

Gabriela Almeida Marquette

**ATTITUDES DE PRODUTORES DE LEITE EM RELAÇÃO AOS
FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE
CLAUDICAÇÃO EM REBANHOS A BASE DE PASTO**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-Graduação em Agroecossistemas
da Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do título de
Mestre em Agroecossistemas
Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria José
Hötzel
Coorientadora: Dr^a. Gabriela Olmos
Antillón

Florianópolis
2018

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

Marquette, Gabriela Almeida

Atitudes de produtores de leite em relação aos fatores de risco associados à ocorrência de claudicação em rebanhos a base de pasto / Gabriela Almeida Marquette ; orientador, Maria José Hötzel, coorientador, Gabriela Olmos Antillón, 2018.
98 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Agroecossistemas. 2. Agroecossistemas. 3. Bem Estar Animal. 4. Atitudes. 5. Produção de Leite. I. Hötzel, Maria José . II. Antillón, Gabriela Olmos. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. IV. Título.

“Atitudes de Produtores de Leite em Relação aos Fatores de Risco Associados à Ocorrência de Claudicação em Rebanhos a Base de Pasto”

Por

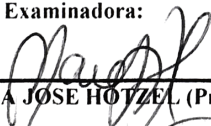
GABRIELA ALMEIDA MARQUETTE

Dissertação julgada adequada, em 15 de janeiro de 2018, 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. Arcangelo Loss (Coordenador do Programa)

Banca Examinadora:



MARIA JOSE HÖTZEL (Presidente /Orientador)



Luciana Aparecida Honorato (Titular Externo /CCB/UFSC)

Denise Pereira Leme (Titular Interno/PPGA/UFSC)

Candidata ao título:



GABRIELA ALMEIDA MARQUETTE

Florianópolis, 15 de janeiro de 2018

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à professora Maria José Hötzel, por ter despertado em mim a vontade de seguir na carreira acadêmica, por acreditar neste trabalho, e principalmente pela orientação, e pelos bons conselhos na vida. À minha coorientadora, Gabi Olmos, que mesmo de longe agregou muito na construção desse trabalho e de outros projetos. Agradeço também aos queridos amigos José e Dario, que muito me ensinaram sobre o mundo da medicina veterinária e que me acompanharam alegremente nas visitas aos produtores de leite. Agradeço à toda família LETA, especialmente ao professor Pinheiro, por todos os anos de muito aprendizado pelas experiências inesquecíveis que me proporcionaram. Agradeço de coração todos os amigos que compartilharam comigo as tantas aventuras vividas até aqui.

A realização deste trabalho não seria possível sem a participação dos produtores de leite que nos receberam com tanto carinho e receptividade. Sou muito grata pelo acolhimento de todos e pelas experiências incríveis que vivi durante a etapa de campo deste trabalho. Aprendi muito.

Agradeço imensamente aos membros da banca, professora Denise e Luciana, pela disponibilidade em contribuir com este trabalho mesmo em período de recesso. À UFSC e ao PGA, obrigada por todo o suporte e pela contribuição na minha formação. À FAPESC e ao CNPq, pelas bolsas de estudos dispostas durante o período do mestrado.

Por fim, e mais importante, agradeço aos meus pais, Ernani e Juraci, que nunca mediram esforços para que eu continuasse estudando e realizando meus sonhos. Agradeço à minha irmã e melhor amiga Valeska, pelo companheirismo e apoio nos momentos difíceis.

RESUMO

A claudicação é uma das condições multifatoriais mais importantes que afeta vacas leiteiras, a qual diminui a produção de leite e bem-estar desses animais. O objetivo do presente estudo foi identificar crenças e atitudes de produtores de leite a respeito de fatores de risco associados com a ocorrência de claudicação, seu tratamento e prevenção, após um programa de *benchmarking*. Em 2015, 44 propriedades produtoras de leite no estado de Santa Catarina, Brasil, foram visitadas duas vezes, de março a outubro para coleta de dados de prevalência de claudicação e fatores de risco associados. Em dezembro de 2015 a abordagem do *benchmarking* foi usada na qual, brevemente, os seus resultados foram apresentados aos produtores, mostrados em comparação com todos as propriedades participantes, e informações sobre os fatores de risco para claudicação que foram identificadas nessas propriedades, a discussão de medidas preventivas relevantes individualmente com cada família. De maio a junho, entrevistas em profundidade foram feitas com 40 destes agricultores. Inicialmente foi perguntado aos produtores que dessem suas impressões da prevalência de claudicação nas suas propriedades, o que eles percebiam como fatores de risco associados, e suas atitudes a respeito de medidas preventivas e curativas. A entrevistadora transcreveu as entrevista e fez uma temática. A maioria dos produtores (n=33) disse que tinha poucas vacas mancas na fazenda, eles declararam que a claudicação como um problema do sistema de *free-stall*, e alguns comentários sugeriram a dificuldade dos produtores em identificar as vacas claudicantes. A raça das vacas, apresentada durante o *benchmarking* como um importante fator de risco na região, foi considerada um fator de risco pelos produtores somente depois que a entrevistadora levantou o problema. Os produtores comentaram que as vacas de raça Holandês eram mais suscetíveis a claudicação que as vacas Jersey; porém, eles não expressaram intenções de mudar a raça do rebanho, e mostraram preferências pelas vacas Holandês de alta produção. Nenhum dos produtores considerou a idade das vacas, condição corporal e sobrecrecimento dos cascos como fator de risco para claudicação em seus rebanhos. Isso justifica as crenças, expressa pela maioria dos produtores, que o casqueamento não é necessário nas suas vacas, apesar da maioria considerar isso importante em propriedades com *free-stall*. A metade dos entrevistados disse ter descartado vacas devido a claudicação, mas as razões principais de descarte eram mastite, idade, problemas reprodutivos e diminuição na produção de leite. Os produtores não comentaram sobre a velocidade de

condução dos animais como fator de risco que aumenta a claudicação, apesar de que 15 reconheciam a necessidade de “tocar” as vacas quando deslocadas para e da sala de ordenha. Além disso, 37 usaram os termos “preguiçosa” e “lerda” para descrever vacas claudicantes, vacas velhas que precisavam ser tocadas, e muitos expressaram atitudes negativas e alguns descreveram comportamentos aversivos. A condição dos caminhos (ex. pedras, cascalho, umidade e barro) foi o fator de risco para ocorrência da claudicação mais citado pelos entrevistados (n=17). A maioria dos entrevistados expressou atitudes positivas em relação a melhora dos caminhos, mas apenas cinco relataram ter feito mudanças no último ano. O segundo fator mais citado pelos entrevistados foi a acidose ruminal, causada pelo excesso de proteína na alimentação e pouca forragem. Isso justificou o uso de tamponante como principal medida preventiva para claudicação. Os resultados fornecem evidências de uma cultura prevalente na qual a claudicação não é uma doença importante nas propriedades de leite a base de pasto, o que age como uma barreira para que os produtores identifiquem essa doença e fatores de risco associados que podem levar a medidas de prevenção nas propriedades. Entender essa cultura é importante já que o sucesso de qualquer programa de controle de doenças a nível individual (ex. controle da claudicação na propriedade) depende de um bom entendimento do contexto cultural daquela comunidade que forma e toma medidas e decisões.

Palavras-chave: doença, bem-estar animal, vaca de leite, percepções

ABSTRACT

Lameness is one of the most important multifactorial condition affecting dairy cows, which decreases milk production and the welfare of these animals. The objective of the present study was to identify beliefs and attitudes of dairy farmers towards risk factors associated with lameness occurrence, its treatment and prevention, after a benchmark intervention. In 2015, 44 pasture based dairy farms in Santa Catarina state, Brazil were visited twice from March to October for data collection on lameness prevalence and associated risk factors. In December 2015 a *benchmarking* approach was used in which, briefly, farmers were presented their results, shown in comparison with all participant farms, and information about the main risk factors for lameness that had been identified at these farms, and relevant preventive measures were discussed individually with each family. In May-June 2017, in-depth interviews were done with 40 of these farmers. Initially, farmers were asked to give their impressions on the prevalence of lameness in their farms, what they perceived to be associated factors, and their attitudes regarding preventive and curative measures. Interviews' transcriptions and thematic analyses were done by the interviewer. Most farmers (n=33) reported having few lame cows on farm; they dismissed lameness as a problem of the free-stall system, and some comments imply farmers' difficulty to identify lame cows. Cows' breed, presented during the benchmarking as an important risk factor in the region, was considered a risk factor by the farmers only after the interviewer raised the issue. Farmers did comment that Holstein cows were more susceptible to lameness than Jersey cows; however, they expressed no intention to change the breed of the herd, showing a preference for the higher producing Holstein cows. None of the participants considered cows' age, body condition score, or overgrown claws a risk factor for lameness in their herds. This justified beliefs, expressed by the majority of the interviewees, that hoof trimming is not necessary for their cows, though most considered it important for free-stall farms. Half of interviewees reported having culled cows due to lameness, but the main reasons for culling cows were mastitis, age, reproductive problems and decreased milk production. Farmers did not list chasing speed as a factor increasing lameness, although 15 recognised the need to chase the cows when moving to and from the milking parlour. Moreover, 37 used terms such as "lazy" or "sluggish" to describe lame, older cows that needed to be pushed, with many expressing negative attitudes and some describing aversive behaviours

during the daily management of the herd. The condition of the tracks (e.g., stones, gravel, humidity and mud) was the most common risk factor for lameness occurrence cited by the interviewees (n=17). The majority of the farmers expressed positive attitudes towards improving the tracks, but only five reported having made any changes in the past year. The second most cited factor perceived by farmers (n=14) as associated with lameness was ruminal acidosis caused by feeding excess of protein and low roughage. This justified the identification of buffer salts as a main preventive measure for lameness. Results provide evidence of a prevailing culture where lameness is not an important disease in pasture based farms, which acts as a barrier for individual farmers to recognize this malady and associated risk factors that might trigger preventive behaviour on farm. Understanding this prevailing culture is relevant since the success of any disease control programme at an individual level (i.e. control of lameness on farm) is dependent on a good understanding of the community cultural context that forms and fosters behaviours and decisions.

Key words: disease, animal welfare, dairy cow, perceptions

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1	CLAUDICAÇÃO EM VACAS LEITEIRAS	21
2.1.1	<i>Causas e fatores de risco.....</i>	<i>21</i>
2.1.2	<i>Identificação da claudicação em vacas leiteiras.....</i>	<i>22</i>
2.1.3	<i>Impactos nos animais e na fazenda</i>	<i>22</i>
2.2	PROMOÇÃO DA SAÚDE DOS CASCOS EM VACAS LEITEIRAS	23
2.2.1	<i>Dor</i>	<i>23</i>
2.2.2	<i>Prevenção e Tratamento.....</i>	<i>24</i>
2.3	OCORRÊNCIA DE CLAUDICAÇÃO EM REBANHOS LEITEIROS BRASILEIROS	26
2.4	PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE SOBRE A OCORRÊNCIA DA CLAUDICAÇÃO	27
2.5	TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	29
2.6	INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL	31
2.7	ATITUDES E CRENÇAS DE AGRICULTORES EM RELAÇÃO À SAÚDE DOS ANIMAIS	32
3	OBJETIVO.....	33
4	METODOLOGIA	35
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGIÃO DA PESQUISA ...	35
4.2	ESCOLHA DOS PRODUTORES	35
4.3	BENCHMARKING	36
4.4	ENTREVISTAS	37
4.5	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	37
5	RESULTADOS	39
5.1	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS ENTREVISTADOS 39	
5.2	CRENÇAS GERAIS A RESPEITO DA CLAUDICAÇÃO .	40
5.2.1	<i>Percepção da ocorrência de claudicação na região.....</i>	<i>40</i>
5.2.2	<i>Efeitos da claudicação nas vacas.....</i>	<i>40</i>

5.2.3	<i>Vacas sentem dor?</i>	41
5.3	CRENÇAS A RESPEITO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE CLAUDICAÇÃO	43
5.3.1	<i>Raça</i>	43
5.3.2	<i>Velocidade de deslocamento das vacas</i>	46
5.3.3	<i>Condição dos caminhos</i>	47
5.3.4	<i>Alimentação e acidose</i>	51
5.3.5	<i>Sobrecrescimento dos cascos</i>	51
5.3.6	<i>Prevenção da claudicação</i>	53
5.3.7	<i>Descarte de vacas</i>	53
5.4	CRENÇAS A RESPEITO DO TRATAMENTO DE VACAS CLAUDICANTES	54
5.4.1	<i>Papel do veterinário no tratamento de vacas claudicantes</i> 54	
5.4.2	<i>Casqueamento como tratamento curativo</i>	55
5.4.3	<i>Uso de antibióticos</i>	55
5.4.4	<i>Fontes de recomendação de uso e dosagem dos antibióticos para animais</i>	57
5.4.5	<i>Resistência a antibióticos: definição, causas e efeitos</i>	58
5.4.6	<i>Uso de antibióticos no tratamento de pessoas</i>	60
5.4.7	<i>Uso de medicamentos para dor (anti-inflamatórios) nas vacas</i> 61	
5.5	IMPACTO DA CLAUDICAÇÃO NA RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL	62
6	DISCUSSÃO	65
6.1	CRENÇAS SOBRE FATORES DE RISCO	67
6.2	CRENÇAS SOBRE TRATAMENTO DE VACAS CLAUDICANTES	69
7	CONCLUSÃO	73
8	APÊNDICES	75
8.1	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTAS	75
8.2	APÊNDICE B –PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	78
9	ANEXOS	81

9.1	ANEXO A – EXEMPLO DE FICHA DE <i>BENCHMARKING</i>	81
9.2	ANEXO B – TEXTO INFORMATIVO SOBRE CLAUDICAÇÃO ...	82
10	REFERÊNCIAS.....	85

1 INTRODUÇÃO

A claudicação é uma importante enfermidade em vacas leiteiras, pois atinge rebanhos no mundo inteiro, reduzindo o bem-estar animal, a fertilidade, a produção de leite e a rentabilidade do rebanho (CHA et al., 2010; GARBARINO et al., 2004; JUAREZ et al., 2003; READER et al., 2011). A claudicação é uma condição multifatorial e os fatores de risco associados à sua ocorrência são afetados principalmente pela forma de manejo dos animais, pelas condições das instalações, e pela nutrição e higiene dos animais (RUTHERFORD et al., 2009). Apesar da importância do problema, existe uma escassez de estudos para entender a magnitude do problema e os fatores associados no contexto brasileiro (CRUZ et al., 2001; MACHADO et al., 2008; SILVEIRA et al., 2009; BOND, 2010; TOMASELLA et al., 2014; MOREIRA, 2017; COSTA et al., 2018).

Os produtores de leite frequentemente subestimam a claudicação em seus rebanhos (ESPEJO; ENDRES; SALFER, 2006; FABIAN; LAVEN; WHAY, 2014; ŠÁROVÁ et al., 2011; WHAY; MAIN; GREEN, 2003). Estes estudos sugerem que os produtores percebem apenas as vacas com claudicação severa e, portanto, muitas vacas com claudicação permanecem longos períodos sem ser identificadas como tal e sem receber tratamento adequado. O fato de não perceberem os animais com claudicação também pode fazer com que os produtores tolerem mais o problema em suas propriedades, limitando iniciativas de adoção de medidas preventivas.

A prevalência de claudicação pode ser reduzida quando os produtores tomam conhecimento do problema real nas suas propriedades (LEACH et al., 2013). Por exemplo, o fornecimento de relatórios de prevalência de claudicação nas propriedades (CHAPINAL et al., 2014a) e o treinamento dos produtores para que possam identificar as vacas claudicantes (MAIN et al., 2010) podem auxiliar na redução da ocorrência de claudicação nas propriedades. O *benchmarking* é uma ferramenta que permite a avaliação de desempenho relativo, que analisa resultados baseados na posição comparativa em relação a outros (BOGETOFT, 2012; MORIARTY, 2011). A metodologia permite que os produtores comparem seu desempenho com o de outros produtores da região (ATKINSON; VON KEYSERLINGK; WEARY, 2017; CHAPINAL et al., 2014a; TRILLO et al., 2017). Ao fornecer um contexto para reflexão das práticas utilizadas na propriedade e identificar áreas que podem ser melhoradas, essa ferramenta pode ser utilizada para engajar produtores em programas de intervenção visando

a melhoria da claudicação nos rebanhos (von KEYSERLINGK et al., 2012).

A promoção de mudanças nas propriedades não envolve somente o conhecimento das pessoas, mas também as suas habilidades, crenças, atitudes e hábitos em relação ao objeto em questão (HEMSWORTH, 2008). A qualidade da relação humano-animal também pode contribuir com o aumento ou diminuição da claudicação nos rebanhos, já que as atitudes dos produtores influenciam seus comportamentos em relação aos animais (COLEMAN; HEMSWORTH; HAY, 1998). As atitudes dos produtores podem ser melhoradas, mudando comportamento e, conseqüentemente, melhorando o bem-estar e a produtividade dos animais (HEMSWORTH et al., 2002) uma vez que as atitudes influenciam os comportamentos (AJZEN, 1991). Portanto, conhecer as atitudes dos produtores pode ajudar a promover mudanças e se refletir na redução do nível da doença nas propriedades (HORSEMAN et al., 2014; LEACH et al., 2010a).

As atitudes são precursoras da formação das representações sociais (MOSCOVICI, 1979). As representações sociais são formas de conhecer e interpretar o mundo, construídas através de informações baseadas no conhecimento do senso comum, que incorporam valores, crenças e atitudes sobre um determinado objeto, e que são compartilhadas através da interação social diária e do diálogo (MOSCOVICI, 1979). A teoria das representações sociais fornece uma abordagem para a compreensão da existência de diversas crenças, atitudes e opiniões em diferentes parcelas da população. O conhecimento das representações sociais de produtores de leite pode auxiliar na identificação de práticas que devem ser mudadas e das condições necessárias para que as mudanças sejam adotadas, com o objetivo de melhorar a saúde do rebanho, levando em conta a realidade dos produtores em seu contexto social.

Este estudo é parte de um projeto de pesquisa desenvolvido na região oeste de Santa Catarina que visou identificar a prevalência de claudicação em propriedades leiteiras a base de pasto, os fatores associados à ocorrência de claudicação (BRAN et al., 2018) e a percepção dos produtores de leite e extensionistas em relação a essa moléstia (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). Em resumos, esses estudos 1) mostraram uma prevalência relativamente alta de claudicação nessas propriedades; 2) identificaram como principais fatores de risco, como raça, escore de condição corporal, presença de anormalidades no casco e paridade; e 3) apontaram um desconhecimento dos produtores sobre a real prevalência, as possíveis

causas e formas de prevenção da claudicação (BRAN et al., 2018; OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). O objetivo deste estudo foi investigar as crenças e atitudes desses produtores de leite em relação aos fatores de risco associados ao aparecimento de claudicação, seu tratamento e prevenção – incluindo o manejo da dor – após um programa de *benchmarking* no qual esses produtores foram informados das prevalências, fatores de risco na região do estudo e principais causas e formas de prevenção da claudicação.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CLAUDICAÇÃO EM VACAS LEITEIRAS

A claudicação, popularmente conhecida como “manqueira”, é definida como a modificação do padrão de locomoção de um animal (GREENOUGH, 2007), e normalmente é percebida através da observação dos animais enquanto andam. Está comumente associada a dor e desconforto e é um dos principais problemas de saúde que atinge vacas leiteiras no mundo.

2.1.1 *Causas e fatores de risco*

A claudicação pode resultar de doenças infecciosas, tais como dermatite digital e podridão de casco, ou de lesões causadas por perturbações nos cascos como úlceras, hemorragias, e separação da linha branca (HUXLEY et al., 2012; VON KEYSERLINGK et al., 2009). Em 90% dos casos a claudicação é causada por lesões nos cascos (HUXLEY et al., 2012).

A claudicação é uma condição multifatorial, ou seja, normalmente muitos fatores estão associados à sua ocorrência. Estes fatores podem estar relacionados ao animal, como peso, raça, parição, produção de leite, estágio de lactação e escore corporal; ao manejo, como condução dos animais, manutenção dos corredores, aglomeração, tempo na sala de espera, medidas de saúde preventivas e de tratamento (casqueamento); e ao ambiente, como umidade, condições das superfícies (piso de concreto), e estresse térmico. Nos sistemas de produção estes fatores se sobrepõem e, dependendo das condições de cada sistema, alguns fatores podem contribuir mais ou menos na ocorrência da claudicação.

Os fatores como piso úmido e de concreto, baias desconfortáveis e falta de acesso ao pasto são importantes fatores de risco em sistemas de produção intensivo (von KEYSERLINGK et al., 2009). No caso de sistemas a base de pasto, distâncias muito longas da pastagem à sala de ordenha, caminhos estreitos e com pouca manutenção combinados com solos mal drenados e pouca habilidade de manejo dos animais, são fatores que podem afetar negativamente os cascos de vacas. Um estudo de caso-controle feito em rebanhos leiteiros na Nova Zelândia, com o objetivo de investigar os fatores ambientais que influenciam a claudicação, sugere que os dois fatores mais fortemente relacionados à alta prevalência de claudicação nos rebanhos leiteiros foram a manutenção mediana do corredor principal e a paciência do manejador ao conduzir os animais pelos corredores (CHESTERTON et al., 1989).

As propriedades onde a manutenção do corredor principal era precária ou as quais o manejador demonstrou menor paciência com o rebanho nos corredores foram mais propensas a ter um nível alto na prevalência de claudicação (CHESTERTON et al., 1989).

2.1.2 Identificação da claudicação em vacas leiteiras

A dor nas patas é demonstrada por uma vaca quando ela muda sua linguagem corporal e essa mudança é usada como base para o escore de severidade de claudicação (GREENOUGH, 2007); apesar de que alguns tipos de lesões parecem não resultar em mudanças no padrão de locomoção (TADICH; FLOR; GREEN, 2010). Os sinais que os animais claudicantes demonstram nos estágios iniciais são difíceis de serem percebidos. Isso ocorre pois espécies que são presas na natureza, como as vacas, possuem estratégias para desviar a atenção de predadores para longe de um animal ferido ou doente (O'CALLAGHAN, 2002). Esse disfarce faz com que a identificação de uma lesão ou doença em vacas seja difícil até que esteja em estágio avançado.

Há muitos escores utilizados para detecção de claudicação baseados nas mudanças na locomoção (VAN NUFFEL et al., 2015), mas muitos deles não foram adequadamente testados e validados. Um escore de claudicação baseado em mudanças observadas enquanto as vacas andam quando se tornam claudicantes (FLOWER; WEARY, 2006) possui vantagens ao descrever muitas mudanças no padrão de locomoção que podem ocorrer à medida que os animais se tornam claudicantes. O diagnóstico de claudicação pode ser subjetivo e a utilização de diferentes métodos de diagnóstico pode explicar a diferença nas prevalências. Além disso, grande parte dos trabalhos utiliza apenas os dados de animais que estão com claudicação severa para o cálculo de prevalência.

2.1.3 Impactos nos animais e na fazenda

A claudicação pode afetar o desempenho de vacas leiteiras de várias formas: aumentando o tempo que as vacas passam deitadas enquanto poderiam estar comendo, reduzindo a produção de leite, reduzindo a fertilidade, aumentando o tempo de manejo dos animais mais lentos e de tratamento de animais claudicantes, e aumentando a taxa de descarte e custos com veterinário (O'CALLAGHAN, 2002).

Um estudo avaliou o impacto da claudicação no comportamento e produção de leite de vacas multíparas da raça Holandês, em duas fazendas comerciais. Os resultados desse estudo sugerem que o escore de locomoção e a distância da baía têm impacto negativo no

comportamento e na produtividade (JUAREZ et al., 2003). O aumento da distância entre a baía e a sala de ordenha aumentou a percentagem de vacas deitadas, e aumentou o tempo de retorno desses animais da sala de ordenha até a baía; e a produção de leite diminuiu de forma linear com o aumento do escore de locomoção (JUAREZ et al., 2003). Outro estudo investigou associações entre mudanças na produção de leite e mudanças no escore de locomoção; os resultados sugerem que a produção de leite começa a diminuir antes do escore de locomoção se tornar visivelmente desparelhado, e que o aumento da produção de leite ocorre aproximadamente quatro semanas após a vaca retornar ao escore normal de locomoção (READER et al., 2011).

A claudicação também afeta negativamente a fertilidade das vacas. Um estudo foi feito com o objetivo de examinar a relação entre a claudicação e o atraso na atividade ovariana cíclica durante os primeiros 60 dias pós-parto em vacas da raça Holandês. Os resultados sugerem que as vacas consideradas claudicantes tiveram 3,5 mais chances de atraso na atividade cíclica em comparação com vacas não claudicantes (GARBARINO et al., 2004). Além disso, uma análise de proporção atribuída indicou que o atraso da atividade cíclica do ovário em vacas claudicantes seria reduzido em 71% se a claudicação fosse evitada (GARBARINO et al., 2004).

2.2 PROMOÇÃO DA SAÚDE DOS CASCOS EM VACAS LEITEIRAS

A claudicação é amplamente considerada um importante problema de bem-estar para vacas leiteiras (von KEYSERLINGK et al., 2009) já que estes animais estão sentindo dor enquanto andam ou até quando estão parados (RUSHEN; POMBOURCQ; PASSILLÉ, 2007).

2.2.1 Dor

Dor é uma experiência multidimensional que envolve componentes sensoriais e afetivos (emocionais); “não é o como sentimos, mas como faz você se sentir” (MATHEWS et al., 2014). É um termo associado a experiências humanas, geralmente subjetivas a um contexto, dependente da experiência do indivíduo. A dor em humanos pode ser definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tal dano” (*International Association for the Study of Pain – IASP*, 1994). Essa definição é ampla, aberta a interpretações e existem diferenças nas respostas a dor em diferentes espécies animais, entre os indivíduos, entre diferentes estágios de doenças e entre

condições agudas e crônicas. Então, apenas uma definição de dor pode não nos dizer muita coisa. Além disso, o IASP (1994) diz que “a falta de habilidade de se comunicar verbalmente não nega a possibilidade que um indivíduo esteja experimentando dor”. Então, alguns autores acreditam que essa definição possa ser aplicada a animais (SNEDDON et al., 2014) e adicionam que a dor nos animais pode ser pensada como a percepção e a experiência sensorial aversiva de um estímulo nocivo associado a lesões potenciais ou reais (SNEDDON, 2009).

Para Greenough (2007), as condições que causam a claudicação estão entre as doenças e disfunções mais dolorosas que afetam o gado. Em geral, as lesões de casco causadas por infecções causam dor aguda; lesões causadas por alterações mecânicas dentro do casco são associadas à dor crônica (O'CALLAGHAN, 2002).

Mudanças de comportamento são usadas como indicadores de dor e desconforto nos animais, tanto nas rotinas das fazendas quanto em pesquisas, já que o comportamento de um animal está diretamente relacionado ao modo que ele lida com o ambiente e sobrevive. Nesses casos o observador deve saber o repertório normal de comportamento da espécie para que se obtenha resultados consistentes. A dor nos membros é demonstrada por uma vaca quando ela muda sua linguagem corporal e isso é utilizado como base para definir os escores de severidade da claudicação (GREENOUGH, 2007).

Um estudo buscou identificar mudanças na locomoção de vacas claudicantes através do controle da dor com o uso de anti-inflamatórios não esteroidais. O anti-inflamatório teve um efeito considerado modesto na melhoria da locomoção, indicando que esse tipo de medicamento não tem efeito na dor causada pelos problemas associados à claudicação ou que a alteração na locomoção é devida a outros fatores além da dor (FLOWER et al., 2008).

Apesar de a dor ser um importante componente da claudicação, o controle da dor não é sempre considerado de maior prioridade como deveria (HORSEMAN et al., 2013). O tratamento de lesões nos cascos envolve a contenção física do animal e do membro afetado enquanto a lesão é explorada, o que muitas vezes pode resultar na exposição de partes sensíveis do casco. Após o tratamento, as vacas normalmente são devolvidas ao rebanho e podem ter que percorrer distâncias consideráveis até a pastagem.

2.2.2 Prevenção e Tratamento

Vários fatores de risco para ocorrência de claudicação têm sido identificados em diferentes contextos (BARKER et al., 2010; BRAN et

al., 2018; CHAPINAL et al., 2014b; RANJBAR et al., 2016) que, se modificados, podem contribuir na redução da prevalência de claudicação. O confinamento dos animais e o uso de pisos de concreto podem ser fatores importantes na ocorrência de lesões de casco associadas à claudicação (COOK; NORDLUND, 2009), assim como a permanência dos animais em áreas de pastagem pode melhorar o escore de claudicação de vacas (HERNANDEZ-MENDO et al., 2007). O reconhecimento dos fatores de risco que podem estar atuando em cada ambiente onde as vacas de leite são mantidas é importante para que se possa reduzir a prevalência da claudicação em um rebanho. Uma prática recomendada com frequência, principalmente para prevenção mas também usada no tratamento de vacas com claudicação, é o casqueamento, que tem se mostrado eficiente na redução das chances de ocorrência de claudicação, hemorragia de sola, úlcera de sola e doença da linha branca (MANNING; MAHENDRAN; BELL, 2016).

O tratamento eficiente e precoce das vacas claudicantes é um componente importante de um bom programa de controle de claudicação. Em dois estudos no Reino Unido, o tratamento tardio da claudicação foi identificado como um fator de manejo associado aos altos níveis de claudicação (BARKER et al., 2010; BELL et al., 2009). A identificação antecipada e precisa da claudicação e seu tratamento reduzem a prevalência diretamente, diminuindo o período de tempo que um animal é dado como claudicante; além disso, provavelmente leva a uma redução no número de casos, se os danos permanentes às estruturas do casco são evitados a tempo.

A combinação de detecção precoce e um tratamento eficiente pode ter inúmeros benefícios tanto para as vacas, quanto para o rebanho e a fazenda. Os estágios iniciais das doenças de casco são mais fáceis de tratar, respondem mais rapidamente ao tratamento e têm menor probabilidade de recorrência. Portanto, intervenções como o tratamento das vacas claudicantes provavelmente reduzem a severidade, duração e prevalência da claudicação.

O manejo do grupo de animais também está associado à ocorrência de claudicação. Se as vacas tiverem que competir por fonte limitada de algum recurso, as subordinadas serão forçadas a esperar para usar o recurso (GALINDO; BROOM, 2000). Isso é relevante no controle da claudicação, já que o tempo de espera no piso de concreto, e em pé, pode ser um importante fator associado no desenvolvimento de claudicação (ITO et al., 2010). A divisão das vacas que vão para ordenha em grupos menores pode reduzir o tempo de espera das vacas subordinadas na sala de espera, por exemplo. Porém, os produtores

podem ser resistentes a esta recomendação em função do aumento do tempo de manejo da ordenha, que poderia reduzir o tempo de outras tarefas que são feitas nesse intervalo de tempo, ou da limitação de espaço para agrupar o rebanho em um maior número de grupos com menos animais.

O acesso ao pasto pode reduzir a claudicação em rebanhos leiteiros. Um estudo no sul do Brasil investigou a ocorrência de claudicação em três diferentes sistemas de produção; a taxa de claudicação foi mais alta no sistema semi-intensivo, no qual as vacas passavam a maior parte do dia em galpões, e os menores níveis de claudicação foram identificados nos sistemas extensivos e a base de pasto (COSTA et al., 2013). Isso está de acordo com estudos (HERNANDEZ-MENDO et al., 2007; HOLZHAUER et al., 2006; OLMOS et al., 2009) que sugerem que o uso do pasto pode contribuir com a menor ocorrência do problema. Em um estudo feito com vacas confinadas, o fato de deixar as vacas claudicantes no pasto por quatro semanas melhorou sua locomoção (HERNANDEZ-MENDO et al., 2007). Em um estudo na Irlanda, vacas criadas em sistemas a base de pasto apresentaram menor ocorrência de problemas de casco severos em comparação às vacas criadas em sistema confinado, no final da lactação (OLMOS et al., 2009). Porém, alguns estudos sugerem que o risco de ocorrência de dermatite digital é maior quando as vacas têm acesso ao pasto (HOLZHAUER et al., 2006), o que demonstra as dificuldades de comparar sistemas de produção em situações em que as causas do problema são multifatoriais.

2.3 OCORRÊNCIA DE CLAUDICAÇÃO EM REBANHOS LEITEIROS BRASILEIROS

Poucos estudos discutem o problema da claudicação nos rebanhos leiteiros brasileiros. Em um estudo no Rio Grande do Sul rebanhos de vacas leiteiras confinadas apresentaram prevalência cumulativa de claudicação causada por lesões nas patas de 50,2%; esse número, porém, reflete apenas os casos clínicos (CRUZ et al., 2001). Um estudo realizado no Maranhão concluiu que 17% das vacas lactantes tinham suspeita clínica de enfermidades podais (MACHADO et al., 2008). Vacas leiteiras de raças mestiças zebuínas, em manejo extensivo, apresentaram prevalência de 22% de lesões podais em um estudo feito no Pará (SILVEIRA et al., 2009), que são uma das principais causas de claudicação. No Paraná, a maioria dos animais de 25 rebanhos leiteiros avaliados apresentou claudicação moderada (48%) e 7,6% severa (BOND, 2010). Nessa mesma região, outro estudo mais recente

identificou uma prevalência média de 18% de claudicação severa e de 38% considerando os casos clínicos (COSTA, 2016).

2.4 PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE SOBRE A OCORRÊNCIA DA CLAUDICAÇÃO

Ao contrário de outras enfermidades como a mastite, os produtores de leite em geral não consideram a claudicação um problema impactante, possivelmente porque as vacas claudicantes continuam produzindo leite (GREEN et al., 2002; READER et al., 2011). Ou seja, os agricultores podem não perceber que as vacas claudicantes produzem menos, já que a produção destes animais será próxima dos animais não claudicantes de menor produção do rebanho.

A prevalência de claudicação em bovinos é reduzida quando os produtores tomam consciência do problema e toleram menos a sua manifestação (LEACH et al., 2013). O monitoramento e fornecimento de relatórios de prevalência de claudicação aos produtores, por exemplo, pode motivar mudanças no manejo das propriedades com o objetivo de melhorar a saúde dos cascos de seus animais (CHAPINAL et al., 2014a). No entanto, muitos produtores não identificam a claudicação, ou podem tornar-se tolerantes aos níveis de claudicação presentes em seu rebanho (LEACH et al., 2013). Os produtores também podem assumir que o nível de claudicação é normal em sua fazenda, pois é consistente (vacas não tratadas continuam claudicantes por um tempo considerável) e é similar a outros rebanhos conhecidos. O tratamento imediato muitas vezes é adiado por falta de tempo, de consciência ou instalações adequadas.

Os produtores subestimam a prevalência de claudicação em seus rebanhos, principalmente em estágios iniciais. Na Inglaterra envolvendo 53 fazendas leiteiras, a incidência média de claudicação estimada pelos produtores foi de 22 casos em 100 animais por ano; segundo os autores, os produtores falharam ao identificar três em cada quatro casos de claudicação (WHAY; MAIN; GREEN, 2003). Em outro estudo na Inglaterra, a prevalência média avaliada por observadores treinados foi de 24%, considerada substancialmente maior do que a estimada pelos produtores que estimaram que apenas 7% das suas vacas tinham problemas com claudicação severa (BENNETT et al., 2014). Em um estudo no Reino Unido com 222 propriedades leiteiras, observadores treinados encontraram uma prevalência média de claudicação de 36%; maior do que o estimado pelos produtores no mesmo estudo (LEACH et al., 2010a). Em um estudo nos Estados Unidos em 50 *free-stalls*, a prevalência média de claudicação clínica foi de 25%, três vezes maior

que a prevalência estimada pelos produtores (ESPEJO; ENDRES; SALFER, 2006). Na República Checa a prevalência média de claudicação avaliada por pesquisadores foi de 31%, mais de cinco vezes maior que o estimado pelos produtores (ŠÁROVÁ et al., 2011). Na Nova Zelândia os produtores estimaram que em média 2% do rebanho apresentava claudicação, enquanto o escore de locomoção feito pelos pesquisadores identificou uma média de 8% de animais com claudicação (FABIAN; LAVEN; WHAY, 2014). No conjunto, esses estudos sugerem que os produtores só percebem como claudicantes os animais com sinais severos, e mesmo assim, subestimam a ocorrência do problema. Apesar de os produtores geralmente subestimarem a claudicação, eles podem se sentir aptos a detectar a claudicação nos seus rebanhos pelos seus métodos e que um escore de locomoção não é necessário (HORSEMAN et al., 2014).

A subestimação do número de animais claudicantes nas propriedades leiteiras pode ser justificada pela dificuldade de se identificar os animais claudicantes. As espécies que são presas na natureza, como as vacas, possuem estratégias para desviar a atenção de predadores para longe de um animal ferido ou doente (O'CALLAGHAN, 2002). Esse disfarce faz com que a identificação de uma lesão ou doença seja difícil até que esteja em estágio avançado. Este instinto natural das vacas de não externalizarem os sinais de dor e desconforto têm desvantagens: porque as vacas não exibem comportamentos relacionados à dor, o agricultor não está alerta ao problema, e o animal continua a produzir leite, mesmo que nada seja feito contra a claudicação.

Existe uma relação entre a percepção dos produtores de leite sobre os problemas em suas fazendas e as possibilidades de solução. A University of British Columbia desenvolveu um programa para avaliar a claudicação em fazendas produtoras de leite no leste do Canadá; os pesquisadores divulgaram os resultados das avaliações entre os produtores participantes de forma que pudessem comparar a prevalência de claudicação na sua fazenda com a dos outros produtores participantes (von KEYSERLINGK et al., 2012). No ano seguinte a esse estudo, a maioria dos participantes haviam melhorado a claudicação em seus rebanhos (CHAPINAL et al., 2014a). Este processo, conhecido como *benchmarking* permite que os produtores possam analisar suas próprias condições, estimulando-os a melhorar problema; por incluir os produtores de forma ativa no processo de pesquisa, ou seja, essa abordagem favorece a promoção de boas práticas, e pode melhorar o bem-estar dos animais.

2.5 TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Atitude e personalidade são os principais conceitos usados em psicologia para explicar comportamentos em humanos (AJZEN, 2005). Atitude é uma disposição a responder favoravelmente ou desfavoravelmente a um objeto, pessoa, instituição, ou evento (AJZEN, 2005). As atitudes, positivas ou negativas, levam à formação de uma intenção de realizar ou não o comportamento alvo, o que pode levar ao desempenho ou não desse comportamento (AJZEN, 2005). No entanto, o comportamento não é definido apenas pelas atitudes, mas também pelo que as pessoas pensam que devem fazer, ou seja, pelas normas sociais, hábitos e possíveis consequências desse comportamento.

As atitudes constituem uma das abordagens dimensionais das representações sociais, a qual é considerada a dimensão “precursora genética” de todas as representações (MOSCOVICI, 1979). A teoria das representações sociais elaborada por Serge Moscovici em 1961, propõe que as representações sociais são um sistema de crenças que incorporam valores, crenças e atitudes sobre um objeto social, que são socialmente construídas e compartilhadas através da interação social diária e do discurso (MOSCOVICI, 1979). A teoria das representações sociais fornece uma abordagem para a compreensão da coexistência de crenças divergentes, atitudes e opiniões em diferentes segmentos da população. Para Jovchelovitch (1994), as representações sociais não são um grupo de representações individuais, da mesma forma que o social é mais que um grupo de indivíduos.

A construção das atitudes ocorre através da interação social, resultado de comparações, sucessivas identificações e diferenciações que permitem situar nossa posição sobre um objeto diante dos outros em um dado momento (AJZEN, 2005); assim, elas podem ser mudadas e transformadas a partir da informação ou da experiência. Moscovici concedia o papel central na formulação das representações sociais às atitudes, já que elas seriam originadas a partir da tomada de posição (MOSCOVICI, 1979). As representações são estruturadas em torno de "princípios organizacionais", que são questões ou tópicos que levam a pontos de vista específicos que dependem das posições sociais dos indivíduos (ABRIC, 1998). As representações sociais têm um núcleo central composto por certos componentes que determinam o significado geral da representação e, assim, o significado que os indivíduos concedem ao objeto (ABRIC, 1998). Este núcleo é altamente estável e compartilhado com os membros do grupo que criou a representação. Em torno do núcleo central encontram-se os elementos periféricos, menos

estáveis, mais dependentes do contexto e subjetivos às variações dos indivíduos (ABRIC, 1998). Além de suas especificações, ambos os modelos teóricos acima são consistentes com a ideia de que pelo menos algumas das informações contidas em cada representação formam uma base de conhecimento compartilhada pelos indivíduos que a construíram.

Uma modificação na representação social, relacionada ao núcleo central, pode provocar uma mudança na atitude. Quando apenas elementos periféricos da representação são modificados, não necessariamente haverá alterações nas atitudes dos sujeitos. Mas, modificações nas atitudes frente a determinado objeto implicam em alterações na representação social, as quais podem afetar somente o sistema periférico da representação, de modo a manter o núcleo intacto.

Wagner (1994) divide a porção explicativa das representações sociais em dois conceitos, que se referem a fenômenos, como coisas, eventos, situações, estruturas organizacionais, condições institucionais ou crenças e comportamentos de atores sociais. Esses fenômenos, chamados por Wagner de “níveis de avaliação”, podem ser tanto avaliados como medidos em níveis de complexidade. Estes níveis, segundo o autor, desempenham um papel crucial na pesquisa em representações sociais: o nível individual e o nível social/cultural. O nível individual envolve os conceitos da psicologia que se referem a fenômenos de domínio subjetivo, como compreensão, sentimentos e a volição do sujeito individual, como percepções, memórias, atitudes, intenção, pensamento, emoção, afeto e comportamento. Esses conceitos são avaliados, medidos e teorizados a partir de ou em relação ao sujeito individual. O nível social/cultural compreende fatos que aparecem para o indivíduo como um tipo de material a priori. Aqui falamos do social, cultural ou da ecologia sócio-mental que escapa ao controle de indivíduos isolados. Se variáveis e conceitos são avaliados a este nível, é porque eles refletem como um todo qualidades de sociedades, culturas, grupos, subculturas, classes sociais, subgrupos. Conceitos a esse nível possuem características que podem ser atribuídas a um indivíduo específico. O nível de avaliação individual serve para quem tem interesse nas características distribuídas das representações sociais, e este é o caso que envolve uma amostra de vários indivíduos. O interesse desses estudos é o conjunto de elementos constantes em uma representação, o qual pode apenas ser identificado através da amostragem de vários indivíduos (WAGNER, 1994).

2.6 INTERAÇÃO HUMANO-ANIMAL

As atitudes dos manejadores em relação aos animais influenciam os seus comportamentos (HEMSWORTH; COLEMAN, 2011) e se o manejador considera o animal preguiçoso ou pouco inteligente, pode ter comportamentos aversivos durante a condução (COLEMAN; HEMSWORTH; HAY, 1998). A qualidade da relação humano-animal pode contribuir com o problema da claudicação. Por exemplo, devido às diferenças no reconhecimento das vacas com claudicação entre pesquisadores e produtores (HORSEMAN et al., 2014), a vaca manca pode ser vista pelas pessoas envolvidas no manejo não como doente, mas como “preguiçosa” ou “mau comportada”, e por isso o produtor pode não considerar que a claudicação está refletindo dor na vaca, mas sim lhe causando perda de tempo. Por outro lado, o manejador pode não se importar com a dor evidenciada na vaca manca e forçá-la a se deslocar em locais que lhe causa desconforto, ou em velocidade inadequadas.

Como o bem-estar dos animais é afetado por diversos fatores como o ambiente físico e social, e a sua nutrição e saúde, as práticas de manejo nas propriedades e os manejadores têm papel determinante no bem-estar dos animais. Três fatores relacionados ao manejador podem afetar o bem-estar animal: capacidade do manejador (habilidade, conhecimento, personalidade), boa vontade (motivação, satisfação, auto imagem, atitudes) e oportunidade (ferramentas, equipamentos, materiais, condição de trabalho, tempo, pagamento) (HEMSWORTH; COLEMAN, 2009).

A qualidade das relações humano-animais pode ser melhorada através da educação dos envolvidos, por exemplo, dos produtores, desde a criação até o abate. A educação dos produtores em sistemas de produção de leite, onde há contato diário com os animais, pode ser feita através de programas de extensão. Esse tipo de aproximação pode ser usada para chamar a atenção dos produtores em relação aos problemas relacionados com o bem-estar dos animais, como claudicação, mastite, disponibilidade de água e sombra aos animais, manejos inadequados, entre outros. Estudos na indústria leiteira sugerem que é possível primeiro melhorar os perfis de atitude e comportamento dos manejadores e então reduzir níveis de medo e melhorar a produtividade dos animais de fazenda (COLEMAN et al., 2000; HEMSWORTH et al., 2002). Basicamente, o processo de induzir mudanças comportamentais não envolve somente conhecimento e habilidade, mas também mudanças de hábitos já estabelecidos, a alteração de atitudes e crenças

bem estabelecidas e a preparação da pessoa para lidar com situações difíceis (HEMSWORTH, 2008).

2.7 ATITUDES E CRENÇAS DE AGRICULTORES EM RELAÇÃO À SAÚDE DOS ANIMAIS

Considerando que a atitude influencia o comportamento (AJZEN, 1991), para que se possa encontrar uma solução ou uma melhor aproximação dos problemas relacionados à prevenção e tratamento de claudicação, é importante incluir os conhecimentos e as atitudes dos produtores em relação a esses temas. Teorias usadas nas ciências sociais oferecem oportunidades de conhecer as atitudes dos produtores em relação a melhorar a claudicação nas fazendas leiteiras.

Muitos estudos têm usado estratégias das ciências sociais para explorar os problemas relacionados à produção animal. Na Inglaterra, pesquisadores exploraram as atitudes e crenças de produtores de leite em relação às técnicas de detecção de estro (GARFORTH et al., 2006). O objetivo do estudo foi encontrar razões para a baixa adoção das técnicas disponíveis e melhorar o método de transferência de conhecimento, no futuro, nesse campo. Os pesquisadores concluíram que as atitudes dos produtores em relação aos métodos de detecção de estro tinham uma forte influência nas suas intenções em adotá-los, assim como a falta de conhecimento em algumas áreas era uma restrição para aumentar a adoção (GARFORTH et al., 2006). A experiência dos produtores foi o fator dominante em suas decisões em relação às técnicas de detecção de estro; mesmo assim, eles se mostraram abertos a opiniões e conselhos de veterinários e outros produtores (GARFORTH et al., 2006). Ellis-Iversen et al. (2010) buscaram entender a resposta de agricultores a programas de controle de zoonoses. O uso dessa aproximação melhorou o entendimento das dificuldades de implementação dos programas de controle nas fazendas e as barreiras percebidas pelos agricultores, como a falta de conhecimento acessível sobre como reduzir os patógenos zootécnicos (ELLIS-IVERSEN et al., 2010). No contexto de um programa de controle de mastite na Holanda, um estudo foi realizado com o objetivo de determinar se as atitudes, conhecimento, normas, percepção de controle, e comportamento de produtores de leite mudaram durante o curso do programa nacional de saúde do úbere (JANSEN et al., 2010); o programa teve sucesso em mudar as atitudes, conhecimento e comportamento em relação à mastite. Outro estudo, também na Holanda, identificou que a maioria (70%) dos produtores participantes tinham intenções de melhorar a saúde dos cascos (BRUIJNIS et al., 2013).

3 OBJETIVO

Investigar as crenças e atitudes de produtores de leite da região noroeste de Santa Catarina em relação aos fatores de risco associados ao aparecimento de claudicação, seu tratamento e prevenção – incluindo o manejo da dor – após um programa de *benchmarking* no qual esses produtores foram informados das prevalências, fatores de risco na região do estudo e principais causas e formas de prevenção da claudicação.

4 METODOLOGIA

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA REGIÃO DA PESQUISA

O Brasil é o quinto maior produtor de leite do mundo, com produção de 34,4 bilhões de litros de leite em 2013 (FAO, 2016). A extensão do comércio do leite no Brasil é composta dos estados: Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul (SIQUEIRA; KILMER; CAMPOS, 2010). A região Sul é a que se mais se destaca em relação ao crescimento da produção. Entre 2000 e 2013 a produção desta região cresceu 140%, e contribui com 34% da produção brasileira (ICEPA, 2015).

Desde 2007, Santa Catarina ocupa a posição de quinto produtor nacional de leite; a região oeste é principal bacia leiteira do estado e a que mais contribui (73,6%) no total de leite produzido, correspondente a 2.147 milhões de litros em 2013 (ICEPA, 2015). Na região noroeste do estado, os principais sistemas de produção de leite encontrados nas fazendas leiteiras são extensivo, a base de pasto e semi-intensivo (BALCÃO et al., 2017).

Apesar da crescente preocupação de pesquisadores em relação à claudicação em rebanhos leiteiros, para os produtores de leite desta região, mastite e tristeza parasitária eram as principais doenças que afetam suas vacas (COSTA et al., 2013). O projeto “*Bem-Estar Animal – Um Componente Necessário para a Sustentabilidade da Indústria Leiteira Brasileira*” buscava investigar os fatores associados à claudicação nas propriedades leiteiras a base de pasto e como os produtores de leite percebem a claudicação (BRAN et al., 2018; OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015).

4.2 ESCOLHA DOS PRODUTORES

Esta pesquisa foi desenvolvida na região extremo oeste de Santa Catarina nos municípios de Bandeirante, Barra Bonita, Belmonte, Descanso, Guaraciaba, Iporã do Oeste, Itapiranga, Paraíso, Santa Helena, São João do Oeste, São Miguel do Oeste e Tunápolis.

Participaram desta pesquisa 44 produtores de leite que participaram de pesquisas anteriores, em 2015, relacionadas com o tema da claudicação (BRAN et al., 2018; OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). Nessas pesquisas, os produtores de leite receberam quatro visitas dos pesquisadores: na primeira o tema da pesquisa, a claudicação em vacas leiteiras, foi introduzido, o projeto foi explicado aos produtores, e eles foram convidados a participar; na segunda visita,

no início de 2015 (verão), foi feito um levantamento de dados gerais da propriedade, prevalência de claudicação nas vacas e avaliação dos cascos, e foi aplicado um questionário relacionado ao tema (BRAN et al., 2018). Entre a segunda e terceira visita foram feitas entrevistas em profundidade com 21 dos produtores participantes do projeto e 13 técnicos que assessoravam esses produtores (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). Na quarta visita, que fez parte deste trabalho, os resultados da pesquisa foram levados aos produtores participantes, por meio de *benchmarking* (ver sessão 4.3), com os principais resultados relacionados às doenças da vaca em transição e à claudicação. Nessa quarta visita, foram mostrados vídeos de vacas claudicantes e fotos das principais lesões de casco que levam à claudicação e os produtores puderam esclarecer suas dúvidas sobre claudicação com os pesquisadores.

Aproximadamente um ano e meio após o *benchmarking*, o mesmo grupo de produtores foi entrevistado com o objetivo de investigar suas crenças e atitudes em relação aos fatores de risco associados ao aparecimento de claudicação, seu tratamento e prevenção – incluindo o manejo da dor – após um programa de *benchmarking*. Assumimos que os mesmos possuíam mais informações em relação ao tema do que outros produtores que não participaram de projetos voltados ao tema da claudicação.

4.3 BENCHMARKING

A partir dos dados coletados nas vistas realizadas entre janeiro e outubro de 2015 em cada propriedade (BRAN et al., 2018) foram produzidas fichas contendo informações individuais de cada rebanho sobre as prevalências de claudicação das duas avaliações (Anexo A). A ficha mostrava a estimativa do agricultor do número de vacas com claudicação no seu rebanho e o número de vacas com claudicação identificadas por um observador treinado. O número de vacas sem claudicação (score 1 e 2), com claudicação moderada (score 3) e com claudicação severa (score 4 e 5). As prevalências de claudicação daquele rebanho foram mostradas em dois gráficos (um para cada avaliação), juntamente com as prevalências dos outros rebanhos que também participaram do projeto, sem identificação destes outros rebanhos.

As visitas para as apresentações das fichas individuais do *benchmarking* foram realizadas em dezembro de 2015 individualmente em cada propriedade. Na visita os pesquisadores explicavam a ficha a cada produtor; durante a explicação mostraram vídeos de como eram

identificados cada escore de claudicação e como chegaram nas classificações apresentadas na ficha. Após o produtor visualizar a sua propriedade no contexto das demais da mesma região, era discutido porque alguns produtores poderiam ter alcançado diferentes resultados e, assim, o que poderia ser mudado na propriedade para reduzir a prevalência de claudicação. Os produtores também receberam um texto informativo com as principais informações sobre claudicação e com ações que poderiam ser feitas para diminuir a ocorrência da claudicação nos rebanhos; este texto era lido e discutido com o pesquisador (Anexo B). Após a explicação da ficha foram esclarecidas dúvidas dos produtores que se interessaram mais nos resultados.

4.4 ENTREVISTAS

Em julho de 2017, foram realizadas entrevistas em profundidade, semiestruturadas, com perguntas abertas sobre crenças, atitudes e comportamentos relacionados à claudicação, os fatores de risco associados a sua ocorrência (identificados em estudo anterior), sua prevenção e tratamento, e à dor e outros efeitos nos animais associados a essa condição, com 40 dos 44 produtores que participaram do projeto. Um produtor não foi entrevistado, pois mudou de atividade e os outros três devido às distâncias entre as propriedades e o curto período de tempo que a pesquisadora permaneceu na região. O roteiro das entrevistas (Apêndice A) foi projetado para permitir que os participantes discutissem abertamente suas crenças, atitudes e comportamentos em relação ao tema. As entrevistas foram conduzidas pessoalmente em um momento adequado para cada entrevistado. As entrevistas duraram em média 30 minutos, e foram todas conduzidas pelo mesmo entrevistador para garantir consistência. Todas as entrevistas foram gravadas com aparelho digital, com o conhecimento e consentimento dos entrevistadores sobre o início e final da gravação, comprovada com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (UFSC), P. 1.850.542/2016 (Apêndice B).

4.5 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Todas as entrevistas foram transcritas de forma literal pela entrevistadora. As entrevistas geraram em torno de 4800 linhas de texto e cada entrevistado recebeu um número para identificação das citações.

A análise das entrevistas foi feita por meio de leitura exaustiva do texto transcrito e codificação dos temas de acordo com os temas chaves do roteiro de entrevista (MINAYO, 2014). Os temas gerais (ex: fatores

de risco, medidas de tratamento, medidas de prevenção, etc.) foram então subdivididos em temas mais específicos (ex: casqueamento, uso de antibióticos, uso de medicamento para dor, dor em vacas, etc.), que poderiam ser ainda subdivididos mais vezes quando necessário. A análise das entrevistas terminou quando todos os temas foram codificados.

Devido ao grande volume de texto transcrito, a análise das entrevistas foi auxiliada pelo programa NVivo Qualitative Data Management Program (versão 11, 2015; QSR International Pty Ltd., Doncaster, VIC, Australia), no qual os temas foram distribuídos em nós principais e sub-nós de acordo com a especificação de cada tema. Alguns temas geraram maior número de sub-nós que outros.

A Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 1979) foi utilizada como referencial teórico para estudar as crenças e atitudes dos produtores de leite em relação aos fatores de risco, prevenção e tratamento da claudicação em suas propriedades.

5 RESULTADOS

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS ENTREVISTADOS

Os resultados referentes aos aspectos sociais e demográficos dos entrevistados estão presentes na Tabela 1.

Tabela 1. Descritores sociodemográficos dos produtores de leite entrevistados¹, segundo relato durante a entrevista (n=40). Santa Catarina, Brasil.

Descritor - Produtores	Média (Amplitude)	n	(%)
Idade	41 (20 - 61)	-	-
Anos vendendo leite	19 (4-30)	-	-
<i>Gênero</i>			
Feminino	-	13	33
Masculino	-	27	68
<i>Maior Escolaridade</i>			
Primário	-	14	35
Ensino Fundamental	-	6	15
Ensino Médio	-	14	35
Ensino Superior	-	6	15
<i>Número de pessoas que participaram de cada entrevista</i>			
Uma pessoa	-	17	43
Duas pessoas	-	18	45
Três pessoas	-	5	13
Descritor - Fazendas	Média (Amplitude)	n	(%)
Vacas em lactação	41 (20-70)	-	-
Produção média/vaca/dia	21 (14 - 30)	-	-
<i>Sistema</i>			
Pasto	-	37	93
Compost Barn	-	3	8
<i>Raça predominante do rebanho</i>			
Holandês	-	24	60
Jersey	-	5	13
Mista (Holandês, Jersey e mestiças)	-	3	8
Holandês e Jersey	-	8	20

¹Quando havia mais de uma pessoa na entrevista, foram utilizados os dados da pessoa que participou mais da entrevista.

5.2 CRENÇAS GERAIS A RESPEITO DA CLAUDICAÇÃO

5.2.1 *Percepção da ocorrência de claudicação na região*

Vinte e um produtores (53%) expressaram crenças de que a claudicação é um problema comum nas propriedades de leite da região [ex: “É, é difícil tu encontrar uma propriedade que não tenha [claudicação] por aqui” (Agr. 13)], que influencia muito na produção de leite, mas que não é considerado um problema tão grave. Porém, apesar de os entrevistados concordarem que claudicação é um problema, não era percebido como um problema das suas propriedades [ex: “Onde que tem deve ser um problema grave, mas nós não podemos nos queixar muito.” (Agr. 05); “Nós não temos muito problema com isso mas eu acho que é um problema grande” (Agr. 11)].

A maioria dos entrevistados (n=33) afirmou ter poucas vacas claudicantes em seu rebanho [ex: “Tem uma que tá um pouco manca, mas tá tranquilo” (Agr. 12); “Tem só aquela uma [para] descarte. Mas ela tá machucada em cima” (Agr. 14); “Hoje tem duas. [Antigamente] tinha de 7 a 10 vacas mancando. (Agr. 16)] ou que não tinham nenhuma vaca com claudicação (n=5). Em geral, os respondentes descreveram as vacas mancadas como aquelas que têm dificuldade para caminhar, as que ficam por último no deslocamento entre o pasto e a sala de ordenha, e as que ficam mais tempo deitadas [ex: “O jeito de ela andar, geralmente ele fica mais pra trás, tá entre as últimas. E muitas vezes, se é mais [grave], ela nem quer ir se tu chama na pastagem.” (Agr. 02)].

Alguns produtores comentaram sobre a dificuldade de identificar as vacas mancadas [ex: “Quando estiver muito manca acho que todos sabem. Mas quando estiver com pouco, não é fácil.” (Agr. 09); “No nosso ponto de vista tem umas três [mancadas], mas pra vocês (pesquisadores) de repente já teriam mais (Agr. 10)”. Outros descreveram que percebem vacas com problemas de locomoção ou de casco que não consideram “manqueira” [ex: “Manca, acredito que umas duas. As outras se machucaram quando a outra estava em cio.” (Agr. 10); “Manca, manca não tem nenhuma, mas que tem problema de casco que a gente sabe, tem duas ou três, que é mais grave.” (Agr. 18); “Manqueira e lesão de casco são duas coisas né? [...] Manqueira é alguma coisa que você tá alimentando a vaca mal e a vaca responde com manqueira.” (Agr. 01)].

5.2.2 *Efeitos da claudicação nas vacas*

Para a maioria dos participantes (n=31) a diminuição da produção de leite é o principal efeito da claudicação. Alguns (n=16) também

comentaram sobre a dificuldade de locomoção desses animais [ex: “Quando você toca ela [vaca manca] no pasto até na sala de ordenha, ali na área de espera né. Ela se isola um pouco mais, ela é a última. Você vai tocando pra pastagem e ela é a última, não quer ir né.” (Agr. 01)], que, conseqüentemente, reflete na diminuição da ingestão de alimentos (n=11) e perda de escore corporal (n=6). Segundo quatro entrevistados os problemas de reprodução podem ser devidos à claudicação. Para um agricultor, além de afetar a produção, a claudicação também afeta o bem-estar do animal devido à dor que o animal sente nessa condição [ex: “Produção, primeira coisa, e o bem-estar do animal né. Porque ele vai sentir dor; ele não vai se sentir bem.” (Agr. 18)].

5.2.3 *Vacas sentem dor?*

Todos os produtores que falaram sobre dor durante a entrevista (n=36) concordaram que vacas sentem dor. As possíveis causas de dor em vacas mais comentadas foram claudicação (n=29) e mastite (n=23). Segundo os produtores a claudicação causa sofrimento, dor e estresse nas vacas [ex: “A manqueira também causa dor, senão ela não ia ficar meio torta na hora de caminhar.” (Agr. 04); “Bastante coisa [causa dor]. Casco é um dos principais, que tu vê. Acho que a redução [na produção de leite] é muito em função do estresse e da dor no animal, né.” (Agr. 09); “Se a gente tem uma unha encravada... [...] Nós temos uma unha pequena. Olha o casco da vaca. Tenho dó das vacas que mancam. Deve ser uma dor horrível.” (Agr. 38)].

Um produtor comentou que acreditava que as vacas claudicantes não sentem muita dor no início do aparecimento desse problema, mas sentem mais dor quando o problema está mais grave [ex: “Sim, elas sentem [dor]. Se ela tiver no início do período dela ela não deve sentir muito. Mas depois que apodrece mais, aí eu creio que sim.”]. Alguns produtores relataram comportamentos que podem indicar que as vacas estão sentindo dor, como ficar muito tempo deitadas e não querer andar. [ex: “Tem umas que sentem mais dor, porque dá pra ver como elas caminham né. Quando a gente pisa num prego, alguma coisa, também fica mancando. É uma vaca que não usa sapato, tem mais dificuldade.” (Agr. 35)].

Acho que a pior dor, hoje, que incomoda, é dor no casco. Que praticamente a gente não percebe [...] só nota que ela tá meio lenta e às vezes manca um pouco. Mas essas que tão com esses problemas tão a maior parte do tempo deitadas. Então é porque dói. Se elas tão deitadas é porque têm dor.

Tu também, se tens alguma coisa no pé, vai caminhar pra ver como que não é fácil. (Agr. 19)

Outros problemas que poderiam causar dor nas vacas também foram mencionados com menor frequência, como metrite (n=4), parto (n=2) e “amarelão” (tristeza parasitária) (n=2).

Quatro produtores compararam as percepções de dor das vacas com as percepções de dor por seres humanos [ex: “Machuca, dói né. É que nem nós andar descalço em cima das pedrinhas, não tem muita lógica.” (Agr. 07); “Se elas tão deitadas é porque têm dor. Tu também, se tens alguma coisa no pé, vai caminhar pra ver como que não é fácil.” (Agr. 19); “Quando a gente pisa num prego, alguma coisa, também fica mancando. E uma vaca que não usa sapato, tem mais dificuldade.” (Agr. 35); “Se a gente tem uma unha encravada. Isso sempre penso na vaca. Nós temos uma unha pequena. Olha o casco da vaca.” (Agr. 38)]. A entrevistadora também estimulou os produtores a falarem sobre suas crenças a respeito da percepção da dor em vacas em comparação à percepção da dor em seres humanos. Alguns disseram que vacas sentem mais dor em relação aos seres humanos devido ao tamanho maior, por serem mais sensíveis, ou que sofrem mais que os seres humanos por não conseguirem falar quando estão sentindo dor, e por produzirem muito leite [ex: “Acho que até mais, pelo tamanho dela, e pelo que ela produz. Ela é mais suscetível a isso.” (Agr. 18); “Acho que as holandesas são mais sensíveis. Pra qualquer coisinha ela já tá ali encolhida, se queixando. A gente não dá bola pra pouca coisa, mas ela sim.” (Agr. 19); “Acho que elas [as vacas] sentem mais dor. Uma vaca tá sofrendo desde o frio né. A vaca sofre. A gente sente, vai no médico e toma remédio. Elas não conseguem falar quando tão sentindo dor [...]. Acho que elas sofrem mais que a gente.” (Agr. 31)]. Poucos entrevistados alegaram crenças que elas sentem menos dor por serem animais maiores e, por serem mais resistentes à dor [ex: “Vai saber... Acho que sentem menos, porque é um bicho grande né, forte!” (Agr. 25)]. Alguns argumentaram que humanos e vacas sentem dor da mesma forma, mas que as vacas têm dificuldade de expressar quando estão com dor [ex: “Acho que não muda nada. Ela [a vaca] que não sabe se expressar ou a gente não entende elas.” (Agr. 02); “Igual, elas [as vacas] só não demonstram. Elas não têm como demonstrar.” (Agr. 27); “É igual. Se ela não tá bem tu tenta adivinhar o que essa vaca pode ter. Ela não fala. Tem que se colocar no lugar dela e ver o que...” (Agr. 34); “Eu calculo que eles sentem a mesma dor que a gente, só que eles não sabem falar.

Eles podem estar com uma dor e a gente nem percebe tanto assim.” (Agr. 37)].

Dois agricultores não falaram em nenhum momento sobre dor durante a entrevista e também declararam que não usam/usaram medicamento para dor ou anti-inflamatórios. Um agricultor (Agr. 17) não mencionou explicitamente a percepção de dor em nenhum momento da entrevista, mas concordou que cascalho pode machucar o casco das vacas e já usou anti-inflamatório por recomendação do veterinário.

5.3 CRENÇAS A RESPEITO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE CLAUDICAÇÃO

Dois entrevistados não souberam comentar sobre nenhum fator que poderia predispor uma vaca a desenvolver claudicação. Nenhum entrevistado expressou espontaneamente crenças de que raça, idade, condição corporal, e presença de anormalidades no casco possam ser fatores associados à ocorrência de claudicação.

5.3.1 *Raça*

A exceção foi um produtor, que manifestou sua opinião em relação à raça espontaneamente [ex. “Desde que foi mudado a genética; quanto mais se apura em cima dela [da raça], mais é o problema.” (Agr. 22)], a raça só foi considerada um fator associado à claudicação quando a pesquisadora levantou a questão. Quase todos os participantes que falaram sobre o tema (n=13) afirmaram que vacas de raça Holandês têm mais chances de desenvolver claudicação do que vacas Jersey, principalmente devido ao maior peso, maior capacidade de produção de leite, e maior dificuldade de deslocamento das vacas Holandês [ex: “Na verdade dá mais problema de casco nas [vacas] Holandês. Nas Jersey o problema é bem menor. Acho que a genética avançou bastante. Agora eu estou melhorando o casco da vaca, não só a questão do úbere, né. Melhorando o total dela. Se tu analisar, tu compra touro que é só pra dar leite, leite, leite. Tem gente que investe e não pensa que a vaca tem que caminhar também.” (Agr. 31); “Isso é uma verdade, porque a gente nota que uma vaca holandesa, se ela precisa caminhar mais, já é mais difícil de ela caminhar do que uma Jersey. A Jersey é mais rústica, ela aguenta mais que uma holandesa. [...] O peso também ajuda.” (Agr. 03)].

As preferências dos produtores em relação à raça prevalente em seus rebanhos foram diversas. A maior parte dos produtores expressou preferência por animais da raça Holandês (n=20) e menos pela raça Jersey (n=11). Para os participantes que preferiam a raça Holandês as vacas dessa raça produzem mais leite do que as vacas de raça Jersey, são

mais dóceis, podem ser bem manejadas em relevos planos, e têm melhor valor na hora da venda [ex: “Holandês acho que produz mais, além de comer mais, e na hora do descarte tem valor melhor que o Jersey por causa do peso.” (Agr. 15); “Então nós vimos que pra nossa área que é plana, ficar só com Holandês. Ela é mais produtiva. É uma vaca mais viável pra nós.” (Agr. 20); “As terras são plainas, é fácil, elas [as vacas] não sofrem pra ir no pasto.” (Agr. 23)]. Um entrevistado justificou sua preferência pela raça Holandês explicando que apesar das vacas de raça Holandês produzirem leite com menor teor de gordura em relação às vacas Jersey, a maior produção das vacas Holandês compensa mais que o valor pago pela qualidade do leite [ex: “Porque ela produz mais e pela quantidade de gordura que tem hoje, a gente ganha pouco. Então não compensa pelo que a gente ganha a gordura.” (Agr. 18)]. Além disso, os produtores manifestaram a dificuldade em dar destino ao bezerro macho de raça Jersey, o que também favorece a escolha por vacas Holandês [ex: “O cara [que compra os bezerros] pega aqui porque é holandês e nasce terneiro bonito, senão ele nem compra. [...] Os Jersey não tem o que tu fazer. Quem tem plantel Jersey não tem o que fazer a não ser sacrificar o animal logo, e dar um destino.” (Agr. 1)].

Já os participantes que declararam preferência pela raça Jersey valorizavam o fato da raça produzir leite com maior quantidade de gordura e, portanto, de melhor qualidade, pois os laticínios pagam preço adicional de acordo com o teor de gordura no leite, são mais resistentes (rústicas), mais leves, dóceis, adaptadas ao calor, e fáceis de manejar.

Por ser uma raça mais dócil [Jersey], não necessita de tanto pasto e ela caminha mais fácil. [...] Até no verão, por causa do calor. As [vacas] holandesas tem que sempre tocar no pasto, as Jersey não, elas vão por conta. [...] Porque em termos de produção, nós temos Jersey que dão mas leite ou pelo menos igual as holandesas que nós temos, e precisam de menos pasto né. (Agr. 30)

Alguns produtores que expressaram preferência por uma das raças também expressaram atitudes negativas em relação à outra raça.

Nós começamos com vaca comum, mas daí o pessoal foi falando que a vaca holandês produzia mais e a gente foi se envolvendo. Depois foi fazendo aquele melhoramento genético. [...] Se fosse hoje, eu ia pegar o Jersey. O holandês é bastante complicado. Eu acho que ele dá mais

problema de casco, ainda que nós temos terra boa. Mas pra se locomover, vaca pesada é mais difícil. Mas eu vou continuar com holandês agora porque tenho as vacas aí e não vou me desfazer. (Agr. 17)

Seis produtores expressaram atitudes positivas a respeito de manter rebanhos mistos, com as duas raças, explicando que as vacas de raça Holandês mantém a produção de leite alta e as Jersey contribuem na qualidade do leite [ex: “Nós começamos mais com holandês, mas o leite é mais fraco. Vaca Jersey tem mais proteína, a gordura é maior. E a gente ganha também por gordura. E daí começamos com Jersey também para misturar. Meio a meio. (Agr. 37)]. Já um produtor considerou que é mais difícil trabalhar com dois rebanhos numa mesma propriedade pela diferença de peso e tamanho dos animais de cada raça:

Primeiro se queria muita gordura no leite. Como a [vaca] holandesa sempre dá um pouco menos de gordura a gente tinha umas Jersey. Só que no geral não dá pra associar as duas. Ou vocês trabalhar com dois rebanhos na propriedade. Misturada não. [...] As vacas Jersey são muito pequenas e as holandesas empurram e você perde muito animal. Depende a situação que você faz. De repente num composto. Mas deve ser a mesma coisa. (Agr. 16)

Alguns produtores justificaram suas atitudes negativas a respeito da troca de raça do rebanho explicando que é difícil trocar a raça de um rebanho que já tem raça estabelecida [ex: “É que nós começamos no holandês, e sempre mantivemos. No começo nós tinha uma ou outra Jersey mas daí nós fomos mais pra holandês. Se fosse pra Jersey ia ter que mudar tudo.” (Agr. 06); “Nosso objetivo, pra frente, é fechar as vacas. Então é difícil nós trocar de raça. Mesmo tendo mais problemas acho que a produção dela compensa.” (Agr. 09); “Difícilmente vão querer trocar de raça.” (Agr. 29)]. Entretanto, alguns produtores argumentaram que o incentivo dos laticínios poderia auxiliar na decisão de introduzir animais de outra raça no rebanho [ex: “Só se o laticínio começar muito em cima da qualidade, a gente teria que incrementar algumas Jersey.” (Agr. 01); “Pra nós não é muita vantagem [ter rebanho misto]. Pro laticínio sim. Por isso que nós estamos deixando. [...] Eu prefiro Jersey.” (Agr. 38).

5.3.2 *Velocidade de deslocamento das vacas*

Apesar de ter sido identificado como fator de risco na região, os produtores não relacionaram a velocidade do deslocamento dos animais com a ocorrência de claudicação. A maior parte dos respondentes (n=24) deixa as vacas fazerem sozinhas o trajeto do pasto/galpão até a sala de ordenha e vice-versa, sem precisar apressá-las. Destes, doze expressaram atitudes positivas a respeito do manejo dos animais de forma calma, alegando que não é necessário apressar ou bater nos animais com varas [ex: “Tem que ter paciência. Bater não adianta.” (Agr. 05); “Elas [as vacas mancadas] vêm por conta. Mas são sempre as últimas. Vem vindo devagarinho, se cuidando.” (Agr. 07); “Tem os corredor e elas vão. Elas são bem calmas, bem tranquilo. Elas não andam ligeiro. Se tu apressar a vaca fica estressada. Tem que ser na calma.” (Agr. 20)]. Um produtor expressou uma mudança de atitude negativa para atitude positiva a respeito do deslocamento das vacas até a sala de ordenha:

É até fácil de tocar as vacas. Inclusive uma vez a gente tocava as vacas e queria que fosse ligeiro pra caminhar. E hoje a gente viu, depois de conversa com o José [referindo-se ao pesquisador atuante na primeira etapa do projeto] e o pessoal da cooperativa, que tem que deixar a vaca ir do jeito dela, porque inclusive sempre tem vaca ainda meio estrupiada, mas ela vai caminhando do jeito que ela caminha. Inclusive meu filho, se tu dá uma “varadinha” numa vaca, Deus o livre! Não quer de jeito nenhum. Nós não somos de... Mas tem gente que judia o gado né. Aqui a gente cuida. (Agr. 17)

Porém, quinze produtores afirmaram que é necessário “tocar” as vacas, principalmente aquelas mais lentas. Alguns expressaram atitudes negativas em relação às vacas mais lentas, declarando que esses animais lentos tornam o manejo mais difícil e estressante [ex: “Elas [as vacas] não vêm rápido, elas vêm devagar. A gente tem que atropelar, para dizer a verdade, para elas poderem caminhar um pouco mais. Elas gostam de caminhar bem devagar.” (Agr. 03); “Tu leva ela [vaca lenta] no pasto, ela fica por último. Ela te deixa estressado; a vaca não andando. É muito mais difícil.” (Agr. 28); “Tem umas que tem que tocar, elas vem na lenta. Se for esperar pela vontade delas, nós vamos 8 horas tirar leite.” (Agr. 39)]. Já outros expressaram atitudes positivas a

respeito desse manejo, explicando que “tocam” as vacas mas sem acelerar, apenas para cuidar na estrada, deixando as vacas mais lentas perto de casa [ex: “Tem que tocar. Ai umas que são pior a gente deixa mais perto de casa, não toca tão longe.” (Agr. 10); “Um toca elas, mas é um tocar devagar. Não é uma corrida. Não é tocar cachorro. Um vem atrás porque as vezes tem que tocar pela estrada, e as vezes vem carro.” (Agr. 34)].

Um produtor que mudou do sistema a base de pasto para o confinamento entre as duas etapas do projeto, relatou que no sistema a base de pasto o manejo de buscar os animais no pasto era difícil e que se tornou muito mais fácil com a construção do galpão *compost barn*:

Nem precisa tocar mais. Antes [no pasto] tu tinha aquele horário né. Se tu se atrasasse um pouco pra buscar elas, ficava escuro, elas fugiam. Era bem mais difícil. (Agr. 26)

5.3.3 *Condição dos caminhos*

Os fatores associados à ocorrência de claudicação nas propriedades mais citados pelos entrevistados foram pedras e cascalho (n=17), encontrados nos caminhos entre os piquetes de pastagem e a sala de ordenha. Os produtores comentaram que pedras pontudas e pedras soltas podem machucar os cascos. Muitas vezes, durante a conversa, os fatores pedras e cascalho também eram associados com os fatores umidade e barro. Os participantes expressaram crenças de que a umidade e o barro amolecem os cascos, deixando-os mais frágeis e mais propensos a machucados causados pelas pedras [ex: “Tá muito relacionado também com o ambiente. Barro, umidade, fica o casco mole. Daí tem as pedras, começa a machucar, daí começa.” (Agr. 20)].

Para alguns entrevistados a alimentação é um importante fator associado à ocorrência de claudicação (n=14). Estes produtores acreditavam que a claudicação ocorre quando a dieta não está sendo feita de maneira correta, por exemplo, com excesso de proteína e pouco volumoso, o que provoca acidose e, conseqüentemente, claudicação [ex: “Isso [a manqueira] vem da nutrição. É toda uma associação de concentrado, fibras...” (Agr. 34); “Ela tem algum problema [a vaca manca]. Ou acidose, ou machucadura né. Geralmente é algum problema de nutrição, alguma coisa errada aí.” (Agr. 26)].

Dois entrevistados comentaram que a forma de manejo dos animais pode influenciar no aparecimento de claudicação. Um deles

demonstrou crenças formadas, possivelmente, após a conversa dele com o casqueador que visitou a propriedade:

O casqueador até falou que muitos casos assim acontecem devido à forma de lidar, do manejo com as vacas. Pedem pra deixar elas entrar como elas querem. Então na pastagem é a mesma coisa; [...] Isso tem que ter uma paciência porque não adianta atropelar elas. Não adianta botar cachorro. (Agr. 02)

A maioria dos agricultores (n=29) concordaram que têm muitas pedras e cascalho em suas propriedades e alguns destes comentaram que isso machuca os cascos dos animais [ex: “Quando elas [as vacas] vão pras estradas, é tudo cascalhado, daí tem bastante pedra. [...] Do jeito que tá a estrada ali, isso machuca mesmo o casco das vacas.” (Agr. 17)]. Apenas seis produtores relataram não ter caminhos com pedras e cascalho.

Doze produtores demonstraram atitudes positivas a respeito de melhorar a condição dos caminhos com pedras em suas propriedades (Tabela 2); segundo esses produtores as pedras podem ser recolhidas e estradas podem ser feitas para melhorar o trajeto dos animais [ex: “Pedra não é difícil. Pedra você recolhe e você limpou a área.” (Agr. 01); “Fazer uma estrada diminuiria uns 80%. Ia ser um trajeto curto e mais seco.” (Agr. 08)]. Porém, alguns produtores entrevistados (n=4) declararam a crença de que é difícil manter as estradas bem cuidadas e juntar as pedras [ex: “Não é muito fácil. A gente procura deixar as estradas bem cuidadas. Mas daí o tempo, chuva, é complicado.” (Agr. 09)].

Dois produtores disseram que a única forma que poderiam melhorar esses fatores seria confinando os animais em um galpão fechado [ex: “Não tem [como melhorar]. Só se tu fechar as vacas.” (Agr. 20); “Única coisa seria mudar o sistema; fazer um confinamento fechado.” (Agr. 19)]. Dois dos produtores que confinaram as vacas em um “compost barn” afirmaram que esse sistema melhorou a condição dos caminhos já que as vacas não estão caminhando nas pedras e nem em cima de piso, e não precisam caminhar longas distâncias [ex: “Elas não vão caminhar bastante nas pedras e é isso” (Agr. 12); “Acho que sim [melhorou], elas não estão mais nas pedras nem muito no piso, não precisam caminhar longe.” (Agr. 14)].

Alguns entrevistados disseram que o cascalho é muitas vezes usado para melhorar o acúmulo de barro, o que pode causar desconforto

para as vacas durante o deslocamento [ex: “Fui ver lá na prefeitura pra cascalhar, dar uma ajeitada [no barro]. Só que daí vai ficar um pouco de pedra. Machuca.” (Agr. 25); “O cascalho, ou mudar ali, outro trilho [...] mas aí o cascalho, depende o cascalho, vai ter o problema de ela caminhar ali [...] no casco também [vai ter problemas] eu acho.” (Agr. 28)].

Quatro produtores reclamaram da falta de apoio das prefeituras que na sua opinião deveriam auxiliar com o empréstimo de máquinas e funcionários para a melhora dos caminhos nos quais seus animais percorrem [ex: “Aqui a gente é bastante limitado. Tinha que comprar um rolo, pena que é muito caro né. A prefeitura não tem condições de vir toda semana.” (Agr. 16); “Teria como resolver. O problema é a prefeitura. [...] Ou tu faz particular, ou tu não faz. Eles nunca têm tempo.” (Agr. 31); “Teria [como melhorar] se tivessem uns prefeitos bons. [...] Mas se for esperar não faz nada. Não faz nem as estradas que estão feias.” (Agr. 39); “Fazer uma estrada diminuiria uns 80% [do problema de pedras e cascalho]. Ia ser um trajeto curto e mais seco. [...] Já foi perdido as esperanças, se depender do nosso município...” (Agr. 08)].

Tabela 2. Número de produtores de leite que concordaram com as questões abaixo, nos respectivos anos em que as entrevistas foram feitas (n=40). Santa Catarina, Brasil.

Assunto	2015	2017
Fazem casqueamento preventivo?	0	2
Fazem casqueamento curativo?	10	15
Possuem caminhos sem cobertura (barro)?	8	26 ¹
Possuem pedras nos caminhos?	24	29 ²
Chamam veterinário para tratar manqueira?	2	19
Usam anti-inflamatórios para tratar vacas claudicantes?	13	24
Usam antibióticos para tratar vacas claudicantes?	23	26
Descartam vacas mancas?	14	18

¹ Nove disseram que melhoraram as áreas com acúmulo de barro na propriedade.

² Cinco disseram que melhoraram as pedras nos caminhos.

O tema “barro” também apareceu nas conversas juntamente com o tema “umidade”, nas crenças que períodos de mais chuva propiciam maior formação de barro nas propriedades. Vinte e seis produtores mencionaram ter problemas de acúmulo de barro na sua propriedade e seis produtores alegaram não ter esse problema. Os entrevistados disseram que o acúmulo de barro em alguns locais da propriedade pode ser resolvido com a colocação de cascalho, uso de outros corredores quando possível, mas alguns produtores acreditam que o barro não tem solução na sua propriedade [ex: “Agora deu essas chuvas, tu não sabia onde passar ali de tanto barro. A vaca tava... Tem que ser mais ajeitado ali. Pra ir nos piquetes.” (Agr. 28); “Barro é difícil. As pedras você junta. E não tem como não fazer barro. Vai fazer o barro sempre. Só se botasse aqueles pão de açúcar que leva pra lá e pra cá e carregar elas em cima.” (Agr. 21)]. Alguns produtores disseram que encontraram a solução do acúmulo de barro no cascalhamento, mas demonstraram um impasse em relação ao conforto das vacas em andar sobre cascalho, principalmente em épocas de maior chuva: [ex: “Pra não dar barro [colocou cascalho]. A questão do barro melhorou, mas pros animais não é melhor. Pro animal, nesses dias de chuva, quando o pé tá mole ela percebe bem.” (Agr. 15)]. Um produtor discutiu a relação entre a ocorrência de barro e claudicação na propriedade, e o tamanho do rebanho em relação ao sistema utilizado, a base de pasto [ex: “Como o

plântel é de médio pra alto, pra piqueteamento e pasto, faz mais barro e consequentemente vão mancar mais né.” (Agr. 40)].

A principal associação do barro com a claudicação foi que a maior umidade nos cascos provocaria maior sensibilidade a traumas e machucados. Apesar disso, poucos respondentes comentaram diretamente sobre machucados, e que manqueira seria provocada por lesões nos cascos. Nenhum entrevistado relacionou o barro como possível meio de transmissão de doenças infecciosas. As épocas de muita chuva foram percebidas como motivadoras para alguns produtores para confinarem as vacas. Dos entrevistados, três confinaram as vacas, nove demonstraram intenção de confinar e quatro relataram não querer confinar. Alguns produtores justificaram a ideia de confinar os animais baseados nas dificuldades percebidas de manejar os animais em períodos de muita chuva, devido ao acúmulo de barro, e erosão nos caminhos [ex: “É para o trato em dias quentes ou muita chuva. Porque se hoje sair sol eu não tenho área pra botar as vacas. Todas as áreas de sombra estão virada em barro.” (Agr. 01); “Dá muita erosão onde elas [as vaca] passam e agora nesses dias de chuva nós não estamos nem largando em pastagem nem nada porque elas acabam com a pastagem.” (Agr. 02)].

5.3.4 *Alimentação e acidose*

Para 16 participantes a claudicação é provocada pela acidose ruminal causada pela alimentação com excesso de ração e silagem [ex: “Se forçar muita ração numa vaca começa a dar acidose e da acidose começa a dar manqueira.” (Agr. 01); “Tinha bastante [claudicaçã]. E daí nós começamos a mudar um pouco a dieta. [...] Silagem é um veneno pra isso aí, pra causar acidose. E daí da acidose vem manqueira.” (Agr. 19); “Acho que o principal é a nutrição. Excesso de proteína, acho que é. Acidose que dá. Acho que é a dieta.” (Agr. 35)]. Alguns comentaram que o uso de tamponante na dieta dos animais previne a acidose ruminal e, por consequência, previne a claudicação [ex: “Que nem agora, eu tô entrando mais com tamponante, pra prevenir [a manqueia] um pouco melhor.” (Agr. 01); “A gente procura trabalhar com uns produtos preventivos, biotina, bicarbonato, tamponante, pra não dar acidose, que daí vai refletir no casco né.” (Agr. 20)].

5.3.5 *Sobrecrescimento dos cascos*

A maioria dos produtores (n=23) declarou nunca ter feito casqueamento, nem como medida preventiva nem como tratamento. Destes, a maioria expressou atitudes negativas (n=16) em relação à

prática, justificadas pela crença de não haver necessidade, uma vez que não percebem ter problemas graves de claudicação, ou não têm problemas de sobrecrescimento de cascos nas vacas, ou por falta de interesse. Outros disseram que essa é uma prática comum entre os produtores que têm os animais confinados, mas não no pasto, ou que não há na região alguém que faça esse tipo de trabalho, ou que não precisa ser feito [ex: “O cara lá [vizinho] tem um *free-stall*, ele faz né. Eles fazem porque precisa. Mas o pessoal que tem no sistema a pasto, ninguém.” (Agr. 01); “Acho que não adianta. Vai mexer no casco acho até que vai ficar pior, porque tem que deixar ela presa até melhorar. Não tem como.” (Agr. 19)]. Ainda assim, alguns produtores (n=5) percebiam que alguns animais tinham cascos sobrecrescidos justificando a crença de que é preciso fazer casqueamento em pelo menos alguns animais [ex. “Pra falar a verdade tem uma que outra que necessitaria né. Tem umas que cresceu o casco um pouco. Tinha que ser feito.” (Agr. 30)] e poucos têm intenção de fazer no futuro, nas vacas que eles percebem ter sobrecrescimento de casco. Alguns também expressaram crenças de que claudicação e casqueamento são assuntos a ser tratados em propriedades maiores [ex: “Não tem aqui [vizinhos que fazem casqueamento]. A maioria é tem pouca produção de leite. Eles nem acompanham tanto esses problemas assim.” (Agr. 33); “Não sei [se o vizinho faz casqueamento]. Esse vizinho tem pouca vaca...” (Agr. 35)].

Algumas crenças limitantes para adoção do casqueamento foram expressas por oito produtores, como a falta de profissionais na região para fazer esse tipo de trabalho, é um custo a mais em propriedades em sistema a base de pasto, os veterinários não têm tempo para fazer e faltam materiais para que eles mesmos façam o trabalho na propriedade [ex: “Porque se você confinar os animais você é obrigado a fazer isso [casqueamento]. [...] É um custo que você vai ter que no sistema a base de pasto você não tem.” (Agr 01)]. Um entrevistado expressou atitude negativa a respeito do casqueamento baseado em crenças de experiências negativas de um produtor referência conhecidos na região [ex: “Não foi chamado [casqueador] porque eles vieram ali querer mexer no casco das vacas só que a gente não aceitou, porque ele (o pai) foi ver onde fizeram casqueamento [em propriedade de um conhecido], e deu bastante problema.” (Agr. 27)].

Apenas dois produtores relataram que fizeram casqueamento como medida preventiva no rebanho (Tabela 2), explicando que é necessário fazer casqueamento regulamente devido ao crescimento dos cascos das vacas. Ambos expressaram atitudes positivas em relação à prática [ex: “Bem tranquilo [o casqueamento]. Não foi nada drástico.

[...] Acho que melhorou um pouco, o caminhar. Acho que já tem que fazer de novo em algumas pra que não dê um problema de casco.” (Agr. 11); “Tá melhorando. Tinha vaca ali que tava machucada embaixo e daí ela caminhava com um casco comprido, nós nunca fazia. Faz mais de um ano que nós estamos casqueando as vacas.” (Agr. 17)]. Cinco entrevistados afirmaram que pretendiam iniciar o casqueamento preventivo no rebanho [ex: “Eu acho que o animal se ajeitou com isso. Mas se nós fosse olhar, acho que se nós fosse querer observar a longevidade da vaca, ou querer a longevidade dela, teria animais que tá crescendo mal o casco, então teria que fazer um trabalho desses.” (Agr. 15)], mas dois acreditavam quem o casqueamento preventivo não é necessário. Três entrevistados expressaram atitudes negativas em relação ao casqueamento por não ver resultado [ex: “É melhor descartar antes que se agrave. Depois que agravou ninguém faz mais nada. E pra tu gastar mil reais no casco de uma vaca ali, casquear e não ter resultado...” (Agr. 20)].

5.3.6 *Prevenção da claudicação*

Como os produtores manifestaram não perceber a maioria dos fatores de risco associados à ocorrência de claudicação, foram questionados sobre as medidas de prevenção. As principais medidas preventivas comentadas espontaneamente por eles foram melhorar a alimentação, usar tamponante (prevenir acidose e conseqüentemente claudicação) e uso pedilúvio. Poucos produtores (n=9) expressaram atitudes positivas em relação às medidas de prevenção da claudicação em seu rebanho [ex: “A gente cuida um pouquinho mais na alimentação. Porque geralmente vem de uma acidose, alguma coisa assim.” (Agr. 09); “Nós usamos sal mineral tamponado há tempo e a ração também tem tamponante. Diminuiu esse problema [claudicação].” (Agr. 17)]. Nenhum produtor fazia uso de pedilúvio, mas dois expressaram intenções de passar a usá-lo [ex: “[...] Pra fortalecer o casco, fazer o pedilúvio. Na verdade era pra ter feito, mas ainda não conseguimos ajeitar, em função do espaço né.” (Agr. 09)].

5.3.7 *Descarte de vacas*

Embora nenhum produtor relacionou a idade dos animais diretamente com claudicação, alguns ao descreverem as vacas mais velhas citaram características de vacas mancas [ex: “[Manqueira] se vê pelo deslocamento [pior], aquelas mais velhas” (Agr. 26); Faz uns dois anos que ela [a vaca] é meio manca. Até eu não dei muita importância. Quero eliminar ela pela idade (Agr. 28)].

Mesmo que 18 relataram ter descartado algum animal com claudicação ou com problemas de casco, pelo menos alguma vez (Tabela 2), a claudicação não foi citada entre as principais razões para descarte de vacas. Os problemas mais relevantes para a escolha dos animais para descarte foram mastite (n=24), idade (n= 20), problemas reprodutivos (n=17) e redução na produção (n=10).

Dos produtores que relataram que já tinham descartado vacas com claudicação, três demonstraram crenças em relação a essa prática em situações em que tentaram tratar e não houve melhora. Um destes produtores justificou que descarta cessar o sofrimento da vaca [ex: “Já [descartei vaca manca], foi aquela Jersey. A perna ficou torta. Estava voltando o problema. Deixar ela sofrer não dá né.” (Agr. 32)]. Porém, a alta produção também foi citada como motivo para evitar o descarte de vacas mancadas [ex: “A ‘Neguinha’, a de 14 partos. Essa é preguiçosa. Ela tem um problema na perna também, que dificulta ela caminhar, ela manca. [...] Ela produz bem. Tava com 24 litros por dia. Eu não descartei por isso, ela produz bem.” (Agr. 24)].

5.4 CRENÇAS A RESPEITO DO TRATAMENTO DE VACAS CLAUDICANTES

5.4.1 *Papel do veterinário no tratamento de vacas claudicantes*

Dezesseis produtores disseram que o veterinário é a pessoa que eles confiam quando precisam tomar decisões relacionadas à saúde dos animais e para 10 entrevistados a pessoa de confiança é o técnico do laticínio (n=10). Nutricionistas, vendedores e outros produtores foram pouco citados como influentes. Mesmo assim, 43% dos agricultores entrevistados relataram que normalmente não chamavam o veterinário para tratar casos de claudicação. Dezenove disseram que já chamaram para tratar casos graves, provavelmente os severos, que muitas vezes tinham poucas opções de tratamento devido ao estágio avançado da condição. Três destes que já chamaram veterinário demonstraram atitudes negativas a respeito do tratamento, justificadas pela crença de que o tratamento não foi eficiente para tratar o problema de claudicação [ex: “No início nós chamamos. [...] Mas não teve muito resultado pra aquela vaca, porque ela tinha mais problemas né. [...] Ela acabou morrendo.” (Agr. 04); “Veterinário, foi tratado [a manqueira] quantas vezes. Mas não adianta.” (Agr. 19)]. Outros três entrevistados expressaram atitudes positivas em relação ao tratamento e que seus animais melhoraram após o tratamento feito pelo veterinário.

Os motivos citados pelos produtores que normalmente não chamam veterinário para tratar claudicação foram não considerar prioridade, não perceber problema de manqueira, ou conhecer tratamentos [ex: “Não [chamou veterinário]. Me parece que ela é passageira. É uns dias e daí já ajeita.” (Agr. 15); “Hoje a gente não chama mais [veterinário]. A gente mesmo trata. Tem uma ali que tá começando a mancar, a gente mesmo faz tratamento, daí não precisa mais veterinário.” (Agr. 21); “Mesma coisa veterinário. É muito pouco chamado. A gente tem apostilas com tratamentos, ou a gente liga pra um amigo nosso que é, daí ele indica né. Se não resolve daí a gente chama alguém.” (Agr. 34)].

5.4.2 *Casqueamento como tratamento curativo*

Quinze produtores disseram que fazem ou já fizeram casqueamento para tratamento de problemas de casco. Doze afirmaram que os animais melhoraram após o casqueamento e alguns que, por isso, pretendiam continua fazendo. Um destes produtores expressou a mudança de atitude negativa para positiva após chamar um casqueador:

Então a pessoa que fez [casqueamento] pra nós tentou vir e a gente não acreditava, a gente achava que medicamento resolvia. A gente usou muito medicamento e gastou muito dinheiro em medicamento. Se eu pegasse esse dinheiro hoje o tronco já tava pronto e de repente até eu já saberia fazer. Mas é uma coisa que a gente não acreditava. Hoje a gente não vai parar mais de fazer. (Agr. 16)

Um produtor passou a chamar um casqueador após saber que outros produtores estavam fazendo [ex: “Sim [vizinhos fazem], por isso que a gente decidiu [chamar casqueador]. Até tem duas propriedades que também estão fazendo 100%, mas os dois tem *free-stall*.” (Agr. 16)].

5.4.3 *Uso de antibióticos*

Para introduzir o tema sobre o uso antibióticos no tratamento dos animais foi perguntado quais eram as doenças mais comuns percebidas nas propriedades. A maioria dos entrevistados citou a mastite (n=21), seguida de tristeza parasitária (ou “amarelão”) (n=11). Outras doenças citadas com menor frequência foram claudicação ou problemas de casco, metrite e leptospirose. Dois dos produtores que citaram a mastite

como doença mais comum manifestaram nas falas um desconhecimento sobre mastite como uma doença [ex: “Aqui pra nós é a tristeza o que mais afeta. Mastite também, não sei se é considerada doença.” (Agr. 22); “Amarelão, mas não é muito. Que eu vejo, não sei se é doença, mas no leite, que eu gasto mais, é quando tem mastite.” (Agr. 28)].

Todos os entrevistados, exceto um, usavam antibióticos para tratamento de doenças nos animais. Os principais usos dos antibióticos citados foram para tratamento de mastite, diarreia em bezerros, manqueira, doenças respiratórias e tristeza parasitária (Tabela 3).

Tabela 3. Principais usos dos antibióticos citados pelos produtores de leite entrevistados (n=40). Santa Catarina, Brasil.

Usos	n	%
Mastite	35	88
Diarreia em bezerros	28	70
<i>Manqueira</i>	26	65
Doenças respiratórias	18	45
Tristeza parasitária	17	43
Metrite	5	13
Leptospirose	3	8
Deslocamento de abomaso	3	8
Problemas pós-parto	1	3
Intoxicação	1	3

A parte da conversa sobre antibióticos se concentrou no tratamento de mastite, o maior uso dos antibióticos. A maioria dos entrevistados (n=24) demonstrou atitudes positivas em relação ao uso dos antibióticos [ex: “Os antibióticos salvam muita vida dos animais. Cada vez parece que tá melhor.” (Agr. 20); “Sem eles [os antibióticos] não ia conseguir dar a volta.” (Agr. 28); “Tá, porque sempre cura né.” (Agr. 30)] e vários comentaram que a dose certa deve ser usada para que funcione [ex: “Se aplicado na dose correta” (Agr. 24); “Dando certo, funciona. Tem muito agricultor que mandam fazer três dias e faz só um. Principalmente aquele pra diarreia. Se fizer certo, funciona.” (Agr. 40)]. Porém, dez respondentes disseram que os antibióticos nem sempre funcionam e as razões elencadas foram a dificuldade em acertar o princípio ativo que seja efetivo na espécie de bactéria que esteja atuando no animal e pela resistência bacteriana aos medicamentos [ex: “Não sempre funciona. Mastite tu não tem aquele exame pra dizer que é

daquele tipo de mastite, ou aquela vai dar resultado.” (Agr. 14); “Nem todos. Tem vez que não funciona. Tem vez que tu vacina, principalmente pra mastite né. Tu vacina, manda fazer exame. Muitas vezes tu toca dois, três medicamentos e ainda não cura. E daí bem no fim, se não curar o cara tem que eliminar essa vaca.” (Agr. 27)].

Onze produtores relataram que não usam e nunca usaram antibióticos para tratar vacas com claudicação. Porém, apesar de nenhum entrevistado ter falado sobre a relação da claudicação com doenças infecciosas nos cascos ou nos membros, vinte e seis produtores já tinham usado alguma vez algum antibiótico para tratar vacas com claudicação, principalmente medicamentos a base de ceftiofur, e justificaram sua preferência por esses medicamentos por não precisarem descartar o leite durante o tratamento. Sete entrevistados descreveram que utilizavam antibióticos quando percebiam o problema da claudicação em seus animais [ex: “Essas quando tem manqueira, quando tá inchado, sempre entro com antibiótico.” (Agr. 28); “Eu uso ceftiofur. É um antibiótico que não tem carência, e ele funciona muito bem. Aqui, problema de casco, sempre tenho um vidro em casa, se acontecer. É o único produto que eu uso.” (Agr. 31)]. Outros não usavam por considerar os antibióticos caros e não necessários [ex: “Mas manqueira quando usa tem que usar forte. Tem que ser o mais brabo, senão não resolve.” (Agr. 19); “Foi passado spray no pé, onde que tá inflamado, e foi vacinado contra infecção [antibiótico]. Mas tu vê que ficou o problema, como se fosse uma pessoa que tem uma ferida que vai demorar a sarar.” (Agr. 23)].

Poucos produtores relataram o uso de homeopatia e fitoterapia como alternativas ao uso de antibióticos.

5.4.4 Fontes de recomendação de uso e dosagem dos antibióticos para animais

A maioria dos entrevistados (n=25) seguia recomendação do veterinário para a escolha dos antibióticos usados nos animais e, destes, 10 seguiam a orientação destes profissionais para a escolha da dosagem destes medicamentos. Outros 16 produtores seguiam a dosagem recomendada pela bula do medicamento. Sete produtores disseram que não seguiam recomendações de outras pessoas ou da bula porque já sabiam como utilizar os antibióticos que usavam [ex: “Nunca estudei muito e vou por aquilo que eu ouço falar dos outros e imagino que possa ser assim. A gente já tá há 20 anos na atividade do leite, alguma coisa vai vindo de bagagem sabe, as experiência própria.” (Agr. 15); “Às vezes eu troco pra não ser sempre o mesmo, mas eu mais ou menos já

sei. Eu nem dependo muito do veterinário. A maioria das coisas eu nem pergunto pra ele.” (Agr. 28)].

Vinte e cinco produtores disseram ter usado um antibiótico que foi recomendado anteriormente [ex: “Geralmente a gente usa os que funcionam. Não fica sempre trocando.” (Agr. 12); “A maioria das vezes se o medicamento é bom a gente procura, se é a mesma doença, usa o mesmo. Até que ele faz efeito não tem por que trocar.” (Agr. 20); “Geralmente o que dá certo acaba usando.” (Agr. 08)].

Seis produtores relataram que seguiam recomendações de vendedores da agropecuária, dois de amigos e três usavam uma ficha com instruções sobre os medicamentos e seus usos que o laticínio tinha disponibilizado para a escolha dos antibióticos [ex: “A firma que nós estamos vendendo o leite nos deu uma lista pra qual doença esse medicamento [serve].” (Agr. 06); “A própria empresa. Eles têm uma ficha completa com doenças e as indicações de medicamentos e carência. Se a gente entender que é esse sintoma faz. Eles recomendam. Daí se não souber é pra chamar o veterinário.” (Agr. 30)].

5.4.5 *Resistência a antibióticos: definição, causas e efeitos.*

Em resposta à pergunta “O que é resistência a antibióticos”, 24 respondentes explicaram o termo resistência dizendo “quando o antibiótico não funciona mais” [ex: “Quando o produto não funciona mais.” (Agr. 05); “Deve ser quando faz uma vacina, um tratamento, e já não funciona mais.” (Agr. 07)]. Três produtores explicaram resistência centrando no animal que não responde mais ao medicamento [ex: “A vaca já tá acostumada com o medicamento.” (Agr. 35); “O animal acaba não respondendo. O principio ativo do animal acaba criando uma resistência...” (Agr. 08); “Faz muitas vezes e a vaca já tá resistente a esse antibiótico ai não resolve mais o problema.” (Agr. 12)]. Três produtores disseram que não sabiam o que é resistência a antibióticos, e sete tentaram responder a pergunta mas não conseguiram definir o termo.

Os respondentes foram, então, estimulados a falar sobre o que, na visão deles, provoca a resistência a antibióticos. A maioria (n=16) declarou que a resistência aos antibióticos ocorre devido ao uso de doses inadequadas [ex: “Faz uma dose muito fraca ou muito forte e acaba caindo na resistência.” (Agr. 16); “Dosagem muito forte, pra garantir.” (Agr. 02); “Se tu fez uma dose muito fraca a maioria delas vai resistir e ai vão começar a se multiplicar de forma que mesmo que tu fizer a dose certa não vai mais adiantar. (...) Às vezes olha muito enganado no peso, faz um pouco menos” (Agr. 03)]. Um agricultor que acreditava que a principal causa é a baixa dosagem comentou que faz uso de dosagens

maiores do que as recomendadas para garantir a eficiência do medicamento: “Muitas vezes é baixa dosagem na primeira aplicação. Tem vários fatores, mas acho que o principal é tu não fazer um tratamento muito bom. Agora eu comecei a entrar mais forçado. Antes eu fazia na dosagem recomendada e muitas vezes não dava conta. Daí eu faço uma dosagem um pouquinho maior pra garantir. Mas mesmo assim as vezes ainda dá [resistência]” (Agr. 09).

Doze produtores disseram que o uso frequente dos mesmos princípios ativos é o que provoca a resistência. Nas falas ficava clara a confusão entre o uso do mesmo produto ou no mesmo animal, como fonte da resistência: [ex: “Provavelmente as bactérias já tão acostumadas com aquele antibiótico, talvez foi feito mais vezes, ou quando ela era mais nova foi feito. Daí a bactéria tá mais fortificada.” (Agr. 14); “Usar muito tempo um tipo, ele [o antibiótico] forma resistência. Se tu pegar uma vaca e usar toda vez o mesmo medicamento, o que vai acontecer, o verme vai ficar resistente.” (Agr. 20); “Se tu usa várias vezes ele deve matar umas e outras ficam ali e daí começam a causar outros tipos de doenças” (Agr. 29)].

Outras causas menos citadas pelos respondentes foram o uso de um princípio ativo que não corresponde com a bactéria causadora da doença (n=2) e o excesso de uso dos antibióticos (n=1). Seis respondentes não sabiam discutir o que causa resistência aos antibióticos.

Os participantes também foram estimulados a falar sobre resíduos de antibióticos no leite, e que problemas esses resíduos poderiam causar. A maioria dos produtores associou os resíduos de antibióticos no leite com possíveis problemas de saúde em seres humanos. Porém, quando informados que alguns antibióticos usados em vacas têm o mesmo princípio ativo que antibióticos usados em pessoas poucos, poucos responderam que sabiam (n=13).

Outros efeitos do consumo de leite com resíduos de antibióticos, não relacionados à resistência, foram comentados. Dez produtores disseram que o resíduo de antibióticos no leite pode fazer mal para a saúde das pessoas [ex: “Além de ser um produto pra animal, óbvio que pra gente não vai fazer bem. É um veneno, eu diria.” (Agr. 35); “Vai fazer mal. Acho que é muito forte, deve provocar alguma doença, porque é tão forte.” (Agr. 29)]. Um menor número de respondentes associou o leite com resíduos ao aparecimento de alergias nas pessoas que consumirem esse leite. Dois produtores comentaram que o problema do leite com resíduos de antibióticos é que não serve para fazer queijo [ex: “A gente ouve “n” histórias. Uns falam que não faz nada, outros

falam que é porque a empresa que produz queijo, a bactéria boa que vai coagular o leite não se reproduz e diminui o tempo de prateleira do queijo. Pra saúde eu nunca ouvi falar o que pode causar.” (Agr. 26); “Pra nós falaram que não dá queijo bom. Outro diz que na hora do queijo coalhar não coalha.” (Agr. 38)].

Doze respondentes explicaram que se as pessoas tomarem leite com resíduos de antibióticos irão desenvolver resistência aos antibióticos e que se precisarem ser tratadas com algum medicamento não irão obter melhoras, reiterando a crença de que a resistência ocorre no organismo hospedeiro: [ex: “Por que nós vamos criar resistência. Um dia talvez vamos precisar de uma injeção que tenha esse tipo de antibiótico e não vai funcionar.” (Agr. 11); “O que a gente sabe é que se tomar o leite ou produto com antibiótico, se o cara for pro médico tomar antibiótico humano ele não faz mais efeito, cria resistência. Não sei nem se cria resistência, a gente não sabe nem explicar. Mas é isso aí que causa.” (Agr. 17)].

5.4.6 *Uso de antibióticos no tratamento de pessoas*

Os produtores foram estimulados a falar sobre o uso dos antibióticos nas pessoas da casa. Apenas dois entrevistados disseram que não usaram antibióticos em pessoas da casa. Um destes expressou crenças de que antibióticos eram usados em casos de cirurgia, e o outro, para tratamento de doenças bacterianas, fúngicas ou viróticas. Mesmo assim, ambos disseram que antibióticos não servem para tratar resfriados e gripes [ex: “Acho que não (serve para resfriado), porque resfriado vem do tempo [clima].” (Agr. 27); “Acho que não é pra gripe. Mas depois de alguma cirurgia...” (Agr. 08)].

Todos os outros produtores (n=35) relataram que pessoas da casa já usaram antibióticos e citaram o tratamento de gripes e resfriados como principais usos (n=11) [ex. “Ah sim, sempre é usado, principalmente pra resfriado, gripe ou coisa assim.” (Agr. 16); “Sim, pra gripe principalmente.” (Agr 35)], em casos de cirurgia (n=8), dor de garganta (n=5) e pneumonia (n=3). Os entrevistados também comentaram sobre outros usos, pouco frequentes, como no caso de machucados, problemas de coluna, infecção no sangue, leptospirose, sinusite, artrite, diarreia, e em casos de dores, como dor de dente, ouvido, bexiga, e cálculos renais.

Onze agricultores relataram o uso de antibióticos no tratamento de gripes e resfriados, e 19 acreditavam que antibióticos serviam para tratamento de gripes e resfriados. Deste, alguns acreditavam que, nestes casos, o antibiótico funcionava para tratamento de casos mais graves

[ex. “Creio que [antibiótico funciona] pra gripe, quando está em estágio mais avançado.” (Agr. 04)]. Outros distinguiram o uso para gripes e para resfriados:

É que a gente não sabe direito até que ponto é resfriado e é gripe né. Sim [funciona para gripe]. Mas pra resfriado não deveria eu acho. Porque o cara acaba tendo também a mesma coisa, quase criando uma resistência, que depois tem outra coisa mais complicada, não vai conseguir... (Agr. 03)

Nove entrevistados não concordavam que antibióticos eram eficientes no tratamento de gripes e resfriados [ex: “Não precisa.” (Agr. 19); “Nós nunca tomamos.” (Agr. 23); “Eu particularmente não tomo nada. Tu tomas quando tem febre, que é sinal de infecção né. O resfriado não. Ele tem que dar o ciclo em uma pessoa e ele mesmo vai embora.” (Agr. 26).]

As falas de alguns entrevistados sugerem que eles possuíam pouco conhecimento sobre as origens das doenças e seus respectivos tratamentos indicados [ex. “[Você acha que antibiótico serve pra curar que tipo de doença?] É pra matar bactérias. [Serve pra resfriado?] Creio que pra gripe, quando está em estágio mais avançado.” (Agr. 04) “[Antibiótico serve pra curar que tipo de doença?] Bactéria, fungo, vírus. [Serve pra resfriado?] Acho que não, porque resfriado vem do tempo (clima). Se fosse um vírus era uma gripe.” (Agr. 27)].

Alguns produtores disseram que foram penalizados pela detecção de resíduos de antibióticos no caminhão-tanque que carregava leite provindo da sua propriedade.

5.4.7 *Uso de medicamentos para dor (anti-inflamatórios) nas vacas*

Trinta e sete respondentes relataram ter usado algum medicamento para dor nas vacas e um, que nunca tinha usado, afirmou que usaria se fosse recomendado. Dos que já tinham usado, mais da metade usaram em casos de claudicação (n=24). Dezesesseis usaram por recomendação de um veterinário.

Dez produtores expressaram atitudes positivas em relação ao uso de medicamentos para dor em vacas (n=10), inclusive em casos de claudicação [ex: “No caso de uma manqueira que tu vê que ela tá pisando mal, se acontecer né, tem que entrar com antibiótico e anti-inflamatório, pra ela sentir menos dor né. Ou quando faz uma cirurgia, quando tem febre, daí aplica dipirona.” (Agr. 26); “Dor que a gente

percebia assim. Dor de barriga. Doença assim, quem nem a manqueira, às vezes quando abre o casco assim, isso dá muita dor na vaca. Daí tem que fazer (usar medicamento para dor).” (Agr. 30)].

Um entrevistado declarou que nunca tinha usado medicamento para dor, mas relatou o uso de anti-inflamatório em vaca manca, o que demonstra a falta de conhecimento da atuação dos anti-inflamatórios [ex: “Tem aquela lá, há anos atrás [sobre uma vaca manca]. Era [antibiótico] que a gente utilizou e anti-inflamatório. Melhorou.” (Agr. 03)].

5.5 IMPACTO DA CLAUDICAÇÃO NA RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL

Os produtores foram estimulados a falar sobre características percebidas em seus animais para investigar suas atitudes a respeito das vacas mancadas e, para introduzir o tema, foi perguntado se os animais tinham nome. Apenas oito produtores davam nomes para todas as vacas do rebanho e a maioria dos outros produtores identificavam seus animais pelo número do brinco (n=29). Os entrevistados que disseram que tratavam as vacas pelo nome explicaram que o faziam para facilitar o controle dos animais, e para facilitar o trabalho. Um produtor com 38 vacas em lactação no rebanho disse: “Sim [todas têm nome]. Mais fácil de trabalhar. [...] às vezes tem uma que tá num lugar e tu grita o nome dela e ela atende.” (Agr. 03); outro com um rebanho de 39 vacas em lactação disse: “Essa primeira ali a gente chama de Gil. Se ela tá indo pro pasto e tu falar pra baixo ou pra cima, ela para e ela obedece. É até engraçado.” (Agr. 31).

A presença de nome nos animais gerava uma relação de afinidade e dificultava algumas tomadas de decisões na propriedade, exemplificado pela fala de um produtor com 44 vacas em lactação:

[Se] não produz ou tem muito problema de mastite, pode ser a “Xuxinha”, tanto faz, vai embora. Se não trouxer lucro... Acho que isso a gente mudou bastante com a tirada dos nomes. Acho que a afinidade do nome às vezes... [...] Aquela vaca lá, se não produz, descarte. Com os números acho que ficou mais frio o negócio. (Agr. 09)

Alguns agricultores justificaram que não colocavam mais nome em seus animais pela dificuldade em lembrar-se de tantos nomes depois do aumento do rebanho [ex: “Não [têm nome]. Quando nós tínhamos

duas ou três [vacas] sim.” (Agr. 07); “Tinham [nome]. Não tem mais. É muito animal. Agora é por brinco da propriedade.” (Agr. 09); “Não [têm nome], brinco. Antigamente tinha, quando tinha menos [vacas] sim.” (Agr.11)].

Trinta e sete agricultores relataram ter vacas “preguiçosas” no rebanho, e três disseram não ter. As vacas preguiçosas eram percebidas como aquelas de mais idade, as mancas, com algum machucado nos membros ou com problemas de casco [ex: “Ah tem [vaca preguiçosa]. Umás já que são mais velhas [...] que já vão bem mais devagar pra caminhar.” (Agr. 17)]. Alguns agricultores comentaram que apesar de preguiçosas, essas vacas produziam bem [ex: “Ela produz bem. Eu não descartei por isso, ela produz bem. (Agr. 24); “Na maioria das vezes essas que são mais preguiçosas são as que melhor produzem.” (Agr. 05)].

Os agricultores também foram estimulados a falar sobre as vacas preferidas. Trinta disseram ter vacas preferidas do rebanho, dez disseram que não tinham. Participantes que expressaram preferência por algumas vacas disseram que as preferidas são as vacas que produziam mais leite (n=23), as mais mansas (n=11), as que tinham menos ocorrência de doenças (n=2), e as que participavam de feiras (n=2). Características como obediência e de dominância (“as que tomam a ponta”) também foram comentadas pelos respondentes como fator que influenciava as suas preferências [ex: “Ah tem. Aquelas que dão mais leite. Aquelas que vêm na ordenha e ganham mais ração.” (Agr. 07); “Tem, aquelas que produzem bem o leite, que se colocam e não ficam estressadas. Mais calmas. Que não dá problema de mastite.” (Agr. 21)]. Três agricultores que tinham vacas preferidas demonstraram atitudes negativas em relação a vacas menos gostadas [ex: “Mas também tem aquelas que a gente detesta, às vezes. Não é que tem umas preferidas, mas tem umas que se nós pudéssemos fazer salame... Tem umas que todo dia elas derrubam a teteira, dão coice, cagam. É costume delas.” (Agr. 03); “Tem umas que pelo amor de Deus. Umás são mais sujas. Tem duas duras lá que ninguém gosta.” (Agr. 36)].

6 DISCUSSÃO

No início do projeto os produtores subestimavam a prevalência de claudicação em seus rebanhos e não consideravam a claudicação como problema importante na sua propriedade e, por isso, não adotavam medidas de prevenção e tratamento dos animais claudicantes (BRAN et al., 2017, submetido). Além disso, demonstravam pouco conhecimento sobre a identificação dos animais afetados, medidas de prevenção e tratamento desses animais (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). Esperávamos que após o *benchmarking* as atitudes e muitos comportamentos dos produtores houvessem mudado (CHAPINAL et al., 2014; ATKINSON; VON KEYSERLINGK; WEARY, 2017) e que o assunto da claudicação pudesse ser mais bem discutido e aprofundado, principalmente em relação aos fatores de risco e à prevenção e tratamento. Porém, as atitudes demonstradas pelos produtores neste estudo, em geral, sugerem que as crenças são as mesmas demonstradas no início do projeto (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015).

O fato da socialização dos resultados e discussão sobre os fatores de risco não ter sido suficiente para modificar grande parte da representação social da claudicação por este grupo de agricultores pode ser explicado através da abordagem estrutural das representações sociais. Segundo ela, apenas uma modificação relacionada ao núcleo central da representação social pode provocar uma mudança na atitude; quando apenas elementos periféricos da representação são modificados, não se caracterizam necessariamente alterações nas atitudes dos sujeitos (ABRIC, 1998). A linguagem utilizada na socialização dos dados pelo *benchmarking* não foi focada nas percepções e atitudes dos produtores, o que pode ter limitado a capacidade de promover mudanças nesse âmbito. Então, o processo do *benchmarking*, neste caso, pode ter provocado efeitos apenas nos elementos periféricos da representação social e, por isso, não observamos mudanças significativas e duradouras no grupo. O objetivo deste trabalho não foi categorizar os elementos da representação social, mas investigar as atitudes. Então, sugerimos que estudos desenhados especificamente com o objetivo de identificar e classificar os elementos centrais da representação social da claudicação por produtores de leite sejam feitos, para melhor entender a formação dessa representação.

Um ponto importante é que os técnicos e outros produtores da região que não participaram do estudo não passaram pelo processo de *benchmarking*, o que pode ter funcionado como uma limitação para obter mudanças de atitudes e comportamentos. Se um maior número de

técnicos e produtores tivesse passado pelo processo, os conhecimentos adquiridos poderiam ser discutidos e reforçados entre os produtores e entre produtores e técnicos (SUMNER; von KEYSERLINGK; WEARY, 2018). A motivação dos produtores para melhorar a saúde dos animais pode ser comprometida quando a informação que estão recebendo não é percebida como útil ou confiável (KRISTENSEN; JAKOBSEN, 2011). Considerando que técnicos, veterinários e nutricionistas foram identificados como pessoas em quem os produtores confiam quando precisam tomar decisões relacionadas à saúde dos animais, sugerimos que o engajamento desses atores durante o processo de *benchmarking* é importante.

Em geral os produtores avaliaram a claudicação como um problema comum nas propriedades de leite, mas analisando o discurso como um todo, a maioria não percebia a claudicação como um problema importante na sua propriedade. A percepção de que apenas as vacas com claudicação severa estão doentes (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015; OLMOS et al., 2017, submetido) não mudou após a discussão sobre como vacas claudicantes são diagnosticadas. Isso explica por que os produtores percebem a prevalência do problema como menor do que na realidade neste estudo e em outros (BRAN et al., 2017, submetido; FABIAN; LAVEN; WHAY, 2014; LEACH et al., 2010b; ŠÁROVÁ et al., 2011). No caso específico deste grupo, possivelmente reforça a representação social de que a claudicação não é um problema em rebanhos a pasto. Para produtores de suínos, a observação de suínos doentes foi um dos impulsionadores mais frequentes para o controle de doenças (ALARCON et al., 2014). Além disso, se os produtores não identificam que as práticas se ajustam às suas estratégias de manejo, à sua realidade, a eficiência do *benchmarking* é diminuída (MORIARTY 2011). Ou seja, perceber os animais doentes e entender a doença como importante é um passo essencial para os produtores adotarem medidas de prevenção (BRENNAN et al., 2016).

As crenças de que claudicação não é um problema em propriedades leiteiras a pasto indicam semelhanças nas representações sociais da claudicação entre produtores e técnicos que assessoram os produtores de leite na região. Por exemplo, em 2012 somente metade dos técnicos entre um grupo de 140 extensionistas da Epagri (55% dos extensionistas da empresa na época), consideravam que a claudicação era um problema nas propriedades de leite que precisaria ser melhorado, e 23% não consideravam a claudicação como um problema importante (HÖTZEL, 2012). Dos técnicos que davam assistência aos produtores

que participaram deste estudo em 2015, nenhum considerava a claudicação um problema importante nas propriedades de leite a pasto na região (OLMOS et al., 2017, submetido).

6.1 CRENÇAS SOBRE FATORES DE RISCO

Ao discutir os fatores possivelmente associados à ocorrência de claudicação, os produtores entrevistados não citaram nenhum dos fatores identificados por (BRAN et al., 2018), e discutidos no processo de *benchmarking* em 2015, como raça, paridade/idade e presença de anormalidades nos cascos. A preferência dos produtores pela raça Holandês devido aos altos índices de produtividade já foi manifestada por produtores de diferentes sistemas de produção da região (BALCÃO et al., 2017). Essa preferência de agricultores por determinadas raças se justifica já que os aspectos produtivos dos animais são mais desejados em detrimento de outras características, como resistência a doenças, por exemplo, quando o leite é principal fonte de renda (BEBE et al., 2003). Além disso, a escolha da raça predominante no rebanho leiteiro pode estar em algum grau relacionada ao descarte do bezerro macho; os produtores relataram que não têm alternativas senão matar os bezerros nascidos machos, especialmente os da raça Jersey e suas cruzas, já que a conversão alimentar dessas raças é baixa e não há compradores na região ou produtores para quem possam doar (CARDOSO; ULLER-GÓMEZ; HÖTZEL, 2017). Considerando a preferência dos produtores pela raça Holandês, mais sensível a ocorrência de claudicação, é importante que as condições em que esses animais vivem possam ser melhoradas, reduzindo outros fatores de risco importantes, levando em conta a raça que os produtores escolheram usar.

A velocidade de deslocamento dos animais da pastagem para a sala de ordenha, que pode aumentar a claudicação em 5% a cada 1 km/h de aumento na velocidade (BRAN et al., 2018), não foi percebida pelos produtores como um fator associado à ocorrência de claudicação. A velocidade de deslocamento dos animais parece estar intimamente associada à qualidade da relação humano-animal, uma vez que os produtores perceberam as vacas mais velhas, lentas e as mancas como vacas "preguiçosas". As pessoas que manejam os animais podem ter comportamentos aversivos durante a condução dos animais se os considerarem preguiçosos (COLEMAN; HEMSWORTH; HAY, 1998). Isso sugere que as vacas claudicantes podem estar sendo obrigadas a andar numa velocidade mais alta que o adequado, e sem opções de escolha dos melhores lugares onde pisar, o que pode agravar a claudicação nesses animais. A piora na condição da claudicação torna os

animais ainda mais lentos, reforçando as atitudes negativas que o manejador irá ter sobre aquele animal e assim reforçando os comportamentos aversivos (HEMSWORTH; COLEMAN, 2011).

Os produtores comentaram principalmente sobre os fatores de risco relacionados às condições dos caminhos, como a presença de pedras, cascalho, e barro. A má condição dos caminhos entre a pastagem e a sala de ordenha, com presença pedras, poças de lama e obstáculos, é muito frequente na região (COSTA et al., 2013) e provavelmente por isso os produtores os percebem como principais fatores associados à claudicação. Apesar disso, poucos técnicos encorajavam os produtores a melhorarem as condições dos caminhos como estratégia para reduzir a claudicação (OLMOS et al., 2017, submetido), o que pode explicar por que poucos produtores tomaram essas medidas.

A acidose ruminal foi vista, de forma errônea, como principal causa da claudicação pelos produtores. Essa percepção é compartilhada pelos técnicos da região (OLMOS et al., 2017, submetido), apesar de não haver evidências científicas de que a acidose ruminal e claudicação tenham uma relação de causa e efeito (PLAIZIER et al., 2008). Além da disseminação dessa informação pelos técnicos, a dissonância cognitiva pode explicar por que os produtores acreditavam que o uso de tamponante estaria prevenindo a ocorrência desse distúrbio. A teoria da dissonância cognitiva propõe que os elementos cognitivos (como crenças, atitudes e comportamentos) são dissonantes se o inverso de um elemento decorrer do outro; e são consonantes se dois elementos cognitivos decorrem um do outro (FESTINGER, 1965). O desconforto psicológico pode ser reduzido através da mudança de crenças ou do comportamento dissonante. Ao argumentarem que a claudicação é causada pela acidose ruminal os produtores justificaram o uso de tamponante como medida preventiva de claudicação.

Podemos estender este mesmo pensamento para as crenças e atitudes sobre o casqueamento. Uma das principais barreiras para a adoção de práticas de casqueamento comentada por produtores de leite é a falta de pessoas especializadas para fazer esse tipo de trabalho (LEACH et al., 2013), o que também foi comentada por produtores participantes deste projeto em entrevistas anteriores ao *benchmarking* (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). Porém, após o *benchmarking*, o motivo alegado pelos entrevistados neste estudo não realizarem casqueamento foi tratar-se de uma medida desnecessária, por não haver problemas de sobre crescimento nos cascos, apesar de ser o contrário do que foi identificado nos rebanhos do projeto (BRAN et al., 2018). Ou seja, os produtores continuavam justificando a não adoção de

práticas de casqueamento, embora por diferentes razões. Os técnicos que davam assistência a esses produtores compartilhavam das mesma opinião (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015), possivelmente reforçando as atitudes dos produtores.

O controle dos fatores de risco associados à claudicação numa propriedade funciona como medida preventiva; associado com o tratamento imediato dos animais doentes, auxilia na redução dos níveis dessa condição em um local a longo prazo (MAIN et al., 2012). Em um estudo, produtores de leite manifestaram atitudes positivas em relação a tomar medidas para reduzir o problema da mastite somente quando consideraram a incidência de mastite como problemática na propriedade (JANSEN et al., 2009). Os fatores que parecem ter maior influência na decisão dos produtores de implementar ou não uma medida específica de manejo dos fatores de risco de doenças são as atitudes e percepções do risco de uma doença específica, e as atitudes em relação à medida específica e sua eficácia (GARFORTH, 2015). O fornecimento de conhecimento inicial sobre o problema da claudicação, promovido pelo processo de *benchmarking*, não foi suficiente para modificar grande parte das crenças manifestadas pelos produtores participantes deste estudo. Nossos resultados indicam que os produtores não internalizaram a claudicação como um problema real e importante nos seus rebanhos e não percebiam ter animais claudicando, assim não tomando medidas para reduzir a ocorrência. Para promoção de mudanças de atitudes desses produtores seria necessária outra abordagem no *benchmarking*, não apenas trazer informações, mas utilizando as crenças identificadas em estudo anterior, mostrando aos produtores essas crenças para, assim, desconstruir as atitudes e formar novas crenças. Logo, outras intervenções são necessárias, levando em consideração os elementos centrais da representação social desses produtores e as crenças desses produtores antes do *benchmarking*.

6.2 CRENÇAS SOBRE TRATAMENTO DE VACAS CLAUDICANTES

Apesar de que os produtores disseram confiar principalmente nos veterinários quando precisavam tomar decisões que envolviam a saúde dos animais, grande parte os chamavam para tratar animais com claudicação severa, confirmando a informação dada por técnicos da região de que só eram chamados nesses casos (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). O tratamento das vacas, principalmente daquelas com claudicação moderada, é muitas vezes adiado (ALAWNEH; LAVEN; STEVENSON, 2012), possivelmente

pela não identificação dos animais com claudicação moderada, o que contribui para o aumento da prevalência de claudicação. Além disso, o tratamento tardio dos animais claudicantes reduz as chances de cura (LEACH et al., 2012), o que pode reforçar as crenças de que medidas de tratamento não são eficientes.

Os produtores usavam antibióticos principalmente para tratamento de mastite, considerada uma doença mais importante que a claudicação nessas propriedades, mesmo sem recomendação ou acompanhamento de um veterinário. A percepção da importância relativa das doenças pode estar relacionada ao valor comercial de um animal que produz muito leite, e portanto representa grande perda financeira para os produtores leiteiros. Isso parece ser o caso da perda de uma vaca que morre por tristeza parasitária (DE MELLO et al., 2017; LUCENA et al., 2010) ou que perde tetos por mastite (perda produtiva significativa). O tratamento de outras doenças era assim percebido como de maior urgência. Assim, além da não identificação dos animais claudicantes, o tratamento desses animais pode ter sido postergado devido a outras prioridades na fazenda.

O uso de antibióticos e tamponante para tratamento de claudicação, geralmente por recomendação de veterinários, sugere que nem os produtores nem os técnicos tinham conhecimento adequado sobre as causas da claudicação (MOREIRA, 2017) e sobre tratamentos eficientes de acordo com a causa do problema (APLEY, 2015; PLUMMER; KRULL, 2017; VAN METRE, 2017). Novamente, observamos dissonância cognitiva entre as crenças sobre as causas da claudicação e os tratamentos relacionados. Os produtores não acreditavam que a claudicação poderia ser causada por agentes biológicos, mas usavam antibióticos quando achavam necessário, provavelmente influenciados pelas recomendações dos técnicos, o que pode resultar no mau uso desses medicamentos.

O uso excessivo de antibióticos é uma das principais preocupações do público consumidor em relação à produção animal (CARDOSO; von KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2017; HÖTZEL et al., 2017). O ceftiofur, bastante utilizado no tratamento de claudicação pelos entrevistados, é indicado para tratamento de pododermatite em bovinos (VAN METRE, 2017) e as doses recomendadas na bula dos principais medicamentos usados para tratar claudicação estão de acordo com pesquisas mais recentes sobre indicações de tratamentos eficazes para pododermatites (VAN METRE, 2017). O principal motivo pela escolha desse tipo de medicamento pelos produtores entrevistados é por esses medicamentos não possuírem período de carência, já que o limite

máximo de resíduo para esse medicamento (CODEX ALIMENTARIUS, 2017; MAPA, 1999) não é atingido pelos testes feitos para detecção de resíduos de antibióticos no leite (ZOETIS, 2013). Os veterinários da região recomendavam estes medicamentos para o tratamento de vacas de alta produção, evitando descarte de leite (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015), o que foi confirmado pelos produtores entrevistados. No entanto, isso não significa que estes medicamentos não deixem resíduos no leite (HAN et al., 2017; KANTIANI et al., 2009). O uso de ceftiofur no tratamento de animais tem causado preocupação a nível mundial pelo aumento da resistência a antibióticos devido ao seu crescente uso na produção animal (AARESTRUP; WEGENER; COLLIGNON, 2008). Além disso, a cefalosporina de terceira geração (ceftiofur) é considerada pela Organização Mundial da Saúde como um antibiótico de maior prioridade crítica, já que é conhecido por selecionar bactérias resistentes como *E. coli* e *Salmonella* em animais e por ser um dos poucos medicamentos usado no tratamento de infecções por essas bactérias em seres humanos (WHO, 2017). A resistência aos antibióticos, apesar de ser um tema conhecido pelos produtores entrevistados, evidentemente era mal compreendido. Se os produtores não entenderem o uso correto dos antibióticos, não podem fazer o uso prudente para evitar o aumento de resistência aos antibióticos (MAGOURAS et al., 2017).

Os entrevistados concordaram que vacas sentem dor e a condição dolorosa mais comentada na entrevista foi a claudicação, possivelmente pelo tema estar sendo abordado durante a conversa. Em outro estudo, os produtores de leite também reconheceram que as vacas claudicantes sentem dor, e como neste estudo, compararam a dor com a dor sentida pelas vacas com dor sentida por seres humanos (HORSEMAN et al., 2014). Porém, ao falarem sobre dor, os entrevistados citaram como exemplos os casos severos de claudicação, o que justifica o tratamento para aliviar a dor apenas das vacas “muito muito” mancadas, relatado por (OLMOS; KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015) e corroborado neste estudo. Apenas a percepção de que os animais com claudicação sentem dor pode não ser suficiente para que os produtores adotem a utilização de medicamentos para dor. Porém, em diferente contexto, a dor sentida pelos animais, entre outros efeitos da claudicação, foi um dos principais motivadores para produtores de leite tomassem medidas para reduzir os níveis de claudicação (LEACH et al., 2010a). Então, a baixa preocupação com a mitigação da dor nos animais com claudicação pode acontecer pelos produtores não saberem que medicamentos para dor podem ser utilizados, devido à não recomendação pelos veterinários que

prestam assistência aos produtores de leite, da mesma forma que os veterinários não recomendam o uso desses medicamentos (CARDOSO; VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2016) por achar que os produtores não irão adotar a prática (HÖTZEL; SNEDDON, 2013).

A menor frequência de atitudes negativas em relação a alguns temas mais delicados, como a presença de animais "preguiçosos" que dificultam o deslocamento diário, pode caracterizar a presença de uma zona muda nas representações sociais acerca de um determinado tema. A zona muda (do francês "zone muette") é uma região de difícil manifestação das representações sociais (ABRIC, 1998); mesmo que uma determinada representação social seja comum a um grupo e nele partilhada, ela não se revela facilmente nos discursos diários por ser considerada inadequada em relação às normas vigentes (MENIN, 2006). Ou seja, a baixa manifestação das atitudes negativas em relação a alguns dos temas abordados não significa que elas não existam.

As propriedades leiteiras dessa região faziam parte de um contexto no qual os produtores eram estimulados a manter alta produção de leite, já que são pagos pela indústria de acordo com o volume de produção de leite e são pouco, ou nunca, estimulados a investir em outros aspectos como qualidade do leite e saúde dos animais (BALCÃO et al., 2017). Apenas a redução na produção de leite dos animais pode não ser significativa para que medidas de prevenção ou tratamento imediato desses animais sejam providenciadas. A mudança dos padrões de exigência da indústria leiteira da região, que não visem apenas a produtividade, pode ser um motivador para que mudanças efetivas possam ser tomadas e exigidas desses produtores e de técnicos em relação à saúde e bem-estar desses animais.

7 CONCLUSÃO

O fornecimento de conhecimento sobre a real prevalência da claudicação, fatores de risco e medidas preventivas, por meio do *benchmarking*, influenciou pouco as crenças e atitudes dos produtores em relação a estes aspectos. A cultura predominante identificada, na qual a claudicação não era reconhecida como um problema nas propriedades de leite a base de pasto, parece ter funcionado como uma barreira para o reconhecimento da claudicação como doença importante e, conseqüentemente, para o reconhecimento de fatores associados à condição e a promoção de mudanças nas atitudes desses produtores. Além disso, os padrões de exigência da indústria leiteira, que visam à produção de leite e não sua qualidade, também atuaram como barreiras para que mudanças possam ser exigidas, tanto de produtores quanto de técnicos, a respeito da saúde e bem-estar das vacas de leite. Novos estudos, com foco na identificação dos núcleos centrais da representação social da claudicação por produtores de leite, para entender os processos de formação dessa representação, podem trazer benefícios no sentido de conhecer a construção dessa representação social, para que se possa planejar futuras intervenções.

8 APÊNDICES

8.1 APÊNDICE A - Roteiro de entrevistas

Município, nome, idade, escolaridade, há quanto tempo trabalha comercializando leite na propriedade, quantas vacas em lactação, raça das vacas, produção média das vacas por dia.

IDENTIFICAÇÃO DAS VACAS MANCAS

- Quais são as doenças mais comuns aqui? (saber o que classificam como doença, **reconhecimento das doenças; dor** é sintoma de vaca doente? De inflamação?)
- Usam medicamentos nas vacas doentes? Quais, **por que?** Tratam sempre todas as vacas doentes?
- Questionário sobre antibióticos:
 - Vocês usam antibióticos para tratar as vacas?
 - Para que doenças?
 - Lembra quantas vezes comprou ATB este ano?
 - Por quanto tempo tem que usar esses ATB nos animais?
 - Quem recomendou ou recomenda ATB?
 - Já usou de novo algum antibiótico que foi recomendado antes, para qualquer doença?
 - Acha que os ATB são efetivos?
 - Sabe o que é resistência a ATB? Sabe o que causa resistência aos antibióticos
 - Resíduos de ATB no leite - por que seria um problema?
 - Já usou nas pessoas da casa?
 - ATB serve para curar que tipo de doença em pessoas?
 - Acha que serve pra resfriado?
 - Sabia que ATB que são usados em vacas também servem em pessoas?
- Sabe que existe uma condição chamada “manqueira” nas fazendas leiteiras? Se sabe, falar da importância, por exemplo em termos relativos a outras doenças e outras prioridades da propriedade.
- Tem uma ideia de qual a percentagem de vacas mancas nos rebanhos leiteiros? (Muito/pouco)
- Sabe identificar vacas com “manqueira”? Pode me descrever?

EFEITOS DA MANQUEIRA

- Acredita que a “manqueira” afeta os animais? (Efeitos na produção leiteira, na dor no animal e na relação humano-animal, por que pensam isso...)

FATORES ASSOCIADOS À MANQUEIRA

(identificar barreiras e possibilidades na prevenção da claudicação a nível de rebanho – E INTENÇÃO DE MUDAR)

- O que você acha que pode causar “manqueira” nas vacas? (Depois do produtor falar livremente, vamos tratar dos fatores que no trabalho de 2015 foram identificados como associados à “manqueira”)
- Raça das vacas
- “Tocar as vacas” rápido durante a condução entre pasto e sala de ordenha
- Presença de corredores pedregosos, e de cochos em pisos barrentos...
 - São coisas comuns que ocorrem nas propriedades da região; e na sua propriedade?
 - Acha que esses fatores são relacionados com a “manqueira”? (Muito/pouco)
 - Quais dessas acha que precisaria mudar na sua propriedade?
 - Desses fatores associados à “manqueira” (os apontados por eles e pela pesquisadora), quais considera mais fáceis e mais difíceis de mudar, e por quê?

MANEJO DA DOR (este tema pode surgir durante a conversa anterior, nesse caso abordar estes temas abaixo)

- Usam remédio pra dor? Por que? Pra quê?
- Reconhece dor nos animais? A dor causa sofrimento nos animais? Por que acha isso?
- Reconhece que ocorra dor em vacas? (p. ex com mastite, retenção de placenta, “manqueira”)
- Que importância atribui à dor? (p. ex. em relação a um ser humano, ou a ele mesmo, em relação ao gasto em prevenir/sanar a dor)
- Usaria algum medicamento para aliviar a dor nas vacas? **Por quê?** (Aprofundar nas razões)

FATORES ASSOCIADOS À RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL

- As vacas têm nome? Todas? Como escolhe o nome? Elas respondem ao nome?
- Tem vaca mais preguiçosa, menos esperta, como elas impactam o manejo? (o que quer saber é a atitude deles em relação às vacas prediletas e menos gostadas; fazer eles falarem as atitudes em relação à vaca manca)
- Como é o manejo de levar e trazer as vacas para a ordenha? Como faz, quem faz? Por que faz desse jeito?
- Mudam o manejo de acordo com a preferência por alguns animais?
- O que pensa sobre a vaca “manca” que anda mais devagar, no final da fila?

PREVENÇÃO E TRATAMENTO

(identificar barreiras e possibilidades na prevenção e tratamento das vacas – e INTENÇÃO DE MUDAR)

- Chamaria um veterinário para diagnosticar a “manqueira”? E para tratar? Em que situação? **Por quê?**
- Chamaria/já chamou um casqueador? Em que situação? Chamaria de novo? **Foi eficiente?**
- Considerando um preço médio de um casqueamento de R\$30 por vaca (tem que ter pelo menos 15 animais), você faria? Em que situação, em quais animais? Ou até quanto pagaria?
- Descartou alguma vaca manca recentemente? Justifique. (para saber a visão em relação ao impacto na produção vs. o impacto no animal) Porque não?
- Os vizinhos ou alguém conhecido já chamou um casqueador? (Saber o que os outros fazem, porque fazem e o que eles acham disso – do que os outros fazem)

ATORES ENVOLVIDOS NAS DECISÕES

- Quem considera como influente nas suas decisões de manejo e saúde das vacas leiteiras? (veterinário, vendedor, vizinho, familiar...)

COMO ELES SE ENXERGAM APÓS A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE MANQUEIRA

- Eles enxergam o problema (da manqueira) de forma diferente deles mesmos antes.

8.2 APÊNDICE B – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Atitudes e crenças de produtores de leite em relação à claudicação em vacas e seu tratamento e prevenção

Pesquisador: Maria José Hötzel

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60653116.0.0000.0121

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.850.542

Apresentação do Projeto:

"Atitudes e crenças de produtores de leite em relação à claudicação em vacas e seu tratamento e prevenção". Projeto de pesquisa que visa investigar as atitudes e crenças de produtores de leite em relação à claudicação e seu tratamento e prevenção. Essas informações poderão ser usadas posteriormente para conscientizar produtores e técnicos a respeito do tema e embasar futuros projetos de intervenção, com o objetivo de modificar percepções, atitudes e comportamentos dos produtores, melhorar a produção e o bem-estar dos animais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar as atitudes e crenças de produtores de leite em relação à claudicação e seu tratamento e prevenção, procurando-se identificar as barreiras e possibilidades relacionadas a estes manejos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Acredita-se que os riscos destes procedimentos serão mínimos; podem gerar certo grau de desconforto ao indivíduo ao ser abordado ou ao responder às questões demográficas e de expressão de opinião sobre o manejo das vacas claudicantes, principalmente relacionadas à dor, ao tratamento e prevenção. A participação é voluntária, e permite a utilização das informações

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.850.542

coletadas na pesquisa. Se os participantes sentirem qualquer constrangimento em expressar sua opinião sobre a temática proposta, poderão desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Também poderão tirar todas suas dúvidas antes e enquanto estiverem respondendo. A pesquisa não envolve qualquer despesa financeira ao participante e estes, caso se sintam de alguma forma lesados, poderão ser ressarcidos. A anonimidade dos respondentes, inclusive para os pesquisadores, assegura a sua privacidade. Garantimos a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa e comprovados pelos participantes. Em qualquer publicação dos resultados desta pesquisa, somente os dados gerais, considerando todos os participantes no conjunto, serão utilizados. Em todo momento serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a).

Benefícios:

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente os participantes estarão contribuindo para o necessário diálogo entre a academia e aqueles ligados diretamente à produção. As opiniões de produtores de leite, que é o principal foco deste estudo, poderão ser usadas para pautar decisões sobre a necessidade de mudanças no modo como as vacas são criadas nos sistemas de produção de leite.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata o presente de um projeto de Dissertação de Mestrado do programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas do Centro de Ciências Agrárias da UFSC. A hipótese que norteia o estudo é que os produtores de leite não percebem a claudicação como um problema, não o relacionam com dor nos animais, ou efeitos na produção, e por isso não realizam práticas de prevenção ou tratamento da claudicação. Assim, o objetivo principal é Investigar as atitudes e crenças de produtores de leite em relação à claudicação e seu tratamento e prevenção, procurando-se identificar as barreiras e possibilidades relacionadas a estes manejos. Entrevista semi-estruturadas, envolvendo 80 produtores de leite dos estados de Santa Catarina e Paraná. As entrevistas serão presenciais, individuais, gravadas com consentimento do entrevistado, para posterior transcrição e análise. A análise quantitativa dos resultados, será baseado na teoria do comportamento planejado. O estudo tem relevância, a documentação está completa e o TCLE atende na íntegra a Resolução CNS nº466/12 e normas complementares. Assim, recomendamos a sua aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação completa.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.850.542

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram detectadas pendências ou inadequações neste projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_798118.pdf	16/11/2016 12:11:19		Aceito
Outros	Resposta_a_Pendencias.pdf	16/11/2016 12:10:07	GABRIELA ALMEIDA MARQUETTE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Claudicacao_2_2016.pdf	16/11/2016 12:08:46	GABRIELA ALMEIDA MARQUETTE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Claudicacao_CEPSH_2016.pdf	03/10/2016 09:56:15	Maria José Hötzel	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaração_PGA_CEPSH_Marquette.pdf	03/10/2016 09:48:54	Maria José Hötzel	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_CEPSH_Marquette.pdf	03/10/2016 09:46:46	Maria José Hötzel	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 05 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

9 ANEXOS

9.1 ANEXO A – Exemplo de Ficha de *Benchmarking*

Avaliação da ocorrência de claudicação

Nome do Produtor

Síntese

Número de propriedades: 45

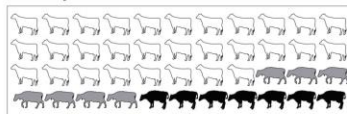
Abrangência: municípios do Extremo Oeste de Santa Catarina, Brasil



(48) 3721-5356
leta@cca.ufsc.br
www.leta.ufsc.br

Prevalência de claudicação no seu rebanho

1ª avaliação -- 05/03/2015



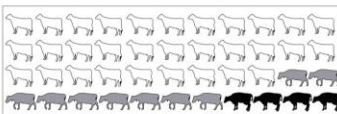
Sem claudicação

Claudicação moderada: 7 vacas de 44

Claudicação severa: 7 vacas de 44

Sua estimativa na entrevista: 0 vacas mancadas

2ª avaliação -- 19/08/2015



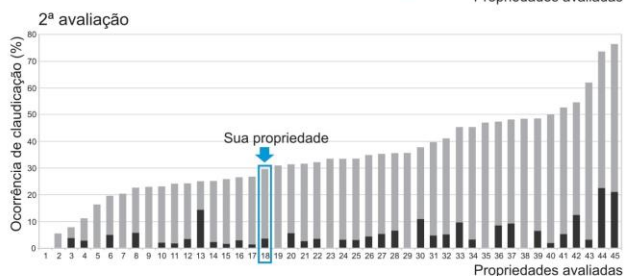
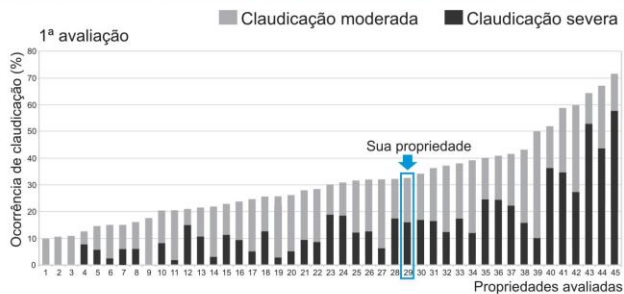
Sem claudicação

Claudicação moderada: 9 vacas de 44

Claudicação severa: 4 vacas de 44

Sua estimativa na entrevista: 4 vacas mancadas

Posição em relação às outras propriedades da região



9.2 ANEXO B – Texto informativo sobre claudicação

O que é manqueira?

Manqueira (ou claudicação) é uma anormalidade na locomoção, um problema que afeta de 5 a 35% das vacas num rebanho.

A manqueira está associada predominantemente a problemas que afetam os cascos nos membros posteriores.

Vacas de alta produção são muito suscetíveis a apresentar manqueira.

Além de causar dor, a manqueira pode levar a falhas reprodutivas, à diminuição da produção e ao aumento da probabilidade de descarte dos animais.



Existem várias ações que ajudam a diminuir a ocorrência de manqueira em vacas leiteiras:

1. Desenhar instalações adequadas e manejar as vacas com tranquilidade, evitando estresse nos animais e traumas nos membros

- ✓ Conduzir as vacas com paciência, sem apressá-las.
- ✓ Realizar a manutenção dos corredores e áreas de movimentação das vacas. É indispensável evitar a acumulação de lama, o excesso de pedras, água ou sujeira em corredores ou áreas adjacentes à sala de ordenha e nos galpões de alimentação dos animais.

- ✓ Desenhar as instalações (sala de ordenha, galpões) de modo que permitam a movimentação fácil e livre dos animais. Obstáculos, curvas pronunciadas ou a diminuição abrupta da largura dos corredores facilitam o acúmulo de animais e promovem o aparecimento de lesões nos cascos e patas.

- ✓ Evitar que os animais fiquem muito tempo em pé. Especialmente sobre superfícies duras, irregulares, úmidas ou sujas.

- ✓ Facilitar áreas de sombra amplas e acesso adequado a água para as vacas em momentos quentes, para evitar aglomeração de animais e permitir-lhes que possam descansar deitadas.

2. Monitorar, prevenir o surgimento de manqueiras e atender rapidamente animais afetados

✓ Inspeccionar frequentemente a locomoção das vacas para identificar as manqueiras logo no início. Muitos problemas de manqueira podem ser facilmente controlados se detectados rapidamente. Isso pode ser feito, por exemplo, observando se há pedras incrustadas nos cascos das vacas, ou realizando limpeza e curativos em cascos afetados por infecção ou trauma.

✓ Realizar o casqueamento (corte dos cascos) em animais com sobrecrescimento ou lesões de casco.

✓ Consultar especialistas quando forem observados casos de manqueira que não são controlados com medidas preventivas básicas.

✓ Para prevenir o problema no rebanho, sempre selecionar animais com aprumos adequados.

3. Controlar a alimentação e nutrição para prevenir desordens metabólicas que predispõem à manqueira

✓ Controlar a dieta dos animais, evitando excesso ou falta de nutrientes ou minerais. O excesso de energia (ração ou silagem) ou proteína podem predispor a apresentação de manqueira. Garantir acesso adequado a fontes de fibra de boa qualidade (pasto, feno).

✓ Controlar o escore corporal das vacas para evitar mudanças radicais de peso e evitar ter vacas muito magras ou muito gordas. É muito importante controlar o escore corporal no período de transição (desde o período seco até o início da lactação).

10 REFERÊNCIAS

AARESTRUP, F. M.; WEGENER, H. C.; COLLIGNON, P. Resistance in bacteria of the food chain: Epidemiology and control strategies. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 6, n. 5, p. 733–750, 2008.

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. In: A. S. P. M.; C., D. O. **Estudos interdisciplinares de representação social**. 2. ed. Goiânia: AB Editora, 1998. p. 306.

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179–211, 1991.

AJZEN, I. **Attitudes personality and behavior**. 2. ed. England: Open University, 2005.

ALARCON, P. et al. Pig farmers' perceptions, attitudes, influences and management of information in the decision-making process for disease control. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 116, n. 3, p. 223–242, 2014.

ALAWNEH, J. I.; LAVEN, R. A.; STEVENSON, M. A. Interval between detection of lameness by locomotion scoring and treatment for lameness: A survival analysis. **Veterinary Journal**, v. 193, n. 3, p. 622–625, 2012.

APLEY, M. D. Clinical evidence for individual animal therapy for papillomatous digital dermatitis (Hairy Heel wart) and infectious bovine pododermatitis (Foot Rot). **Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice**, v. 31, n. 1, p. 81–95, 2015.

ATKINSON, D. J.; VON KEYSERLINGK, M. A. G.; WEARY, D. M. Benchmarking passive transfer of immunity and growth in dairy calves. **Journal of Dairy Science**, v. 100,

n. 5, p. 3773–3782, 2017.

BALCÃO, L. F. et al. Characterisation of smallholding dairy farms in southern Brazil. **Animal Production Science**, n. Ibge 2009, 2017.

BARKER, Z. E. et al. Assessment of lameness prevalence and associated risk factors in dairy herds in England and Wales. **Journal of dairy science**, v. 93, n. 3, p. 932–41, 2010.

BEBE, B. O. et al. Smallholder dairy systems in the Kenya highlands: breed preferences and breeding practices. **Livestock Production Science**, v. 82, n. 2–3, p. 117–127, 2003.

BELL, N. J. et al. The development, implementation and testing of a lameness control programme based on HACCP principles and designed for heifers on dairy farms. **Veterinary Journal**, v. 180, n. 2, p. 178–188, 2009.

BENNETT, R. M. et al. Investigating the value dairy farmers place on a reduction of lameness in their herds using a willingness to pay approach. **Veterinary Journal**, v. 199, n. 1, p. 72–75, 2014.

BOGETOFT, P. **Performance Benchmarking: Measuring and Managing Performance**. 1. ed. New York: Springer New York, 2012.

BOND G. B. **Diagnóstico de Bem-Estar de Bovinos Leiteiros**. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010.

BRAN, J. A. et al. LAMENESS ON BRAZILIAN PASTURE BASED DAIRIES - PART 1: FARMERS' AWARENESS AND ACTIONS. **Preventive Veterinary Medicine**, 2017.

BRAN, J. A. et al. Cow and herd level associated factors for

lameness in smallholder grazing dairy herds in Brazil.

Preventive Veterinary Medicine, 2018.

BRENNAN, M. L. et al. Exploring attitudes and beliefs towards implementing cattle disease prevention and control measures: A qualitative study with dairy farmers in great britain. **Animals**, v. 6, n. 10, 2016.

BRUIJNIS, M. et al. Dairy farmers' attitudes and intentions towards improving dairy cow foot health. **Livestock Science**, v. 155, n. 1, p. 103–113, 2013.

CARDOSO, C. S.; ULLER-GÓMEZ, C.; HÖTZEL, M. J.
CONGRATULATIONS, IT'S A BOY... SMALLHOLDER DAIRY FAMILY FARMERS' ATTITUDES REGARDING CULLING THE NEWBORN MALE CALF.

Anais do IV Congresso Brasileiro de Bioética e Bem-estar Animal BEM-ESTAR E DOR: INTERESSE EM NÃO SOFRER. **Anais...Porto Alegre**: 2017

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, p. 102–108, 2016.

CARDOSO, C. S.; VON KEYSERLINGK, M. A. G.; HÖTZEL, M. J. Brazilian citizens: Expectations regarding dairy cattle welfare and awareness of contentious practices. **Animals**, v. 7, n. 12, 2017.

CHA, E. et al. The cost of different types of lameness in dairy cows calculated by dynamic programming. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 97, n. 1, p. 1–8, 2010.

CHAPINAL, N. et al. Lameness and hock injuries improve on farms participating in an assessment program. **Veterinary Journal**, v. 202, n. 3, p. 646–648, 2014a.

CHAPINAL, N. et al. Risk factors for lameness and hock injuries in Holstein herds in China. **Journal of dairy science**, v. 97, n. 7, p. 4309–16, 2014b.

CHESTERTON, R. N. et al. Environmental and behavioural factors affecting the prevalence of foot lameness in New Zealand dairy herds - a case-control study. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 37, n. 4, p. 135–142, 1989.

CODEX ALIMENTARIUS. MAXIMUM RESIDUE LIMITS (MRLs) AND RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS (RMRs) FOR RESIDUES OF VETERINARY DRUGS IN FOODS CAC/MRL 2-2017. n. July, p. 19, 25, 35, 38 y 40, 2017.

COLEMAN, G. . et al. Modifying stockperson attitudes and behaviour towards pigs at a large commercial farm. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 66, p. 11–20, 2000.

COLEMAN, G. J.; HEMSWORTH, P. H.; HAY, M. Predicting stockperson behaviour towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 58, n. 1–2, p. 63–75, 1998.

COOK, N. B.; NORDLUND, K. V. The influence of the environment on dairy cow behavior, claw health and herd lameness dynamics. **Veterinary Journal**, v. 179, n. 3, p. 360–369, 2009.

COSTA, J. H. C. et al. A survey of management practices that influence production and welfare of dairy cattle on family farms in southern Brazil. **Journal of Dairy Science**, v. 96, p. 307–317, 2013.

COSTA, J. H. C. et al. Prevalence of lameness and leg lesions of lactating dairy cows housed in southern Brazil: Effects of housing systems. **Journal of Dairy Science**, p. 1–11, 2018.

CRUZ, C. et al. Clinical and epidemiological aspects of bovine digital lesions in southern Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia**, v. 53, n. 6, p. 654–657, 2001.

DE MELLO, L. S. et al. Causas de morte em vacas leiteiras no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 37, n. 9, p. 916–920, 2017.

ELLIS-IVERSEN, J. et al. Perceptions, circumstances and motivators that influence implementation of zoonotic control programs on cattle farms. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 93, n. 4, p. 276–285, 2010.

ESPEJO, L. A.; ENDRES, M. I.; SALFER, J. A. Prevalence of Lameness in High-Producing Holstein Cows Housed in Freestall Barns in Minnesota. **Journal of Dairy Science**, v. 89, n. 8, p. 3052–3058, 2006.

FABIAN, J.; LAVEN, R. A.; WHAY, H. R. The prevalence of lameness on New Zealand dairy farms: A comparison of farmer estimate and locomotion scoring. **Veterinary Journal**, v. 201, n. 1, p. 31–38, 2014.

FESTINGER, L. **Conflict, Decision and Dissonance**. Stanford University Press, 1965. v. 6

FLOWER, F. C. et al. Analgesics improve the gait of lame dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v. 91, n. 8, p. 3010–3014, 2008.

FLOWER, F. C.; WEARY, D. M. Effect of hoof pathologies on subjective assessments of dairy cow gait. **Journal of Dairy Science**, v. 89, n. 1, p. 139–46, 2006.

GALINDO, F.; BROOM, D. M. The relationships between social behaviour of dairy cows and the occurrence of lameness in three herds. **Research in Veterinary Science**, v. 69, n. 1, p.

75–79, 2000.

GARBARINO, E. J. et al. Effect of Lameness on Ovarian Activity in Postpartum Holstein Cows. **Journal of Dairy Science**, v. 87, n. 12, p. 4123–4131, 2004.

GARFORTH, C. et al. Farmers' attitudes towards techniques for improving oestrus detection in dairy herds in South West England. **Livestock Science**, v. 103, n. 1–2, p. 158–168, 2006.

GARFORTH, C. Livestock keepers' reasons for doing and not doing things which governments, vets and scientists would like them to do. **Zoonoses and Public Health**, v. 62, n. s1, p. 29–38, 2015.

GREEN, L. E. et al. The Impact of Clinical Lameness on the Milk Yield of Dairy Cows. **Journal of Dairy Science**, v. 85, n. 9, p. 2250–2256, 2002.

GREENOUGH, P. R. **Bovine Laminitis and Lameness: A hands-on approach**. 2007. v. 1

HAN, R. et al. Elimination kinetics of ceftiofur hydrochloride in milk after an 8-day extended intramammary administration in healthy and infected cows. **PLoS ONE**, v. 12, n. 11, p. 1–10, 2017.

HEMSWORTH, P. H. et al. The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and behavior of stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows . The online version of this article , along with updated information and services , is located on the. **Journal of Animal Science**, v. 80, p. 68–78, 2002.

HEMSWORTH, P. H. Human-Livestock Interaction. In: BENSON, G. J.; ROLLIN, B. E. **The Well-Being of Farm Animals: Challenges and Solutions**. John Wiley & Sons, 2008. p. 21–38.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. Animal Welfare and Management. In: SMULDERS, F. J. M.; ALGERS, B. (Eds.). . **Welfare of Production Animals: Assessment and Management of Risks**. Netherlands: Wageningen Academic, 2009. p. 133–147.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. **Human-livestock Interactions: The Stockperson and the Productivity and Welfare of Intensively Farmed Animals**. 2. ed. 2008.

HERNANDEZ-MENDO, O. et al. Effects of pasture on lameness in dairy cows. **Journal of dairy science**, v. 90, n. 3, p. 1209–1214, 2007.

HOLZHAUER, M. et al. Herd- and Cow-Level Prevalence of Digital Dermatitis in The Netherlands and Associated Risk Factors. **J. Dairy Sci.**, v. 89, n. 2, p. 580–588, 2006.

HORSEMAN, S. V. et al. The use of in-depth interviews to understand the process of treating lame dairy cows from the farmers' perspective. **Animal Welfare**, v. 23, n. 2, p. 157–165, 2014.

HORSEMAN, S. V et al. **Lameness, pain and pain relief from the dairy farmers' perspective**. 17 International Symposium and 9 International Conference on Lameness in Ruminants. **Anais...**2013

HÖTZEL, M. J. *Comunicação Pessoal*. 2012.

HÖTZEL, M. J. et al. Citizens' views on the practices of zero-grazing and cow-calf separation in the dairy industry: Does providing information increase acceptability? **Journal of Dairy Science**, v. 100, n. 5, p. 4150–4160, 2017.

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. 1535–48, 2013.

HUXLEY, J. et al. Control of Lameness. In: **Dairy Herd Health**. [s.l: s.n.]. p. 312.

ICEPA. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2014/2015. v. 1, p. 153, 2015.

ITO, K. et al. Lying behavior as an indicator of lameness in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 93, n. 8, p. 3553–3560, 2010.

JANSEN, J. et al. Explaining mastitis incidence in Dutch dairy farming: The influence of farmers' attitudes and behaviour. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 92, n. 3, p. 210–223, 2009.

JANSEN, J. et al. The effect of a national mastitis control program on the attitudes, knowledge, and behavior of farmers in the Netherlands. **Journal of Dairy Science**, v. 93, n. 12, p. 5737–5747, 2010.

JOVCHELOVITCH, S. Vivendo a vida com os outros: intersubjetividade, espaço público e representações sociais. In: **Textos em representações sociais**. [s.l: s.n.]. p. 53–72.

JUAREZ, S. T. et al. Impact of lameness on behavior and productivity of lactating Holstein cows. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 83, n. 1, p. 1–14, 2003.

KANTIANI, L. et al. Analytical methodologies for the detection of β -lactam antibiotics in milk and feed samples. **TrAC - Trends in Analytical Chemistry**, v. 28, n. 6, p. 729–744, 2009.

KRISTENSEN, E.; JAKOBSEN, E. B. Challenging the myth of the irrational dairy farmer; understanding decision-making related to herd health. **New Zealand Veterinary Journal**, v.

59, n. 1, p. 1–7, 2011.

LEACH, K. et al. The effects of early treatment for hindlimb lameness in dairy cows on four commercial UK farms. **The Veterinary Journal**, v. 193, n. 3, p. 626–632, 2012.

LEACH, K. A. et al. Working towards a reduction in cattle lameness: 1. Understanding barriers to lameness control on dairy farms. **Research in Veterinary Science**, v. 89, n. 2, p. 311–317, 2010a.

LEACH, K. A. et al. Working towards a reduction in cattle lameness: 2. Understanding dairy farmers' motivations. **Research in Veterinary Science**, v. 89, n. 2, p. 318–323, 2010b.

LEACH, K. A. et al. Reducing lameness in dairy herds - Overcoming some barriers. **Research in Veterinary Science**, v. 94, n. 3, p. 820–825, 2013.

LUCENA, R. B. et al. Doenças de bovinos no Sul do Brasil. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 30, n. 5, p. 428–434, 2010.

MACHADO, P. PAULO et al. Prevalência e classificação de afecções podais em fêmeas bovinas destinadas à produção de leite na bacia leiteira do município de Itapecuru Mirim-MA Establishment and classification of dairy cow podal diseases at Itapecuru Mirim dairy basin , State of Mar. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 9, n. 4, p. 777–786, 2008.

MAGOURAS, I. et al. Antimicrobial Usage and -Resistance in Livestock: Where Should We Focus? **Frontiers in Veterinary Science**, v. 4, n. 148, p. 1–4, 2017.

MAIN, D. C. J. et al. Sampling strategies for monitoring lameness in dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v. 93, n. 5, p. 1970–1978, 2010.

MAIN, D. C. J. et al. Evaluating an intervention to reduce lameness in dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v. 95, n. 6, p. 2946–2954, 2012.

MANNING, A.; MAHENDRAN, S.; BELL, N. J. Evidence base behind foot trimming in UK dairy cattle. **Livestock**, v. 21, n. 1, p. 6–14, 2016.

MAPA. Instrução Normativa SDA/MAA 42/1999. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento MAPA**, p. 1–51, 1999.

MATHEWS, K. et al. **Guidelines for Recognition, Assessment and Treatment of Pain** **Journal of Small Animal Practice**. 2014.

MENIN, M. S. DE S. Representação social e estereótipo: a zona muda das representações sociais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 1, p. 43–51, 2006.

MINAYO, M. C. DE S. Técnicas de análise de material qualitativo. In: MINAYO, M. C. DE S. (Ed.). **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec Editora, 2014. p. 407.

MOREIRA, Tiago Facury. **Epidemiologic survey of hoof health in grazing cattle under tropical condition and etiology of bovine digital dermatitis**. 2017. 92 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

MORIARTY, J. P. A theory of benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 18, n. 4, p. 588–611, 2011.

MOSCOVICI, S. **El psicoanálisis, su imagen y su público**. 2. ed. Buenos Aires: Editora Huemul, 1979. v. 16

O'CALLAGHAN, K. Lameness and associated pain in cattle - challenging traditional perceptions. **In Practice**, v. 24, n. 4, p. 212–219, 2002.

OLMOS, G. et al. Hoof disorders, locomotion ability and lying times of cubicle-housed compared to pasture-based dairy cows. **Livestock Science**, v. 125, n. 2–3, p. 199–207, 2009.

OLMOS, G. et al. LAMENESS ON BRAZILIAN PASTURE BASED DAIRIES - PART 2: CONVERSATIONS WITH FARMERS AND DAIRY CONSULTANTS. **Preventive Veterinary Medicine**, 2017.

OLMOS, G.; KEYSERLINGK, M. A. G. VON; HÖTZEL, M. J. **Lame cows in pasture based systems: Are farmers and dairy consultants aware of the problem?** 18th International Symposium and 10th International Conference on Lameness in Ruminants. **Anais...2015**

PLAIZIER, J. C. et al. Subacute ruminal acidosis in dairy cows: The physiological causes, incidence and consequences. **Veterinary Journal**, v. 176, n. 1, p. 21–31, 2008.

PLUMMER, P. J.; KRULL, A. Clinical Perspectives of Digital Dermatitis in Dairy and Beef Cattle. **Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice**, v. 33, n. 2, p. 165–181, 2017.

RANJBAR, S. et al. Identifying risk factors associated with lameness in pasture-based dairy herds. **Journal of Dairy Science**, v. 99, n. 9, p. 7495–7505, 2016.

READER, J. D. et al. Effect of mobility score on milk yield and activity in dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v. 94, n. 10, p. 5045–52, 2011.

RUSHEN, J.; POMBOURCQ, E.; PASSILLÉ, A. M. D. Validation of two measures of lameness in dairy cows.

Applied Animal Behaviour Science, v. 106, n. 1–3, p. 173–177, 2007.

RUTHERFORD, K. M. D. et al. Lameness prevalence and risk factors in organic and non-organic dairy herds in the United Kingdom. **Veterinary Journal**, v. 180, n. 1, p. 95–105, 2009.

ŠÁROVÁ, R. et al. Farm managers underestimate lameness prevalence in Czech dairy herds. **Animal Welfare**, v. 20, n. 2, p. 201–204, 2011.

SILVEIRA, J. A. S. et al. Afecções podais em vacas da bacia leiteira de Rondon do Pará. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 29, n. 11, p. 905–909, 2009.

SIQUEIRA, K.; KILMER, R.; CAMPOS, A. The dynamics of farm milk price formation in Brazil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 48, n. 1, p. 41–61, 2010.

SNEDDON, L. U. Pain perception in fish: Indicators and endpoints. **ILAR Journal**, v. 50, n. 4, p. 338–342, 2009.

SNEDDON, L. U. et al. Defining and assessing animal pain. **Animal Behaviour**, v. 97, p. 201–212, 2014.

SUMNER, C. L.; KEYSERLINGK, M. A. G. VON; WEARY, D. M. How benchmarking motivates farmers to improve calf management. **Journal of Dairy Science**, p. 1–34, 2018.

TADICH, N.; FLOR, E.; GREEN, L. Associations between hoof lesions and locomotion score in 1098 unsound dairy cows. **Veterinary Journal**, v. 184, n. 1, p. 60–65, 2010.

TOMASELLA, T. E. et al. Prevalência e classificação de lesões podais em bovinos leiteiros na região de Belo Horizonte - MG. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 1, p. 115–128, 2014.

TRILLO, Y. et al. Benchmarking welfare indicators in 73 free-stall dairy farms in north-western Spain. **Veterinary Record Open**, v. 4, n. 1, 2017.

VAN METRE, D. C. Pathogenesis and Treatment of Bovine Foot Rot. **Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice**, v. 33, n. 2, p. 183–194, 2017.

VAN NUFFEL, A. et al. Lameness detection in dairy cows: Part 1. How to distinguish between non-lame and lame cows based on differences in locomotion or behavior. **Animals**, v. 5, n. 3, p. 838–860, 2015.

VON KEYSERLINGK, M. A. G. et al. Invited review: The welfare of dairy cattle--key concepts and the role of science. **Journal of Dairy Science**, v. 92, n. 9, p. 4101–4111, 2009.

VON KEYSERLINGK, M. A. G. et al. Benchmarking cow comfort on North American freestall dairies: lameness, leg injuries, lying time, facility design, and management for high-producing Holstein dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 95, n. 12, p. 7399–408, 2012.

WAGNER, W. Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais. In: **Textos em Representações Sociais**. 1994. p. 324.

WHAY, H. R.; MAIN, D. C. J.; GREEN, L. E. Assessment of the welfare of dairy cattle using animal-based measurements: direct observations and investigation of farm records. **Veterinary Journal**, v. 153, p. 197–202, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Highest Priority Critically Important Antimicrobials**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/foodsafety/cia/en/>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

ZOETIS. Resíduo de produtos antimicrobianos: Descarte zero
x Resíduo zero. **Boletim Técnico**, v. 3, p. 5, 2013.