceitável causar dor aos animais. Entretanto, um pouco menos da metade desse grupo concordam ou nem se posicionaram à respeito desta afirmação (Tabela 18).

TABELA 18. Posicionamento em relação ao bem-estar animal e aspecto ético

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2	P
Bem-estar animal desde que não aumente os custos	Concordo	40,2	62,6	0.0001
	Discordo	56,1	33,6	
Aceitável causar alguma dor para atingir objetivos de produção	Concordo	12,3	25,2	<0,001
	Discordo	74,6	51,1	
	Neutro	13,1	23,7	

Mesmo diante dessa variação entre os Grupos, com opiniões contrastantes, e percepção de barreiras diferentes, os mesmos se posicionam favoráveis ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor em bezerras leiteiras a campo, durante o procedimento de amochamento ou descorna em bezerras leiteiras (Tabela 19).

TABELA 19. Posicionamento ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor no amochamento e descorna em bezerras leiteiras a campo

Questionamento	Opinião	Grupo 1	Grupo 2	P
Posicionamento para adoção de métodos para mitigar a dor	Favorável	94,3	93,1	0.09
	Desfavorável	4,9	3,1	
	Indiferente	0,8	3,8	

6. DISCUSSÃO

Os médicos veterinários, agrônomos, zootecnistas e técnicos em agropecuária participantes desta pesquisa se posicionaram majoritariamente como favoráveis ao uso e recomendação de métodos para minimizar a dor para realizar o amochamento e a descorna em bezerras leiteiras a campo, não diferindo entre as categorias de profissionais, nem nos grupos identificados na análise multivariada. No entanto, a sua implementação é percebida pelos participantes como um desafio, pois percebem barreiras nas atitudes e comportamentos dos produtores e consumidores, nas relações custo-benefício e na legislação.

Esse apoio parece estar associado à sua percepção de dor em animais e em particular na descorna: a maioria dos participantes perceberem que os animais (galinhas, bovinos, cães) sentem dor de intensidade similar a seres humanos, e que a dor gerada na realização do amochamento e da descorna também é intensa, podendo durar 24 horas ou mais. Além disso, não consideraram correto realizar procedimentos zootécnicos que causem dor em animais sem utilização de protocolos para mitigá-la.

Bem-estar animal foi visto por boa parte dos participantes como necessário aos sistemas agropecuários. Esse argumento também foi utilizado pelos participantes para sustentar o posicionamento em relação ao uso e recomendação de métodos para mitigar a dor nos animais amochados e descornados a campo.

Boa parte dos participantes desconhecia assuntos relacionados com a bovinocultura de leite, sobre a prática do amochamento e da descorna em bezerras leiteiras. Talvez por isso, ao serem questionados sobre o método e idade adequados, escolheram a cauterização com ferro quente, realizado em bezerras de até seis meses de idade. A Resolução nº877/08, do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) recomenda realizar até o segundo mês de vida do animal, com o uso obrigatório de anestésico local, e acima de seis meses, combinar com sedativo.

A Resolução também obriga que os profissionais respeitem o pré, trans e o pós-operatório, e que um médico veterinário deve realizar exclusivamente os procedimentos anestésicos e/ou cirúrgicos, impossibilitando que outros profissionais utilizem métodos para mitigar a dor durante o procedimento. Assim, a responsabilidade da utilização de fármacos para mitigar a dor em animais durante os procedimentos cirúrgicos fica a cargo do médico veterinário. O requerimento legal de envolver esse profissional é visto como uma barreira pelos participantes.

Essa restrição profissional é considerada por outros como uma barreira para a implementação de protocolos, tanto que em alguns países é sugerido que técnicos sejam qualificados para realizarem procedimentos invasivos como amochamento e descorna, e utilizarem drogas para controle da dor (Duffield, 2008; Stafford & Mellor, 2011; Hötzel & Sneddon, 2013).

Mesmo identificando essa limitação, os participantes recomendariam a utilização de anestésico local combinado com anti-inflamatório para realizar o amochamento e a descorna, o que justificaram pela eficiência que esses fármacos possuem na diminuição da dor. De fato, essa combinação é considerada mais efetiva na minimização da dor da descorna do que aquela recomendada pelo CFMV (Duffield, 2008; Stafford & Mellor, 2011). Isso demonstra uma defasagem em relação aos conhecimentos científicos atuais, até mesmo em esferas institucionais, e a necessidade de uma atualização e discussão permanente em relação ao tema.

Por um lado, os participantes concordaram que a mitigação dor promove conforto aos animais, contribui na redução da taxa de mortalidade de bezerras e no equilíbrio do balanço energético, diminui as complicações pós-cirúrgicas e descarte de animais, aumenta a produtividade e estimativa de vida dos animais, além de proporcionar uma visibilidade diferenciada às indústrias leiteiras. Porém, muitos participantes concordam que o bem-estar deva ser melhorado, “desde que não implique em aumento nos custos de produção”. Alguns participantes desta pesquisa, no entanto, não concordaram que o aumento dos custos deva ser utilizado para justificar a não adoção de protocolos para mitigar a dor, pois perceberam que os mesmos são eficazes no controle da dor e de que melhora a visibilidade/reputação da indústria leiteira. De fato, a análise multivariada permitiu identificar um grupo mais preocupado com temas relacionados à dor e ao bem-estar animal, mas isso não se refletiu em diferenças na percepção de barreiras ou atitudes em relação ao uso de métodos para minimizar a dor na descorna entre os grupos. Um trabalho realizado com produtores e consumidores de carne suína (Bergstra *et al.*, 2015) mostrou que, embora os dois grupos tivessem valores muito similares em relação à sentença animal, à importância de comportamentos naturais e à integridade biológica, isso não levou a atitudes similares sobre a forma ideal de criar suínos. Outras pesquisas têm mostrado que, mesmo afirmando que se importa com bem-estar animal, pessoas envolvidas na produção animal consideram práticas que causam dor aceitáveis (Tuytens *et al.*, 2012; Spooner *et al.*, 2014).

Outra barreira apontada para a implementação de protocolos para minimizar a dor na descorna é a crença de que os produtores rurais não adotariam a mitigação da dor por questões práticas, financeiras, e por desconhecerem que o amochamento e a descorna cause dor nos animais. A pesquisa de Cardoso *et al.* (2016) sugere que essa crença por parte de extensionistas e técnicos os leva a nem apresentarem aos produtores a possibilidade de utilizarem qualquer método para minimizar a dor. Cardoso *et al.* (2016) também mostraram que os agricultores familiares do oeste Catarinense reconhecem a dor e o sofrimento das bezerras descornadas, desconhecem os métodos de mitigação da dor disponíveis, e que a principal influência na introdução de certas crenças sobre a realização da descorna vem dos técnicos e extensionistas.

Os participantes também afirmaram acreditar que os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com esse aumento nos custos. Existem evidências sugerindo que a população rejeita práticas que causam dor nos animais (Vanhonacker *et al.*, 2008; Fredriksen *et al.*, 2011; Miele *et al.*, 2011; Robbins *et al.*, 2015; Roslindo, 2016), pois a preferência por produtos associados ao grau de bem-estar animal é baseado em questões éticas (Molento, 2005), na qualidade alimentar (Blokhuis, 2008), e no respeito ao meio ambiente (Rocha *et al.*, 2008).

Os custos envolvidos com a utilização de métodos para mitigar a dor no amochamento e na descorna de bezerras leiteiras foram vistos pelos participantes como uma barreira para a sua adoção. Essa barreira é identificada em pessoas envolvidas diretamente na produção animal em vários países (Misch *et al.*, 2007; Gottardo *et al.*, 2011; Kling-Eveillard *et al.*, 2015). Alguns fatores contribuem para essa argumentação. Uma é o próprio sistema em que estamos inseridos, além do desconhecimento das questões administrativas e das questões de bem-estar animal. Molento (2005) mostrou em uma pesquisa realizada em duas palestras que ocorreram em Santa Maria (RS) e Passo Fundo (RS), que a maioria dos médicos veterinários participantes não conhece as Cinco Liberdades (FAWC, 2013).

No conjunto, os resultados indicam que evitar a dor em bezerras amochadas e descornadas não é prioridade, mesmo sendo considerado positivo para o bem-estar dessas bezerras pelos profissionais participantes na pesquisa e vários citados na literatura. Como discute (Molento, 2008, pg 2) “a intensificação da produção animal, que entre outros fatores também se alicerça na utilização de sistemas de baixo potencial de bem-estar animal, ultrapassou o limite aceitável”, sugerindo que essa barreira tem que ser superada.

As discrepâncias entre crenças e atitudes e entre atitudes e comportamentos identificadas neste estudo e na literatura, parecem ser explicadas pelas barreiras percebidas pelos tomadores de decisão. Parece que a não utilização de medidas para minimizar a dor é aceita por outros atores sociais, como colegas de profissão, produtores e consumidores.

7. CONCLUSÃO

Os profissionais das ciências agrárias participantes desta pesquisa mostraram preocupar-se com questões de bem-estar animal e dor em animais, mas as barreiras por eles percebidas parecem impedir que isso se reflita, na prática, em recomendação e uso de métodos para minimizar a dor na descorna. O desconhecimento, identificado nesta pesquisa, sobre assuntos da atividade leiteira e sobre o amochamento e descorna prejudicam a tomada de decisão por parte desses atores, que se apoiam na afirmação de que bem-estar deve ser melhorado desde que não aumente os custos de produção, mesmo afirmando considerar inaceitável causar algum tipo de dor nos animais para alcançar objetivos de produção.

8. IMPLICAÇÕES

Os médicos veterinários, engenheiros agrônomos, zootecnistas e técnicos em agropecuária que participaram nesta pesquisa responderam que recomendariam o uso de métodos para mitigar a dor na realização do amochamento e da descorna em bezerras leiteiras. No entanto, o cenário mostra que os animais de produção são submetidos a esse procedimento doloroso sem qualquer controle da dor, na mesma região onde a pesquisa foi realizada (Hötzel *et al.*, 2014). Várias pesquisas já provaram que os animais sentem dor, que existem métodos eficazes para mitigar a dor, e que os consumidores pagariam por produtos “éticos”. Essa falha deve ser sanada, e é necessário que todos os atores estejam engajados para essa transição. Como disseram Hötzel & Machado Filho (2004), não existe uma única solução para as questões de bem-estar animal, mas todos devem contribuir nesse processo de mudança, de transformação. Caso contrário, daqui 10 anos ainda estaremos discutindo de quem é a culpa!

Concordo que devemos informar a sociedade em relação ao grau de sofrimento a que os animais de produção estão submetidos (Molento *et al.*, 2007), permitindo que a sociedade conheça os processos produtivos realmente, e possua argumentos para pressionar as autoridades na criação de normas efetivas. Devemos qualificar os docentes urgentemente e apoiar pesquisas para aprimorar o ensino de bem-estar animal no Brasil, além de enriquecer a grade curricular dos cursos de medicina veterinária em relação às esferas da etologia e da dor (Molento, 2008). Também é essencial motivar esforços educacionais para orientar os produtores de leite e todos os profissionais envolvidos com a atividade leiteira, desde os consumidores e produtores, até extensionistas rurais. Por isso é necessário uma reestruturação na forma de pensar, ensinar e agir, pois profissionais desqualificados influenciam a atitude dos produtores de leite, que desconhecem sobre os métodos de mitigação da dor (Robbins *et al.*, 2015; Cardoso *et al.*, 2016), que por sua vez, contribuem para a não adoção desses métodos em procedimentos rotineiros.

Para alcançarmos a sustentabilidade da atividade leiteira, precisamos introduzir novas condutas e atitudes por parte dos profissionais em relação a mitigação da dor e bem-estar animal nas propriedades, desdobrando-se em realidade para os produtores rurais. Dessa forma, será possível equilibrar os aspectos sociais, que em um segundo momento, refletirão na sustentabilidade econômica da

atividade, pois os custos com a implementação de protocolos para mitigar a dor, por exemplo, já não serão mais vistos como barreira.

REFERÊNCIAS

ALVES, Z.M.M.B; SILVA, M.H.G.F.D.. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. *Paidéia*, Ribeirão Preto, n. 2, p. 61-69, fev./jul. 1992. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/paideia/article/viewFile/46422/50178>>. Acesso em 17 de março de 2016.

AUAD, Alexander Machado, *et al.* **Manual de bovinocultura de leite**. Brasília: LK Editora; Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010. 608 p.

AVMA (American Veterinary Medical Association). **Welfare implications of dehorning and disbudding of cattle**. 2012. Disponível em: <<https://www.avma.org/KB/Resources/Backgrounders/Documents/dehorning_cattle_bgnd.pdf>> Acesso em 12 de outubro de 2014.

BAYVEL, A. C. D. Science-based animal welfare standards: the international role of the Office International des Epizooties. **Animal Welfare**, v. 13, n. S1, p. 63-69, Feb 2004. ISSN 0962-7286. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000220790100024>.

BACH JÚNIOR, Jonas.; MARIN, Andréia Aparecida. A percepção ambiental na pedagogia Waldorf: a fenomenologia de Goethe e a teoria dos sentidos de Steiner aplicados a educação ecológica. *Olam Ciência e Tecnologia*, Rio Claro, v. 7, n. 1, p. 427-443, 2007.

BENSON G.J. Pain in farm animals: nature, recognition and management. In *The well-being of farm animals: challenges and solutions* (G.J. Benson & B.E. Rollin, eds). Blackwell, Ames, 61-84, 2004.

BERGSTRA, T., GREMMEN, B. & STASSEN, E. (2015). Moral values and attitudes toward Dutch sow husbandry. *Journal of Agricultural & Environmental Ethics*, 28(2), 375-401.

BLOKHUIS, H. *et al.* Animal welfare's impact on the food chain. *Trends in Food Science and Technology*, v. 19, p. S79-S87, 2008.

BRANDALISE, Loreni Teresinha, *et al.* A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Gestão Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, abr.-jun. 2009.

BRAUN, J.A. **O bem-estar animal na suinocultura**. Anais da 1ª Conferência internacional virtual sobre a qualidade da carne suína. Concórdia: Embrapa suínos e aves, 2001, pg. 1-3.

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. Domestic animal behavior and welfare. Cambridge: CABI, 2007.

BUFFALARI, A., ADAMI, C., ANGELI, G., SHORT, C.E. (2007). Pain Assessment in Animals. *Veterinary Research Communications*, 31, 55-58.

CANNAS DA SILVA, J., NOORDHUIZEN, J., VAGNEUR, M., BEXIGA, R., GELFERT, C., BAUMGARTNER, W. (2006). Veterinary Dairy Herd Health Management in Europe: Constraints and Perspectives. *The Veterinary Quarterly*, 28, 23-32.

CARDOSO, C.S.; DAROS, R.R.; BALCÃO, L.F.; COSTA, J.H.C.; LONGO, C.; MARQUETTE, G.A.; RODRIGUES, G.V.; HÖTZEL, M.J. Manejo e bem-estar de bezerros leiteiros em Santa Catarina. **Cadernos de Agroecologia**, v.8, n.2, 2013.

CARDOSO, C. S., VON KEYSERLINGK, M. A. G.; HÖTZEL, M. J. Trading off animal welfare and production goals: Brazilian dairy farmers' perspectives on calf dehorning. **Livestock Science**, v. 187 n. 5, p. 102–108, 2016.

CENTNER, T. J. Limitations on the confinement of food animals in the United States. **Journal of Agricultural & Environmental Ethics**, v. 23, n. 5, p. 469-486, Oct 2010. ISSN 1187-7863. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000281727900005 >.

CFMV (Conselho Federal de Medicina Veterinária). Resolução Nº 877, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre os procedimentos cirúrgicos em animais de produção e silvestres. Diário Oficial da União, Brasília.

COUTINHO, A.F.O.S.V. Subjetividade na avaliação da dor animal. Dissertação de mestrado da Universidade técnica de Lisboa, Lisboa, 2012.

CRONEY, C.C., ANTHONY, R. 2011. Invited review: Ruminating conscientiously: Scientific and socio-ethical challenges for US dairy production. *J. Dairy Sci.* 94:539–546.

D'AGOSTINI, L. R. SCHLINDWEIN, S. L. Dialética do uso e da avaliação do uso e manejo das terras: da classificação interpretativa a um indicador de sustentabilidade. Florianópolis: Editora da Universidade - UFSC, 1998. v. 1. 121 p.

DAROS RR, COSTA JHC, VON KEYSERLINGK MAG, HÖTZEL MJ, WEARY DM. Separation from the Dam Causes Negative Judgement Bias in Dairy Calves. **PLoS ONE** 9(5): e98429. doi: 10.1371/journal.pone.0098429, 2014.

DUFFIELD, T. Current data on dehorning calves. **The aabp proceedings**, v. 41, p. 25-28, sep. 2008.

DUNCAN I.J.H. & FRASER D. (1997). – Understanding animal welfare. In *Animal welfare* (M.C. Appleby & B.O. Hughes, eds). CAB International, Wallingford, 19-31.

FANTONI, D. T.; [et al.]. Anestesia em cães e gatos. 2ª edição, São Paulo, ed. Roca, 2010.

FAULKNER, P.M.; WEARY, D.M. Reducing pain after dehorning in dairy calves. **Journal of Dairy Science**, v.83, p.2037–2041, 2000.

FAWC. (2013). Five freedoms. Retrieved January 14, 2014, from <http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>.

FRANK, R.G. **Introducción al cálculo de costos agropecuarios**. Buenos Aires: El Ateneo, 1978.

FRANK, J. (2002). A constrained utility alternative to animal rights. *Environmental Ethics*, 1 (11), 49-62.

FRASER, D. Assessing animal well-being: common sense, uncommon science. In: ALBRIGHT, J.L. (Ed.). Food animal well-being. West Lafayette, USDA: Purdue University, 1993.

FRASER, D. Values and animal welfare: Exploring the “inextricable connection”. **Animal Welfare** 4: 103-117, 1995.

FRASER, D.; Weary, D.M.; Pajor, E.A.; Milligan, B.N. A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. **Animal Welfare**, v.6; p.187-205, 1997.

FRASER, D. Understanding animal welfare. **Acta Veterinaria Sacandinvia**, London, v.50 (Suppl.), p1-7, 2008.

FREDRIKSEN, B.; JOHNSEN, A.M.S.; SKUTERUD, E., 2011. Consumer attitudes towards castration piglets and alternatives to surgical castration. *Res. Vet. Sci.* 90, 352-357.

GARNETT T, et al. 2013. Sustainable intensification in agriculture: Premises and policies. *Science* 341: 33–34.

GLIESSMAN, S.R. 1990. Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture. Springer Verlag Series in Ecological Studies 78, New York, New York, USA.

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*, 94(11), 5724-5734.

GOVERNO FEDERAL, 2015. Rebanho bovino brasileiro cresce e chega a 212,3 milhões de cabeças de gado. <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/10/rebanho-bovino-brasileiro-cresce-e-chega-a-212-3-milhoes-de-cabecas-de-gado>

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (Coords.). Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.

HÄRDLE, W., SIMAR, L (2007) 'Applied Multivariate Statistical Analysis.' (Springer: Berlin)

HARRISON, R. *Animal machines: the new factory farming industry*. Vincent Stuart, London, 1964.

HELLEBREKERS, L.J. A dor em animais. In: Hellebrekers, L.J. **Dor em animais**. 1. ed. SP, Tamboré: Manole, 2002. 166p.

HÖTZEL, M.J., MACHADO FILHO, L.C.P. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista de Etologia**. V.6, n. 1, São Paulo, jun 2004.

HÖTZEL, M.J; SNEDDON, J.N. The role of extensionists in Santa Catarina, Brazil, in the adoption and rejection of providing pain relief to calves for dehorning. **Journal of Dairy Science**, v.96 n.3, p.1-14, 2013.

HÖTZEL, M. J.; LONGO, C.; BALCAO, L. F.; CARDOSO, C. S.; COSTA, J. H. C. A survey of management practices that influence performance and welfare of dairy calves reared in Southern Brazil. *Plos One*, v. 9, n. 12, p. e114995, Dec 15 2014.

HÖTZEL, M. J. Improving farm animal welfare: is evolution or revolution needed in production systems? In: APPLEBY, M. C.;WEARY, D. M., *et al* (Ed.). **Dilemmas in Animal Welfare**. Oxfordshire, UK: CABI, 2014. cap. 5, p.67-84. ISBN 9781780642161

HUNZIKER, M. H. L. (2010). Comportamento de dor: Análise funcional e alguns dados experimentais. *Temas em Psicologia*, 18, 327-333.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 1979. **Pain terms**: a list with definitions and notes on usage. *Pain* 6, 249–252. http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions

KAMINER, A. **The Meat You Eat**. New York Times. New York, USA 2012.

KLING-EVEILLARD, F., KNIERIM, U., IRRGANG, N., GOTTARDO, F., RICCI, R. & DOCKÈS, A. C. (2015). Attitudes of farmers towards cattle dehorning. *Livestock Science*, 179, 12-21.

LA FONTAINE, D. Dehorning and castration of calves under six months of age. **Agnote**, n.J83, 2002.

LÊ, S., JOSSE, J., HUSSON, F. (2008) FactoMineR: An R package for multivariate analysis. *Journal of Statistical Software* 25, 1-18.

LIVINGSTON, A. Pain and analgesia in domestic animals. *Comparative and Veterinary Pharmacology*, Ed.Springer, p. 159 -189, 2010.

LUNA, Stelio Pacca Loureiro. Dor, senciência e bem-estar em animais. **Ciência Veterinária**. Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p. 17-21 - abril, 2008.

MAPA. **Instrução Normativa Nº 56, 6 de novembro de 2008, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Diário Oficial da União: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 2008.

MAPA. **Portaria nº 524. Comissão Técnica Permanente de Bem-Estar Animal – CTBEA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Brazil. 2011.

MARION, J.C. **Contabilidade rural**. São Paulo: Atlas, 2000. 262p.

MCMEEKAN, C.M., STAFFORD, K.J., MELLOR, D.J., BRUCE, R.A., BRUCE, R.N., WARD, N.G. Gregory Effects of regional analgesia and/or a non-steroidal anti-inflammatory analgesic on the acute cortisol response to dehorning in calves *Res. Vet. Sci.*, 64 (1998), pp. 147–150

MELLOR, D.J.; STAFFORD, K.J. Physiological and behavioural assessment of pain in ruminants: principles and caveats. *ATLA Fourth World Congress*, v.32, supl.1, p.267- 271, 2004.

MIELE, M. *et al.* Animal welfare: establishing a dialogue between science and society. **Animal Welfare**, v. 20, n. 1, p. 103-117, Feb 2011. ISSN 0962-7286. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000287062900012 >.

MILLIGAN E. D., ZAPATA V., CHACUR M., SCHOENIGER D., BIEDENKAPP J., O'CONNOR K. A. 2004. Evidence that exogenous and endogenous fractalkine can induce spinal nociceptive facilitation in

rats. Eur. J. Neurosci. 20, 2294–2302 10.1111/j.1460-9568.2004.03709.x

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**. 8ª ed. Hucitec: São Paulo, 2004.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**. 11ª ed. Hucitec: São Paulo, 2008.

MINAYO, M.C.S. 2011. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v17n3/v17n3a07>. Acesso em 17 de março de 2016.

MISCH, L. J., DUFFIELD, T. F., MILLMAN, S. T. & LISSEMORE, K. D. (2007). An investigation into the practices of dairy producers and veterinarians in dehorning dairy calves in Ontario. *Canadian Veterinary Journal-Revue Veterinaire Canadienne*, 48(12), 1249-1254.

MOLENTO, C.F.M. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos – Revisão. *Archives of Veterinary Science*, v.10, n.1, p.1-11, 2005.

MOLENTO, C.F.M.; LAGO, E.; BOND, G.B. Controle populacional de cães e gatos em dez Vilas Rurais do Paraná: resultados em médio prazo. *Archives of Veterinary Science*, v. 12, n. 3, p. 43-50, 2007.

MOLENTO, C.F.M. Ensino de bem-estar animal nos cursos de medicina veterinária e zootecnia. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, v.11, n.1, p.6-12, 2008.

MOLONY, V., KENT, J. E. Assessment of acute pain in farm animals using behavioral and physiological measurements. *J. Anim. Sci.* v.75, p.266–272, 1997.

MORESI, Eduardo. 2003. **Metodologia da Pesquisa**. Disponível em: http://ftp.unisc.br/porta1/upload/com_arquivo/1370886616.pdf. Acesso em 17 março 2016.

MORISSE, J.P., COTTE, J.P. HUONNIC D. Effect of dehorning on behavior and plasma cortisol responses in young calves. **Appl. Anim. Behav. Sci.** 43:239-247, 1995.

MORTON, D.B., GRIFFITHS, P.H.M. Guidelines on the recognition of pain and discomfort in experimental animals and an hypothesis for assessment. *Vet Rec*116:431–436, 1985.

PAUL, E. S., HARDING, E.J., MENDEL, M. Measuring emotional processes in animals: the utility of a cognitive approach. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, vol 29, n. 3, p. 469–491, maio 2005.

R Development Core Team (2011) ' R: [2011]. A language and environment for statistical computing.' (R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria)

REIS, R.P. **Fundamentos da economia aplicada.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.

ROBBINS, J.A., WEARY, D.M., SCHUPPLI, C.A., VON KEYSERLINGK, M.A.G., 2015. Stakeholderviews on treating pain due to dehorning dairy calves. *Anim. Welf.* 24, 399–406.<http://dx.doi.org/10.7120/09627286.24.4.399>.

ROCHA, J. S. R., LARA, L. J. C., BAIÃO, N. C. Produção e Bem-Estar Animal: Aspectos éticos e técnicos da produção intensiva de aves. *Ciênc. vet. tróp.*, Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.49-55, abril, 2008

ROLLIN, B.E. A ética do controle da dor em animais de companhia. In: Hellebrekers, L.J. **Dor em animais.** 1. ed. SP, Tamboré: Manole, 2002. 166p.

ROSLINDO, A. Nível de conhecimento e opiniões dos cidadãos brasileiros sobre algumas práticas de produção leiteira que influenciam o bem-estar animal. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Maria Jose Hötzel.

RUSHEN, J., A. M. DE PASSILLÉ, M. A. G. VON KEYSERLINGK, and D. M. WEARY. 2008. *The Welfare of Cattle.* Springer, Dordrecht, the Netherlands.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; GOMES, V.M.; BALBINO, E.M.; MAGALHÃES, M.A. Estrutura do capim-braquiária durante o diferimento da pastagem. *Acta Scientiarum Animal Sciences*, v. 32, n. 2, p. 139-145, 2010.

SCHWARTZKOPF-GENSWEIN, K.S.; BOOTH-MCLEAN, M.E.; MCALLISTER, T.A.; MEARS, G.J. Physiological and behavioural changes in Holstein calves during and after dehorning or castration. **Canadian Journal of Animal Science**, v. 85, p. 131-138, 2005.

SHORT C.E. Fundamentals of Pain Perception in Animals. *Applied Animal Behaviour Science*. 1998, 59, 125-133.

SILVA JÚNIOR, O.P. FILADELPHO, A.L. ZAPPA, V. Descorna cirúrgica em bovinos. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VII, nº12, jan 2009. ISSN 1679-7353.

SINGER, P. 2002. *Animal liberation*. New York: HarperCollins.

SINCLAIR, S. 2012. Understanding and Managing the Animal Welfare Impacts of Dehorning in *Bos indicus* Cattle. PhD thesis, University of Queensland, School of Veterinary Science.

SOUZA, R.; GUIMARÃES, J.M.P.; MORAIS, V.A. **A administração da fazenda**. 5 ed. São Paulo: Globo, 1995. 211 p.

SPOONER, J. M.; SCHUPPLI, C. A.; FRASER, D. Attitudes of Canadian pig producers toward animal welfare. *Journal Agriculture Environmental Ethics*, v. 27, p. 569–589, 2014.

STAFFORD, K.J.; MELLOR, D.J. Dehorning and disbudding distress and its alleviation in cattle. *The veterinary journal* 169: 337-349, 2005.

STAFFORD, KJ. MELLOR, DJ. Addressing the pain associated with disbudding and dehorning in cattle. **Applied Animal Behaviour Science**, vol 135, n. 3, p. 226–231, novembro 2011.

STEINFELD, H., GERBER, P., WASSENAAR, T., CASTEL, V., ROSALES, M. & DE HAAN, C. 2006. Livestock's long shadow -

Environmental issues and options. FAO Agriculture Technical paper, Rome.

STILLWELL, R.C., MORSE, G.E., FOX, C.W. Geographic variation in body size and sexual size dimorphism of a seed-feeding beetle American Naturalist, 170 (2007), pp. 358–369

STILWELL, G.; LIMA, M. S.; BROOM, D. M. 2008. Effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on long-term pain in calves castrated by use of an external clamping technique following epidural anesthesia. Am. J. Vet. Res. 69:744–750.

STOCK, M. L., BALDRIDGE, S. L., GRIFFIN, D., COETZEE, J. F. 2013. Bovine dehorning: assessing pain and providing analgesic management. Vet Clin N Am Food Anim Pract 29: 103-133.

TUYTTENS, F. A. M.; VANHONACKER, F.; VERHILLE, B.; DE BRABANDER, D.; VERBEKE, W. Pig producer attitude towards surgical castration of piglets without anaesthesia versus alternative strategies. Research in Veterinary Science, v. 92, n. 3, p. 524-530, Jun 2012

VANHONACKER F., VERBEKE W., Van POUCKE E., TUYTTENS F. A. M. 2008. Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? Livest. Sci. 116:126–136.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VICKERS, A. 2005. Management of acute pain in the non postoperative patient. Raising the Standard: A compendium of audit recipes. London, The Royal College of Anaesthetist.

VIÑUELA-FERNANDEZ, I., JONES, E., CHASE-TOPPING, M.E. Comparison of subjective scoring systems used to evaluate equine laminitis. Vet J. 2011;188:171–177.

VON KEYSERLINGK, M.A.G.; RUSHEN, J.; de PASSILÉ, A.M.; WEARY, D.M. Invited review: the welfare of dairy cattle—Key concepts and the role of science. **Journal of Dairy Science**, v.92, p.4101-4111, 2009.

WEARY, D.M.; NIEL, L.; FLOWER, F.C.; FRASER, D. Identifying and preventing pain in animals. **Applied Animal Behaviour Science**, v.100 p.64–76, 2006.

ZEDER, M.A.; HESSE, B. The initial domestication of goats (*Capra hircus*) in the Zagros mountains 10,000 years ago. *Science*, Washington, DC, v.287, p.2254-2257, 2000.

APÊNDICE A

Obrigado por participar da nossa pesquisa sobre opiniões a respeito da descorna ou amochamento de bezerras leiteiras

Estamos interessados na sua opinião sobre o uso de métodos para minimizar o estresse e a dor potencialmente causadas pelo amochamento ou descorna. Se você trabalha a campo, é possível que tenha que decidir sobre usar ou recomendar esses métodos; se você não trabalha a campo, queremos saber a sua posição a respeito desses métodos. Por isso no questionário nos referimos genericamente ao seu "apoio, uso ou recomendação" desses métodos.

O seu depoimento e opinião são muito importantes para nós, e poderão contribuir na construção de sistemas de produção animal que levem em conta as opiniões de todos os cidadãos, envolvidos ou não na produção de leite.

Além de algumas questões demográficas, o questionário consiste de 13 questões de múltipla escolha e uma questão aberta, opcional; estimamos que você levará 10 minutos para completá-lo. Por favor responda até a última página, onde aparece o agradecimento.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada "Opiniões do público brasileiro a respeito de práticas que afetam o bem-estar dos animais de produção: a descorna de bezerras leiteiras sem mitigação para dor".

Trata-se de um questionário tendo como objetivo investigar sua OPINIÃO sobre a prática da descorna de bezerras leiteiras.

A sua participação é voluntária e anônima. Lembre-se que você poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer tipo de constrangimento, apenas não enviando o formulário.

O nosso principal interesse é nas relações entre as respostas de cada respondente às questões colocadas.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão a contribuição para o necessário diálogo entre a sociedade e aqueles ligados diretamente à produção. Os resultados poderão contribuir para decisões sobre a necessidade de mudanças em algumas práticas hoje utilizadas na produção animal.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos serão a estudante de mestrado Lenara Bernieri, as estudantes de doutorado Clarissa Silva Cardoso e Maria Cristina Yunes, e a professora Doutora Maria José Hötzel.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome.

Agradecemos a sua participação.

NOME DO PESQUISADOR PARA CONTATO: Maria José Hötzel

NÚMERO DO TELEFONE E E-MAIL: (48) 3721 2669 - mjhotzel@gmail.com

ENDEREÇO: Departamento de Zootecnia e Des. Rural, CCA/UFSC, Rod. Admar Gonzaga 1346, Itacorubi, CEP 88034-001, Florianópolis, SC.

Você concorda em participar desta pesquisa?

- SIM
- NÃO

Informações demográficas

Sexo

- Feminino
- Masculino

Idade

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65
- acima 66

Escolaridade

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Técnico - Agrícola
- Ensino Técnico -
Outro (especifique
o curso ou área)
- Ensino Superior - Agronomia
- Ensino Superior - Medicina Veterinária
- Ensino Superior - Zootecnia
- Ensino Superior - Outro curso na área de Ciências Agrárias
- Ensino Superior -
Outro (por favor,
especifique o curso
ou área)

Pós-Graduação

- Não
- Sim (por favor,
especifique a área)

Você tem envolvimento com a produção animal?

- Não
- Sim, produtor
- Sim, estudante da área de produção animal (por favor, especifique o curso)
- Sim, professor de escola técnica da área de produção animal (por favor, especifique o curso)
- Sim, professor universitário da área de produção animal (por favor, especifique o curso)
- Sim, consultor ou extensionista da área de produção animal
- Sim, representante comercial da área de produção animal
- Sim, outro (por favor, especifique)

Área onde você residiu a maior parte de sua vida

- Rural / Fazenda
- Cidade de pequeno porte – até 20.000 habitantes
- Cidade de médio porte – 20.000 a 100.000 de habitantes
- Cidade de grande porte – mais de 100.000 habitantes
- Metrópole - mais de 1 milhão de habitantes

Região do país onde você reside

- Sul
- Sudeste
- Centro-Oeste
- Nordeste
- Norte
- Fora do Brasil

Como você se descreve em relação à informação que você tem a respeito de temas relacionados à produção leiteira?

- Totalmente desinformado
- Um pouco desinformado
- Intermediário
- Um pouco informado
- Muito informado

Como você se descreve em relação à informação que você tem especificamente a respeito do amochamento ou descorna de bezerras leiteiras?

- Totalmente desinformado
- Um pouco desinformado
- Intermediário
- Um pouco informado
- Muito informado

Através do seu envolvimento com a produção animal, você usa, recomenda ou ensina, direta ou indiretamente, alguma coisa relacionada com o amochamento e descorna de bezerras leiteiras?

- Não
- Sim (por favor especifique qual é esse envolvimento)
- Não tenho envolvimento com a produção animal

Você consome produtos de origem animal?

- Como todos os produtos de origem animal
- Não como carnes vermelhas
- Não como carnes vermelhas nem de aves
- Não como carnes nem frutos do mar
- Não como carne nem frutos do mar, mas como ovos e leite
- Sou vegetariano
- Sou vegano

Indique a sua posição a respeito da seguinte afirmação:

"Bem-estar animal deve ser melhorado, desde que isso não implique em aumentos no custo de produção animal"

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Indiferente
- Discordo
- Discordo Totalmente

Indique a sua posição a respeito da seguinte afirmação:

"Se um animal está produzindo bem, significa que ele está em um bom estado de bem-estar"

- Concordo Totalmente
- Concordo
- Indiferente
- Discordo
- Discordo Totalmente

Dor em animais

Na sua opinião qual alternativa é a mais correta a respeito da capacidade de sentir dor nos seguintes animais, em relação a um ser humano?

Escala: 0 = não sente nenhuma dor a 10 = sente dor equivalente a um ser humano

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bezerros de até 2 meses	<input type="checkbox"/>										
Bovinos adultos	<input type="checkbox"/>										
Bezerros de 2 a 6 meses	<input type="checkbox"/>										
Galinhas	<input type="checkbox"/>										
Cães	<input type="checkbox"/>										

Sua opinião sobre a amochamento ou descorna de bezerras

Na sua opinião qual **método** é o mais adequado para realizar o amochamento ou descorna de bezerras leiteiras?

- Ferro quente
- Ferro elétrico
- Pasta cáustica
- Não sei

Na sua opinião qual é a **idade** mais adequada para realizar o amochamento ou descorna de bezerras leiteiras?

- Durante o primeiro mês de vida
- Até os 2 meses de idade
- Até os 6 meses de idade
- Não sei

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Na sua opinião qual alternativa é a mais correta a respeito da **intensidade da dor** causada pelo amochamento ou descorna de bezerras, de acordo com a idade quando o procedimento é feito? (considerando que o procedimento seja feito sem uso de nenhum medicamento para minimizá-la)

Escala: 0 = não causa nenhuma dor a 10 = causa uma dor extrema

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Entre 0 e 2 meses	<input type="checkbox"/>										
Entre 2 e 6 meses	<input type="checkbox"/>										

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Na sua opinião qual alternativa é a mais correta a respeito da **intensidade da dor** causada pelo amochamento ou descorna de bezerras, de acordo com a idade quando o procedimento é feito? (considerando que o procedimento seja feito sem uso de nenhum medicamento para minimizá-la)

Escala: 0 = não causa nenhuma dor a 10 = causa uma dor extrema

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Entre 0 e 2 meses	<input type="checkbox"/>										
Entre 2 e 6 meses	<input type="checkbox"/>										

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Por favor, descreva até 3 **comportamentos** que podem indicar que um bezerro está sentindo dor APÓS o procedimento de descorna ou amochamento:

Não sei

1

Escreva aqui

2

Escreva aqui

3

Escreva aqui

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Na sua OPINIÃO qual é o **método mais adequado para minimizar a dor** causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade?

1. Sedativo

2. Anestesia local

3. Anti-inflamatório

Combinação de 1, 2 e 3 (sedativo e anestesia local e anti-inflamatório)

Combinação de 2 e 3 (anestesia local e anti-inflamatório)

Combinação de 1 e 2 (sedativo e anestesia local)

Não sei

Não é necessário

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Na sua OPINIÃO qual é o método mais adequado para minimizar a dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade?

- 1. Sedativo
- 2. Anestesia local
- 3. Anti-inflamatório
- Combinação de 1, 2 e 3 (sedativo e anestesia local e anti-inflamatório)
- Combinação de 2 e 3 (anestesia local e anti-inflamatório)
- Combinação de 1 e 2 (sedativo e anestesia local)
- Não sei
- Não é necessário

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Na sua OPINIÃO, qual é a **efetividade** do método que você considerou mais adequado para minimizar a dor causada pelo amochamento ou descorna de bezerras leiteiras por cauterização (ferro quente ou elétrico), entre 0 e 2 meses de idade?

- Totalmente Efetivo (elimina completamente a dor)
- Efetivo
- Intermediário
- Inefetivo
- Totalmente Inefetivo (não altera a dor)
- Não se aplica, pois acho desnecessário
- Não sei

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Avalie a relação **custo/benefício** associada ao uso de métodos farmacológicos para minimizar a dor relacionada à descorna ou amochamento de bezerras leiteiras, dos seguintes pontos de vista:

	Muito positiva	Positiva	Neutra	Negativa	Muito negativa
Econômico	<input type="checkbox"/>				
Tempo dispendido no procedimento	<input type="checkbox"/>				
Necessidade de cuidados pós-operatórios	<input type="checkbox"/>				
Reputação da indústria leiteira	<input type="checkbox"/>				
Necessidade de mão-de-obra para realizar o procedimento	<input type="checkbox"/>				
Riscos para o animal	<input type="checkbox"/>				

Indique a sua posição a respeito da seguinte afirmação:

	Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
É aceitável causar alguma dor aos animais para atingir os objetivos da produção	<input type="checkbox"/>				

Por favor, posicione-se a respeito dos seguintes argumentos a respeito do uso de métodos para minimizar a dor da descorna ou amochamento de bezerras leiteiras

	Concordo fortemente	Concordo	Indiferente	Discordo	Discordo fortemente
Os métodos disponíveis não são suficientemente eficazes para recomendar o seu uso	<input type="checkbox"/>				
Os produtores de leite acreditam que a descorna ou amochamento não causam dor de intensidade ou duração significativa	<input type="checkbox"/>				
O aumento dos custos de produção associados à introdução dessas práticas não justificam o seu uso	<input type="checkbox"/>				
O requerimento legal de envolver um médico veterinário para utilizar esses métodos limita a sua implementação a campo	<input type="checkbox"/>				
A intensidade e duração da dor causada pelo amochamento/descorna não justificam o seu uso	<input type="checkbox"/>				
Os produtores rejeitam o seu uso, por motivos práticos ou econômicos	<input type="checkbox"/>				
Os consumidores brasileiros não estariam dispostos a arcar com os custos gerados por práticas desse tipo	<input type="checkbox"/>				

Sua opinião sobre o amochamento ou descorna de bezerras

Para finalizar, pedimos que você expresse a sua posição em relação a usar ou recomendar métodos para minimizar a dor para amochar ou descornar bezerras leiteiras a campo

- Sou totalmente favorável
- Sou parcialmente favorável
- Sou Indiferente
- Sou parcialmente desfavorável
- Sou totalmente desfavorável

Por favor, nos explique as RAZÕES que justificam a sua posição, expressa na questão acima:

Escreva aqui